



Міністерство  
освіти і науки

Державний  
департамент  
інтелектуальної  
власності

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ  
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 22  
Книга 1

---

Видається з 1993 року

---

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 25 листопада 2011 р.



Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого  
засобу масової інформації КВ № 4489

ISSN 1608-716X

© Міністерство освіти і науки  
Державний департамент  
інтелектуальної власності,  
2011

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВІНАХОДИ, ЯКІ ПРИЙНЯТІ ДО РОЗГЛЯДУ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) **a201005694** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.05.2010 **A01B 1/00**

(71) БОРИСЕНКО ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ  
(54) НОЖНА МОТИГА (ВАРІАНТИ)

---

(21) **a201105809** (51) МПК  
(22) 10.05.2011 **A01B 33/06** (2006.01)  
**A01B 35/16** (2006.01)  
**A01B 39/20** (2006.01)  
**A01B 39/08** (2006.01)

(71) ПАСТУХОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, БРАЖЕНКО  
СВІТЛАНА АНАТОЛІЇВНА  
(72) Пастухов Валерій Іванович, Браженко Світлана Ана-  
толіївна  
(54) СПОСІБ ОБРОБІТКУ МІЖРЯДЬ ПРОСАПНИХ КУ-  
ЛЬТУР

---

(21) **a201104043** (51) МПК  
(22) 04.04.2011 **A01B 35/16** (2006.01)  
**A01B 39/08** (2006.01)

(71) ПАСТУХОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, БРАЖЕНКО  
СВІТЛАНА АНАТОЛІЇВНА  
(72) Пастухов Валерій Іванович, Браженко Світлана Ана-  
толіївна  
(54) РОТАЦІЙНИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН КУЛЬТИВАТОРА

---

(21) **a201103076** (51) МПК  
(22) 16.03.2011 **A01C 15/16** (2006.01)  
**A01K 1/015** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ  
МЕХАНІЗАЦІЇ І ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГО-  
СПОДАРСТВА" УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАР-  
НИХ НАУК

(72) Ткач Віктор Васильович, Дешко Віталій Іванович,  
Зелінський Валентин Мар'янович, Братішко Вячес-  
лав В'ячеславович, Савенко Микола Ничипорович  
(54) РОЗКИДАЧ СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ

---

(21) **a201014127** (51) МПК  
(22) 26.11.2010 **A01D 41/08** (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ  
ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ВИПРОБУВАННЯ ТЕХНІКИ  
І ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО  
ВИРОБНИЦТВА ІМЕНІ ЛЕОНІДА ПОГОРІЛОГО

(72) Кравчук Володимир Іванович, Іваненко Іван Мико-  
лайович, Шульга Сергій Федорович, Сербій Віталій  
Костянтинович, Давидюк Едуард Васильович, Да-  
видюк Василь Петрович

(54) СПОСІБ ЗБИРАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ  
РОСЛИН НА КОРЕНІ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО  
ЗДІЙСНЕННЯ

---

(21) **a201106340** (51) МПК  
(22) 20.05.2011 **A01D 41/14** (2006.01)

(31) 10 2010 021 133.8

(32) 21.05.2010

(33) DE

(71) КЛААС ЗЕЛЬБЕСТФАРЕНДЕ ЕРНТЕМАШІНЕН ГМБХ, DE

(72) Мьорш Клаус, DE, Баранські Мікаель, DE, Кюн Міка-  
ель, DE

(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ВИРОБНИЧА МАШИ-  
НА З НАВІСНИМ ЗНАРЯДДЯМ

---

(21) **a201103558** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.03.2011 **A01F 7/00**  
**A01F 12/28** (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-  
СТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"ХЕРСОНСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"

(72) Шурінов Валентин Алексеевич, ВУ, Олійник Олександр  
Анатолійович, Ширман Анатолій Зельманович, Ур-  
сал Георгій Федорович, Марциненко Світлана Во-  
лодимирівна, Самарін Олександр Євгенович, Дир-  
дира Микола Миколайович

(54) ДВОБАРАБАННИЙ МОЛОТИЛЬНО-СЕПАРУВА-  
ЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

---

(21) **a201101633** (51) МПК (2011.01)  
(22) 14.02.2011 **A01F 12/18** (2006.01)  
**A01D 41/00**

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ХЕРСОНСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"

(72) Шурінов Валентін Алексєєвич, ВУ, Олійник Олександр Анатолійович, Кравчук Володимир Іванович, Пугачова Таміла Миколаївна, Шляховер Сергій Вікторович, Урсал Георгій Федорович, Решетніков Олександр Борисович, Смоткін Едуард Наумович, Образцов Валерій Дмитрович, Йорж Олена Гаврилівна

(54) КОМБАЙН ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИЙ

(21) **a201102692** (51) МПК  
(22) 09.03.2011 **A01F 12/18** (2006.01)  
**A01D 41/02** (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ХЕРСОНСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"

(72) Шурінов Валентін Алексєєвич, ВУ, Олійник Олександр Анатолійович

(54) КОМБАЙН ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИЙ

(21) **a201005824** (51) МПК (2011.01)  
(22) 13.05.2010 **A01K 47/00**

(71) ЯЩЕНКО ВІТАЛІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ, ЯЩЕНКО ВІТАЛІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ, ЯЩЕНКО ЯРОСЛАВ ВІТАЛІЙОВИЧ, ЯЩЕНКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ

(72) Ященко Віталій Віталійович, Ященко Віталій Віталійович, Ященко Ярослав Віталійович, Ященко Віталій Іванович

(54) ВУЛИК

(21) **a201107712** (51) МПК (2011.01)  
(22) 20.06.2011 **A01K 47/00**

(71) ДРОНЬ ЮРІЙ СІЛЬВЕСТРОВИЧ

(72) Дронь Юрій Сільвестрович

(54) БАГАТОКОРПУСНИЙ ВУЛИК

(21) **a201108958** (51) МПК (2011.01)  
(22) 18.07.2011 **A01M 1/00**  
**A01G 17/00**

(71) ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

(72) Шевчук Ігор Васильович, Тонконоженко Андрій Анатолійович

(54) СПОСІБ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ЗАХИСТУ ЧЕРЕШНЕВИХ НАСАДЖЕНЬ ВІД ШКІДНИКІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ДИТЯЧОГО І ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ

(21) **a201112791**  
(22) 25.03.2010

(51) МПК (2011.01)  
**A01N 3/00**  
**A01N 37/34** (2006.01)  
**A01N 43/647** (2006.01)  
**A01N 43/40** (2006.01)  
**A01N 43/653** (2006.01)  
**A01N 43/84** (2006.01)  
**A01N 47/24** (2006.01)  
**A01P 3/00**  
**A01G 7/00**

(31) 09157179.4

(32) 02.04.2009

(33) EP

(85) 02.11.2011

(86) PCT/EP2010/053902, 25.03.2010

(71) БАСФ SE, DE

(72) Ріггс Річард, GB/DE, Штробель Дітер, DE, Прохнов Йохен, DE, Пуенте Пілар, ES/DE

(54) СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ УШКОДЖЕННЯ РОСЛИН СОНЯЧНИМИ ОПІКАМИ

(21) **a201112223**  
(22) 25.03.2010

(51) МПК (2011.01)  
**A01N 25/00**  
**A01N 43/40** (2006.01)  
**A01N 43/54** (2006.01)  
**A01N 47/24** (2006.01)  
**A01N 63/00**  
**A01N 47/14** (2006.01)  
**A01N 43/90** (2006.01)  
**A01N 43/653** (2006.01)  
**A01N 43/36** (2006.01)  
**A01N 43/32** (2006.01)  
**A01N 37/50** (2006.01)  
**A01N 35/04** (2006.01)  
**A01N 65/30** (2009.01)  
**A01P 3/00**

(31) 09156360.1

(32) 26.03.2009

(33) EP

(31) 09169871.2

(32) 09.09.2009

(33) EP

(85) 26.10.2011

(86) PCT/EP2010/053867, 25.03.2010

(71) БАСФ SE, DE

(72) Шерер Марія, DE, Клаппах Крістін, DE, Хаден Егон, DE

(54) ЗАСТОСУВАННЯ СИНТЕТИЧНИХ І БІОЛОГІЧНИХ ФУНГІЦИДІВ У КОМБІНАЦІЇ ДЛЯ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДЛИВИМИ ГРИБАМИ

(21) **a201112044**  
(22) 12.03.2010

(51) МПК (2011.01)  
**A01N 25/28** (2006.01)  
**A01P 3/00**  
**A01N 47/24** (2006.01)

(31) 61/161,959

(32) 20.03.2009

(33) US

(31) 09158960.6

(32) 28.04.2009  
(33) EP  
(85) 19.10.2011  
(86) PCT/EP2010/053148, 12.03.2010  
(71) БАСФ СЕ, DE  
(72) Брам Лутц, DE, Гладуін Роберт Джон, GB, Хабер Йозеф, DE, Зова Крістіан, DE, Фінч Чарльз В., US, Фольц Петра, DE, Коплін Тобіас Йоахім, DE  
(54) СПОСІБ ОБРОБКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ КУЛЬТУРИ ІНКАПСУЛЬОВАНИМ ПЕСТИЦИДОМ

(21) a201110140 (51) МПК (2011.01)  
(22) 18.01.2010  
A01N 35/06 (2006.01)  
A01N 43/08 (2006.01)  
A01N 43/10 (2006.01)  
A01N 43/12 (2006.01)  
A01N 43/40 (2006.01)  
A01N 43/60 (2006.01)  
A01N 43/78 (2006.01)  
C07C 49/395 (2006.01)  
C07C 307/00  
C07C 309/04 (2006.01)  
C07C 311/00  
C07C 213/00  
C07C 239/00  
C07C 241/00

(31) 0901086.9  
(32) 22.01.2009  
(33) GB  
(85) 16.08.2011  
(86) PCT/EP2010/050491, 18.01.2010  
(71) СІНГЕНТА ЛІМІТЕД, GB  
(72) Метьюз Крістофер Джон, GB, Фінні Джон, GB, Скатт Джеймс Ніколас, GB, Робінсон Луїза, GB, Делані Джон Стівен, GB  
(54) ГЕРБИЦИДИ, ОДЕРЖАНІ З ЦИКЛОПЕНТАДІОНУ

(21) a201112578 (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.03.2010  
A01N 37/00  
A61K 31/21 (2006.01)  
(31) 61/164,342  
(32) 27.03.2009  
(33) US  
(31) 61/214,883  
(32) 28.04.2009  
(33) US  
(85) 26.10.2011  
(86) PCT/US2010/028730, 25.03.2010  
(71) ПРЕСІДІО ФАРМАСЬЮТІКАЛС, ІНК., US  
(72) Лі Лелін, US, Чжун Мін, US  
(54) ІНГІБІТОРИ ГЕПАТИТУ С, ЩО МІСТЯТЬ КОНДЕНСОВАНИ КІЛЬЦЯ

(21) a201110848 (51) МПК (2011.01)  
(22) 10.02.2010  
A01N 43/00  
A61K 31/33 (2006.01)  
(31) 61/207,301  
(32) 10.02.2009

(33) US  
(85) 09.09.2011  
(86) PCT/US2010/023768, 10.02.2010  
(71) ЕББОТТ ЛЕБОРЕТРИЗ, US  
(72) Харріс Крістофер М., US, Хобсон Едріан Д., US, Уілсон Ноель С., US  
(54) АГОНІСТИ І АНТАГОНІСТИ S1P<sub>5</sub>-РЕЦЕПТОРІВ І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) a201112485 (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.03.2009  
A01N 43/40 (2006.01)  
A01N 43/78 (2006.01)  
A01N 43/54 (2006.01)  
A01N 37/50 (2006.01)  
A01N 43/653 (2006.01)  
A01N 47/04 (2006.01)  
A01N 47/12 (2006.01)  
A01N 43/80 (2006.01)  
A01N 43/36 (2006.01)  
A01N 37/46 (2006.01)  
A01N 47/38 (2006.01)  
A01N 43/50 (2006.01)  
A01N 57/12 (2006.01)  
A01P 3/00

(31) PCT/EP2009/002170  
(32) 25.03.2009  
(33) EP  
(85) 24.10.2011  
(86) PCT/EP2009/002170, 25.03.2009  
(71) БАЕР КРОПСАЄНС АГ, DE  
(72) Єшке Петер, DE, Фельтен Роберт, DE, Хунгенберг Хайке, DE, Тіперт Вольфганг, DE  
(54) СИНЕРГІЧНІ КОМБІНАЦІЇ АКТИВНИХ РЕЧОВИН

(21) a201110567 (51) МПК  
(22) 12.02.2010  
A01N 43/60 (2006.01)  
A61K 31/495 (2006.01)  
(31) 61/202,285  
(32) 13.02.2009  
(33) US  
(85) 13.09.2011  
(86) PCT/US2010/024000, 12.02.2010  
(71) РОМАРК ЛЕБОРЕТОРИЗ ЕЛ.СІ., US  
(72) Россінол Жан-Франсуа, US, Айєрс Марк, US  
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ КОНТРОЛЬОВАНОГО ВИВІЛЬНЕННЯ, ЯКІ МІСТЯТЬ НІТАЗОКСАНІД

(21) a201112043 (51) МПК  
(22) 12.03.2010  
A01N 43/90 (2006.01)  
(31) 0904659.0  
(32) 18.03.2009  
(33) GB  
(85) 13.10.2011  
(86) PCT/GB2010/000464, 12.03.2010  
(71) СІНГЕНТА ЛІМІТЕД, GB, СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ, CH  
(72) Хемінг Александр Марк, GB/CH, Пірс Ендрю Джеймс, GB, Вільямс Йоханна Мартіна, AT/CH

**(54) КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ ЧАСТИНКИ АВЕР-  
МЕКТИНУ, ПОКРИТІ ФОТОЗАХИСНИМ АГЕНТОМ**

(21) **a201110419** (51) МПК (2011.01)  
(22) 27.01.2010 A01N 45/00

(31) 61/147,878  
(32) 28.01.2009  
(33) US  
(31) 61/159,643  
(32) 12.03.2009  
(33) US  
(31) 61/162,107  
(32) 20.03.2009  
(33) US  
(31) 61/163,084  
(32) 25.03.2009  
(33) US  
(31) 61/219,897  
(32) 24.06.2009  
(33) US  
(31) 61/223,572  
(32) 07.07.2009  
(33) US  
(31) 61/252,857  
(32) 19.10.2009  
(33) US  
(85) 26.08.2011  
(86) РСТ/US2010/022268, 27.01.2010  
(71) СМАРТСЕЛЛЗ, ІНК., US  
(72) Зіон Тодд К., US, Ланкастер Томас М., US  
(54) СИСТЕМИ НА ОСНОВІ КОН'ЮГАТИВ ДЛЯ КОНТРО-  
ЛЬОВАНОЇ ДОСТАВКИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

(21) **a201111013** (51) МПК (2011.01)  
(22) 01.02.2010 A01N 53/00

(31) 61/160,540  
(32) 16.03.2009  
(33) US  
(85) 14.09.2011  
(86) РСТ/EP2010/051194, 01.02.2010  
(71) РОДІЯ ОПЕРЕЙШНС, FR  
(72) Джонс Кріс, GB, Едмундс Стефані, GB, Філлоус Алан, GB  
(54) СТАБІЛІЗОВАНА БІОЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

(21) **a201110179** (51) МПК (2011.01)  
(22) 26.01.2010 A01N 63/00  
A01N 51/00  
A01P 5/00  
C12N 1/38 (2006.01)

(31) 61/147,292  
(32) 26.01.2009  
(33) US  
(85) 18.08.2011  
(86) РСТ/EP2010/050815, 26.01.2010  
(71) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ, CN  
(72) Уотрін Кліффорд Джордж, US, Грімм Крістоф, АТ/СН  
(54) ПЕСТИЦИДНІ КОМБІНАЦІЇ

**A 21**

(21) **a201105927** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.05.2011 A21D 10/00

(31) 201010187726.2  
(32) 16.05.2010  
(33) CN  
(71) КРАФТ ФУДС ГЛОБАЛ БРЕНДС ЛЛСІ., US  
(72) Ксін Женг, CN, Уей Яо, CN  
(54) НАЧИНКА, ЩО ЗБЕРІГАЄ СВОЇ ВЛАСТИВОСТІ  
ПРИ ВИПІКАННІ Й ЗБЕРІГАННІ

(21) **a201111051** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.02.2010 A21D 13/00

(31) 61/153,174  
(32) 17.02.2009  
(33) US  
(31) 12/705,244  
(32) 12.02.2010  
(33) US  
(85) 15.09.2011  
(86) РСТ/US2010/024346, 17.02.2010  
(71) КРАФТ ФУДС ГЛОБАЛ БРЕНДС ЛЛСІ, US  
(72) Ло Джимбей П., US, Хонг Йеонг-Чінг Алберт, US  
(54) ОСНОВА СТАБІЛЬНОГО ПРИ ВИПІКАННІ КРЕ-  
МОПОДІБНОГО ХАРЧОВОГО НАПОВНЮВАЧА

(21) **a201105926** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.05.2011 A21D 15/00

(31) 10162821.2  
(32) 14.05.2010  
(33) EP  
(71) КРАФТ ФУДС Р ЕНД Д, ІНК, US  
(72) Торстен Густав, GB, Сандра Бауер, DE, Міхаель  
Шульц, DE  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БАГАТОШАРОВОЇ ОБО-  
ЛОНКИ КОНДИТЕРСЬКОГО ВИРОБУ

**A 23**

(21) **a201106552** (51) МПК  
(22) 25.05.2011 A23C 9/13 (2006.01)

(71) ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МОЛОКА ТА М'ЯСА  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УК-  
РАЇНИ  
(72) Куцик Тетяна Павлівна, Боднарчук Оксана Василі-  
вна, Кігель Наталя Федорівна, Семенівська Олена  
Анатоліївна  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО КИС-  
ЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТУ "ДИВОСИЛ"

(21) **a201111847** (51) МПК (2011.01)  
(22) 09.03.2010 **A23K 1/00**  
**A23L 1/00**  
**A23L 1/30** (2006.01)

(31) 0901094  
(32) 10.03.2009  
(33) FR  
(85) 07.10.2011  
(86) РСТ/FR2010/000193, 09.03.2010  
(71) ЛЕЗАФР Е КОМПАНИ, FR  
(72) Іоль Амелі, FR, Самсоніс Сесіль, FR, Оклер Ерік, FR, Ленуар Крістіан, FR  
(54) **СТАБІЛЬНІ ПРОБІОТИЧНІ ГРАНУЛИ ТА СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ**

(21) **a201101949** (51) МПК  
(22) 18.02.2011 **A23K 1/17** (2006.01)

(71) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
(72) Черно Наталія Кирилівна, Озоліна Софія Олександрівна, Тірон-Воробійова Наталія Борисівна  
(54) **ДІЄТИЧНА ДОБАВКА З АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЮ ДІЄЮ**

(21) **a201110595** (51) МПК (2011.01)  
(22) 02.02.2010 **A23L 1/00**  
**A23L 1/222** (2006.01)  
**A23L 2/56** (2006.01)

(31) 12/364,827  
(32) 03.02.2009  
(33) US  
(85) 01.09.2011  
(86) РСТ/US2010/022816, 02.02.2010  
(71) ТРОПІКАНА ПРОДАКТС, ІНК., US  
(72) Рівера Теодоро, US, Крауз Джеремі, US, Гівен Пітер С., мол., US  
(54) **МІКРОІНКАПСУЛЬОВАНІ БІОХІМІЧНІ СПОЛУКИ ЦИТРУСОВИХ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В НАПОЯХ**

(21) **a201110645** (51) МПК (2011.01)  
(22) 02.02.2010 **A23L 1/00**  
**A23L 1/222** (2006.01)  
**A23L 2/56** (2006.01)  
**A23L 2/60** (2006.01)

(31) 12/364,775  
(32) 03.02.2009  
(33) US  
(85) 02.09.2011  
(86) РСТ/US2010/022791, 02.02.2010  
(71) ТРОПІКАНА ПРОДАКТС, ІНК., US  
(72) Рівера Теодоро, US, Гівен Пітер С., мол., US, Крауз Джеремі, US  
(54) **МІКРОІНКАПСУЛЬОВАНІ ФІТОХІМІЧНІ СПОЛУКИ ЦИТРУСОВИХ, ЩО МІСТЯТЬ ЦИТРУСОВІ ЛИМОНОЇДИ, І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ У СПОРТИВНИХ НАПОЯХ**

(21) **a201111347** (51) МПК (2011.01)  
(22) 30.03.2010 **A23L 1/00**

(31) 0905672.2  
(32) 01.04.2009  
(33) GB  
(85) 26.09.2011  
(86) РСТ/GB2010/000615, 30.03.2010  
(71) КЕДБЕРІ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД, GB  
(72) Естів Еміл'єн Луї Джозеф, FR/CH, Хоуп Абігейл, FR  
(54) **КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ**

(21) **a201110423** (51) МПК (2011.01)  
(22) 26.01.2010 **A23L 1/00**  
**A23L 1/30** (2006.01)  
**A23G 1/42** (2006.01)

(31) RM2009A000034  
(32) 27.01.2009  
(33) IT  
(31) RM2009A000507  
(32) 05.10.2009  
(33) IT  
(85) 26.08.2011  
(86) РСТ/IB2010/000130, 26.01.2010  
(71) ПРОБЬОТІКАЛ С.П.А., IT  
(72) Монья Джованні, IT, Строцци Джан Паоло, IT, Монья Лука, IT  
(54) **ПРОБІОТИЧНА ДОБАВКА ЗІ СМАКОМ ШОКОЛАДУ**

(21) **a201112569** (51) МПК  
(22) 26.03.2010 **A23L 1/29** (2006.01)  
**A23L 1/30** (2006.01)  
**A61K 31/202** (2006.01)  
**A61P 3/04** (2006.01)

(31) 09157086.1  
(32) 01.04.2009  
(33) EP  
(85) 26.10.2011  
(86) РСТ/EP2010/054025, 26.03.2010  
(71) НЕСТЕК С.А., CH  
(72) Масе Катрін, CH, Апрікян Олівер, US  
(54) **ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ОЖИРІННЯ**

(21) **a201005962** (51) МПК  
(22) 17.05.2010 **A23L 1/36** (2006.01)

(71) **ЗАЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ДМИТРОВИЧ**  
(72) Зайцев Олексій Дмитрович  
(54) **КОНДИТЕРСЬКИЙ ПРОДУКТ - ГОРІХОВА ПАСТА "ТЕДЖАС"**

(21) **a201112491** (51) МПК  
(22) 23.03.2010 **A23L 1/226** (2006.01)  
**A23L 1/228** (2006.01)

**A23L 1/23** (2006.01)  
**A23L 1/22** (2006.01)  
**C12P 19/32** (2006.01)

(31) РСТ/ЕР2009/053530

(32) 25.03.2009

(33) EP

(85) 24.10.2011

(86) РСТ/ЕР2010/053735, 23.03.2010

(71) НЕСТЕК С.А., CH

(72) Пальцер Стефан, CH, Ніколік Давід, DE, Берендс Пітер, DE, Хо Дац Танг, CH, Флорі Рей Івет, CH, Улмер Хельга, DE, Шоп Сілке, DE, Апель Даніель Себастьян, DE, Рааб Томас, CH

(54) НАТУРАЛЬНА ПРЯНА ОСНОВА, ЯКА ПІДСИЛЮЄ СМАКОВІ ВЛАСТИВОСТІ, ТА СПОСІБ ЇЇ ПРИГОТУВАННЯ

## A 24

(21) **a201110278** (51) МПК (2011.01)

(22) 23.12.2009 **A24F 15/00**

(31) 0901466.3

(32) 29.01.2009

(33) GB

(85) 22.08.2011

(86) РСТ/ЕР2009/067843, 23.12.2009

(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД, GB

(72) Хоутон Кріс, GB, Маккіннон Іан, GB

(54) РОЗДАВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КУРИЛЬНИХ ВИРОБІВ

(21) **a201110279** (51) МПК (2011.01)

(22) 23.12.2009 **A24F 15/00**

(31) 0901490.3

(32) 29.01.2009

(33) GB

(31) 0915836.1

(32) 10.09.2009

(33) GB

(85) 22.08.2011

(86) РСТ/ЕР2009/067841, 23.12.2009

(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД, GB

(72) Папалойзу Ентоні, GB, Вассерман Джош, GB

(54) РОЗДАВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КУРИЛЬНИХ ВИРОБІВ

## A 45

(21) **a201108402** (51) МПК (2011.01)

(22) 04.07.2011 **A45D 29/00**  
**B05D 1/16** (2006.01)  
**B05C 19/00**  
**B05B 5/00**

(71) АЛЕКСАНЯН САМВЕЛ СОСОВІЧ

(72) Алексанян Самвел Сосовіч

(54) СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ВОРСОВАНОГО ПОКРИТТЯ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

## A 61

(21) **a201100949** (51) МПК (2011.01)

(22) 28.01.2011 **A61B 5/00**

(71) БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ

(72) Ушенко Олександр Григорович, Бойчук Тарас Миколайович, Ахтемійчук Юрій Танасович, Антонюк Ольга Петрівна

(54) СПОСІБ ЛАЗЕРНОЇ ПОЛЯРИМЕТРИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН

(21) **a201107100** (51) МПК (2011.01)

(22) 06.06.2011 **A61B 5/00**

(71) ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ", ІНСТИТУТ ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(72) Дзензерський Віктор Олександрович, Тютюнник Вячеслав Михайлович, RU, Філіппов Юрій Олександрович, Філіппова Олександра Юрійовна, Соколовський Іван Іванович

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

(21) **a201012689** (51) МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(72) Бичко Михайло Васильович, Бичка Ярослав Михайлович

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ БЕНІДИПІНОМ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З СТЕНОКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ З ПОРУШЕННЯМ ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ПО "ГІПЕРТРОФІЧНОМУ" ТИПУ

(21) **a201105189** (51) МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(72) Мальяр Віталій Васильович, Бичка Ярослав Михайлович, Бичко Михайло Васильович

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ БЕТАКСОЛОЛОМ ВАГІТНИХ ЖІНОК ХВОРИХ НА

**СТЕНОКАРДІЮ ТА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ  
З ПОРУШЕННЯМ ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІВО-  
ГО ШЛУНОЧКА ПО "ГІПЕРТРОФІЧНОМУ" ТИПУ**

- (21) **a201108547** (51) МПК  
(22) 07.07.2011 **A61B 5/08** (2006.01)  
**A61B 5/087** (2006.01)
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ
- (72) Аврунін Олег Григорович, Книгавко Юрій Володимир-  
ович, Журавльов Анатолій Семенович, Калашник  
Юлія Михайлівна, Саєд Хушам Ісмаїл, Пащенко  
Андрій Анатолійович
- (54) СПОСІБ ПЛАНУВАННЯ РИНОЛОГІЧНИХ ФУНК-  
ЦІОНАЛЬНО ЕСТЕТИЧНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУ-  
ЧАНЬ

- (21) **a201015677** (51) МПК  
(22) 24.12.2010 **A61B 5/0205** (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-  
ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
- (72) Кірсанова Марина Петрівна, Товт-Коршинська Ма-  
р'яна Іванівна
- (54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ОБСТРУКТИВНИХ ЗМІН В  
ОРГАНАХ ДИХАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВА-  
РИН ІЗ СПОНТАННОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕР-  
ТЕНЗІЄЮ

- (21) **a201006287** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.05.2010 **A61B 8/00**  
**A61H 39/02** (2006.01)
- (71) БУБНОВ РОСТИСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ
- (72) Бубнов Ростислав Володимирович
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ МІОФАСЦІАЛЬНОГО БОЛЬО-  
ВОГО СИНДРОМУ

- (21) **a201102409** (51) МПК (2011.01)  
(22) 01.03.2011 **A61B 17/00**
- (71) КОСАКІВСЬКА ІЛОНА АНАТОЛІЇВНА
- (72) Косаківська Ілона Анатоліївна
- (54) БІПОЛЯРНИЙ ЕЛЕКТРОПРИСТРІЙ ДЛЯ КОАГУЛЯ-  
ЦІЇ ТКАНИН

- (21) **a201108673** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.07.2011 **A61F 5/00**
- (71) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ  
ПРОТЕЗУВАННЯ, ПРОТЕЗОБУДУВАННЯ ТА ВІД-  
НОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ
- (72) Салєєва Антоніна Денисівна, Качер Володимир Се-  
менович, Гадяцький Олександр Володимирович,  
Задерей Юрій Миколайович, Ковалько Микола Ти-

- мофійович, Роман Любов Костянтинівна, Василен-  
ко Ірина Миколаївна
- (54) СПОСІБ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ОРТЕЗУВАННЯ  
ПАЦІЄНТІВ З ПАТОЛОГІЯМИ НИЖНІХ КІНЦІВОК

- (21) **a201108666** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.07.2011 **A61F 5/00**
- (71) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ  
ПРОТЕЗУВАННЯ, ПРОТЕЗОБУДУВАННЯ ТА ВІД-  
НОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ
- (72) Щетинін Віктор Вікторович, Старченко Юрій Іванович
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ ПРОТЕЗНО-ОР-  
ТОПЕДИЧНИХ ВИРОБІВ

- (21) **a201112481** (51) МПК  
(22) 18.02.2010 **A61F 13/15** (2006.01)  
**A61F 13/472** (2006.01)  
**A61F 13/49** (2006.01)  
**D04H 1/72** (2006.01)
- (31) 2009-072450  
(32) 24.03.2009  
(33) JP  
(85) 24.10.2011  
(86) РСТ/JP2010/052434, 18.02.2010
- (71) УНІ-ШАРМ КОРПОРЕЙШН, JP
- (72) Сузукі Макото, JP
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ І СПОСІБ ВИ-  
ГОТОВЛЕННЯ ВБИРАЮЧОЇ ЧАСТИНИ ВБИРАЮ-  
ЧОГО ВИРОБУ

- (21) **a201112773** (51) МПК  
(22) 31.03.2010 **A61F 13/15** (2006.01)  
**A61F 13/472** (2006.01)  
**A61F 13/53** (2006.01)  
**A61F 13/539** (2006.01)

- (31) 2009-085510  
(32) 31.03.2009  
(33) JP  
(85) 31.10.2011  
(86) РСТ/JP2010/055823, 31.03.2010
- (71) УНІ-ШАРМ КОРПОРЕЙШН, JP
- (72) Кіношіта Хідеюкі, JP
- (54) ВБИРАЮЧИЙ ВИРІБ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВ-  
ЛЕННЯ

- (21) **a201112060** (51) МПК  
(22) 19.03.2010 **A61F 13/496** (2006.01)

- (31) 2009-071025  
(32) 23.03.2009  
(33) JP  
(31) 2009-071026  
(32) 23.03.2009  
(33) JP  
(85) 13.10.2011  
(86) РСТ/JP2010/054798, 19.03.2010

(71) КАО КОРПОРЕЙШН, JP  
(72) Сасаки Дзун, JP, Сато Такаюкі, JP  
(54) НАТЯГУВАНИЙ АБСОРБУЮЧИЙ ВИРІБ

(21) **a201005809** (51) МПК (2011.01)  
(22) 13.05.2010 **A61H 3/00**  
**B62D 7/00**

(71) МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ

(72) Гриценко Володимир Ілліч, Анісімов Анатолій Васи-  
льович, Осадчий Євгеній Олександрович, Горбунов  
Олег Андрійович, Ткаченко Валентина Василівна,  
Попов Анатолій Олександрович

(54) МОБІЛЬНИЙ ТЕЛЬФЕР-ХОДУНОК

(21) **a201112091** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.03.2009 **A61K 8/64** (2006.01)  
**A61Q 19/06** (2006.01)  
**A61Q 19/08** (2006.01)  
**A61Q 19/00**

(85) 14.10.2011  
(86) РСТ/ЕР2009/001947, 17.03.2009  
(71) ВІТКАЛОВА ТАМАРА АЛЕКСАНДРОВНА, RU  
(72) Віткалова Тамара Олександрівна, RU, Помиткін  
Ігор Анатолійович, RU  
(54) ІНТЕРЛЕЙКІН-1 БЕТА В КОСМЕТИЧНИХ КОМ-  
ПОЗИЦІЯХ І СПОСОБИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

(21) **a201013813** (51) МПК (2011.01)  
(22) 22.11.2010 **A61K 9/00**

(71) ПОПАДЮК ОЛЕГ ЯРОСЛАВОВИЧ, ГЕНИК СТЕ-  
ПАН МИКОЛАЙОВИЧ, МЕЛЬНИК МАРІЯ ВАСИ-  
ЛІВНА, МЕЛЬНИК ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(72) Попадюк Олег Ярославович, Генник Степан Микола-  
йович, Мельник Марія Василівна, Мельник Дмитро  
Олександрович

(54) ПОЛІМЕРНИЙ МАТЕРІАЛ З ДОВГИМ ПЕРІОДОМ  
БІОДЕГРАДАЦІЇ

(21) **a201110091** (51) МПК  
(22) 05.02.2010 **A61K 9/06** (2006.01)

(31) P0900072  
(32) 06.02.2009  
(33) HU  
(85) 15.08.2011  
(86) РСТ/HU2010/000015, 05.02.2010  
(71) ЕГІШ ДЬЙОДЬСЕРДЬЯР НІЛЬВАНОШАН МЮ-  
КЕДЕ РЕСВЕНЬТАРШАШАГ, HU  
(72) Мікуласік Ендрі, HU, Фазекас Патрік, HU  
(54) ТРАНСДЕРМАЛЬНІ ФАРМАЦЕВТИЧНІ ПРЕПАРАТИ

(21) **a201005968** (51) МПК (2011.01)  
(22) 18.05.2010 **A61K 9/20** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(71) ГОГІТІДЗЕ ЗУРАБ ДАВІДОВИЧ, GE  
(72) Гогітідзе Зураб Давідович, GE  
(54) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ПОЛІОРГАННОЇ ПРОТЕКТО-  
РНОЇ ДІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СТАНІВ, ОБУМОВЛЕ-  
НИХ КЛІТИННОЮ ДИСФУНКЦІЄЮ

(21) **a201110008** (51) МПК  
(22) 11.01.2010 **A61K 9/20** (2006.01)  
**A61K 31/513** (2006.01)

(31) 61/145,999  
(32) 21.01.2009  
(33) US  
(85) 12.08.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/050182, 11.01.2010  
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ, CH  
(72) Чаттерджи Ашіш, US, Десаї Діпен, IN/US, Сандху  
Харпріт К., US, Шах Навніт Харговіндас, US  
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ВКЛЮЧА-  
ЮТЬ ПРОЛІКИ ІНГІБІТОРА ПОЛІМЕРАЗИ HCV

(21) **a201110155** (51) МПК  
(22) 23.02.2010 **A61K 9/20** (2006.01)  
**A61K 9/48** (2006.01)  
**A61K 31/165** (2006.01)  
**A61K 31/55** (2006.01)  
**A61P 17/04** (2006.01)  
**A61P 17/06** (2006.01)

(31) 61/154,973  
(32) 24.02.2009  
(33) US  
(85) 26.09.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/052273, 23.02.2010  
(71) НОВАРТІС АГ, CH  
(72) Штуец Антон, AT, Вольфф-Вінські Барбара, DE/AT,  
Вілльямсон Ліна, CH/US  
(54) ЗАСТОСУВАННЯ АНТАГОНІСТІВ РЕЦЕПТОРА НК

(21) **a201110569** (51) МПК  
(22) 04.02.2010 **A61K 9/20** (2006.01)  
**A61K 9/50** (2006.01)  
**A61P 31/18** (2006.01)

(31) 61/150,652  
(32) 06.02.2009  
(33) US  
(31) 61/150,655  
(32) 06.02.2009  
(33) US  
(85) 06.09.2011  
(86) РСТ/US2010/023226, 04.02.2010  
(71) ПІЛІАД САЙЄНСІЗ, ІНК., US  
(72) Олійя Реза, US, Меннінг Марк М., US, Козіара Джо-  
анна М., PL/US  
(54) ТАБЛЕТКИ ДЛЯ КОМБІНОВАНОЇ ТЕРАПІЇ

(21) **a201015197** (51) МПК (2011.01)  
(22) 16.12.2010 **A61K 31/05** (2006.01)  
**A61P 31/00**

- (71) РОГАЛЬСЬКИЙ ЮРІЙ ЮХИМОВИЧ, РОГАЛЬСЬКИЙ АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ  
(72) Рогальський Юрій Юхимович, Рогальський Андрій Юрійович  
(54) ЗАСІБ КР-1(КРАПЛІ РОГАЛЬСЬКИХ АБО КИЇВСЬКИЙ РЯТІВНИК) ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ, ВИКЛИКАНИХ ПАТОГЕННИМИ МІКРООРГАНІЗМАМИ, ЗАПАЛЬНИМИ ПРОЦЕСАМИ ТА ІНШОГО ПОХОДЖЕННЯ

- (21) **a201105857** (51) МПК (2011.01)  
(22) 10.05.2011 **A61K 31/35** (2006.01)  
**A61K 9/52** (2006.01)  
**A61P 1/00**  
**A61P 11/00**  
**A61P 29/00**  
**A61P 31/00**  
**A61P 37/00**

- (31) 10 2010 020 425.0  
(32) 12.05.2010  
(33) DE  
(31) 10 2010 022 174.0  
(32) 21.05.2010  
(33) DE

- (71) МАРІЯ КЛЕМЕНТІНЕ МАРТІН КЛОСТЕРФРАУ ФЕ-РТРІБСГЕЗЕЛЛЬШАФТ МБХ, DE  
(72) Грєве Харальд, DE, Духач Вальтер, DE  
(54) НОВІ ФОРМИ ЗАСТОСУВАННЯ ЦІНЕОЛУ

- (21) **a201112311** (51) МПК  
(22) 18.03.2010 **A61K 31/58** (2006.01)  
**A61P 13/12** (2006.01)

- (31) 09155834.6  
(32) 23.03.2009  
(33) EP  
(85) 20.10.2011  
(86) РСТ/EP2010/053571, 18.03.2010  
(71) СІГМА-ТАУ ІНДУСТРІЄ ФАРМАСЬЮТІКЕ РІУНІТЕ С.П.А., ІТ  
(72) Феррарі Патріція, ІТ, Бьянкі Джузеппе, ІТ, Ферранді Мара, ІТ  
(54) 5-β ПОХІДНІ 14-β-АНДРОСТАНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПРОТЕІНУРІЇ, ГЛОМЕРУЛОСКЛЕРОЗУ І НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

- (21) **a201110223** (51) МПК (2011.01)  
(22) 22.01.2009 **A61K 31/192** (2006.01)  
**A61K 31/704** (2006.01)  
**A61K 45/06** (2006.01)  
**A61P 19/00**

- (85) 19.08.2011  
(86) РСТ/IN2009/000071, 22.01.2009  
(71) САНОФІ, FR  
(72) Кхуллар Правін, FR, Шингте Мансінг, FR, Пател Ширішбхай, FR, А Сусіндхартнатх, FR, Раджу Крішна, FR, Редді Ванга, FR  
(54) НОВА КОМБІНАЦІЯ АКТИВНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ, ЯКА МІСТИТЬ НЕСТЕРОЇДНИЙ ПРОТИЗАПАЛЬ-

# НИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ І ПОХІДНЕ КОЛХІКО-ЗИДУ

- (21) **a201110225** (51) МПК (2011.01)  
(22) 21.01.2010 **A61K 31/196** (2006.01)  
**A61K 31/717** (2006.01)  
**A61P 1/04** (2006.01)  
**A61K 9/28** (2006.01)  
**A61K 31/723** (2006.01)  
**A61P 9/00**

- (31) 140/MUM/2009  
(32) 22.01.2009  
(33) IN  
(85) 19.08.2011  
(86) РСТ/IN2010/000035, 21.01.2010  
(71) ЕББОТТ ХЕЛТКЕА ПРАЙВІТ ЛІМІТЕД, IN  
(72) Болдхане Санджай, IN, Ятхар Схріпад, IN, Неруркар Маніш, IN  
(54) ХРОНОТЕРАПЕВТИЧНА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ

- (21) **a201111426** (51) МПК  
(22) 30.03.2010 **A61K 31/357** (2006.01)  
**A61K 9/127** (2006.01)  
**A61K 47/02** (2006.01)  
**A61K 47/18** (2006.01)  
**A61K 47/24** (2006.01)  
**A61K 47/28** (2006.01)  
**A61K 47/34** (2006.01)  
**A61K 47/36** (2006.01)

- (31) 2009-082521  
(32) 30.03.2009  
(33) JP  
(31) 61/164,653  
(32) 30.03.2009  
(33) US  
(85) 20.10.2011  
(86) РСТ/JP2010/055770, 30.03.2010  
(71) ЕЙСАЙ АР ЕНД ДІ МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД., JP  
(72) Кікучі Хіроші, JP, Хьодо Кенджі, JP, Ішіхара Хіроші, JP  
(54) ЛІПОСОМНА КОМПОЗИЦІЯ

- (21) **a201107556** (51) МПК  
(22) 16.06.2011 **A61K 31/515** (2006.01)  
**A61K 31/21** (2006.01)  
**A61K 31/724** (2006.01)  
**A61K 36/534** (2006.01)

- (71) ЖЕБРОВСЬКА ФІЛЯ ІВАНІВНА, КОСТЮК ГРИГОРІЙ ВІКТОРОВИЧ, ВАНАТ МИХАЙЛО ДМИТРОВИЧ, БОРЩЕВСЬКА МАРИНА ІЛЛІНІЧНА, БОРЩЕВСЬКИЙ ГЕННАДІЙ ІЛЛІЧ  
(72) Жебровська Філя Іванівна, Костюк Григорій Вікторович, Ванат Михайло Дмитрович, Борщевська Марина Іллінічна, Борщевський Геннадій Ілліч  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ СЕДАТИВНОЇ І СПАЗМАЛІТИЧНОЇ ДІЇ У ФОРМІ СУБЛІНГІВАЛЬНОЇ ТАБЛЕТКИ

(21) **a201110499** (51) МПК (2011.01)  
(22) 29.01.2010 **A61K 31/4375** (2006.01)  
**A61K 31/4985** (2006.01)  
**A61K 31/5025** (2006.01)  
**A61K 35/00**

(31) 61/148,881  
(32) 30.01.2009  
(33) US  
(31) 61/240,873  
(32) 09.09.2009  
(33) US  
(85) 29.08.2011  
(86) PCT/US2010/022625, 29.01.2010  
(71) РУТГЕРС, ДЗЕ СТЕЙТ ЮНІВЕРСІТІ ОФ НЬЮ-ДЖЕРСИ, US, ДЖЕНЗІМ КОРПОРЕЙШН, US  
(72) Лавуа Едмонд Дж., US, Тейчер Беверлі, US, Шмід Стівен, US  
(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(21) **a201103939** (51) МПК (2011.01)  
(22) 01.04.2011 **A61K 33/00**  
**A61P 19/00**

(71) САМЧЕНКО ЮРІЙ МАРКОВИЧ, СУХОДУБ ЛЮДМИЛА БОРИСІВНА, УЛЬБЕРГ ЗОЯ РУДОЛЬФІВНА, СУХОДУБ ЛЕОНІД ФЕДОРОВИЧ  
(72) Самченко Юрій Маркович, Суходуб Людмила Борисівна, Ульберг Зоя Рудольфівна, Суходуб Леонід Федорович  
(54) ГІДРОГЕЛЕВИЙ КАЛЬЦІЙ ФОСФАТНИЙ НАНОКОМПЗИТ ДЛЯ ЗАМІЩЕННЯ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ

(21) **a201110832** (51) МПК  
(22) 31.03.2010 **A61K 38/04** (2006.01)

(31) 0905451.1  
(32) 31.03.2009  
(33) GB  
(31) 61/165,396  
(32) 31.03.2009  
(33) US  
(85) 30.09.2011  
(86) PCT/GB2010/000631, 31.03.2010  
(71) НОВАБАЙОТІКС ЛІМІТЕД, GB  
(72) О'Ніл Дебора, GB, Мерсер Деррі, GB, Шарп'є Седрік, GB  
(54) ІНГІБУВАННЯ ОРГАНІЗМІВ, ЩО УТВОРЮЮТЬ БІОПЛІВКУ

(21) **a201105181** (51) МПК (2011.01)  
(22) 26.04.2011 **A61K 39/00**

(71) ЗАВІРЮХА АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, ЗАВІРЮХА ГАННА АНАТОЛІІВНА  
(72) Завірюха Анатолій Іванович, Завірюха Ганна Анатоліївна  
(54) СПОСІБ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ВАКЦИН ПРОТИ ЗЛОЯКІСНОЇ ПУХЛИННОЇ ХВОРОБИ (РАК)

(21) **a201005708** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.05.2010 **A61K 39/12** (2006.01)  
**C12N 7/00**

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "БІО-ТЕСТ-ЛАБОРАТОРІЯ"  
(72) Вабіщев Федір Серафимович, Демиденко Тетяна Миколаївна, Дудніков Леонід Андрійович, RU, Кирименко Валерія Валеріївна, Панченко Олег Олександрович, Собко Ірина Олександрівна, Собко Юрій Анатолійович  
(54) "ВАКЦИННИЙ ШТАМ ІНФЕКЦІЙНОЇ БУРСАЛЬНОЇ ХВОРОБИ КУРЕЙ - МВ/5"

(21) **a201106344** (51) МПК  
(22) 24.03.2006 **A61K 39/118** (2006.01)

(31) 60/667,331  
(32) 31.03.2005  
(33) US  
(62) a2007 10654 (PCT/US2006/010793), 24.03.2006  
(71) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН БАЙОЛОДЖІКАЛЗ С.А., ВЕ, КОРІКСА КОРПОРЕЙШН, US  
(72) Барт Бренд, US, Бхатія Айя, US, Альдерсон Марк, US, Месонне Жан-Франко Л., US, Лобет Івз, ВЕ, Нозе Флоренсе Бернадетт, ВЕ, Маркан Мартін, ВЕ, Меттенс Паскаль, ВЕ, Скейкі Ясір А., US, Пробст Петер, US  
(54) ВАКЦИНИ ПРОТИ ІНФЕКЦІЇ CHLAMYDIA

(21) **a201112634** (51) МПК  
(22) 30.03.2010 **A61K 39/395** (2006.01)  
**C07K 16/24** (2006.01)  
**C07K 16/28** (2006.01)

(31) 61/165,677  
(32) 01.04.2009  
(33) US  
(85) 27.10.2011  
(86) PCT/US2010/029280, 30.03.2010  
(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК., US  
(72) Колумам Ганеш А., US, Ху Янь (Хелен), US, Оуян Веньцзюнь, US  
(54) ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ

(21) **a201110006** (51) МПК (2011.01)  
(22) 19.01.2010 **A61K 45/06** (2006.01)  
**A61K 31/519** (2006.01)  
**A61K 31/44** (2006.01)  
**A61P 29/00**

(31) 09382006.6  
(32) 21.01.2009  
(33) EP  
(85) 21.08.2011  
(86) PCT/EP2010/000270, 19.01.2010  
(71) АЛМІРАЛЛ, С.А., ES

(72) Годессарт Маріна Нурія, ES, Піскуета Лаланса Марія Пілар, ES  
(54) КОМБІНАЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ МЕТОТРЕКСАТ ТА ІНГІБІТОРИ ДГОДГ

(21) **a201010356** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.08.2010 **A61K 47/36** (2006.01)  
**A61K 47/02** (2006.01)  
**A61J 3/00**

(71) ПОПАДЮК ОЛЕГ ЯРОСЛАВОВИЧ, МЕЛЬНИК МА-РІЯ ВАСИЛІВНА, МЕЛЬНИК ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
(72) Попадюк Олег Ярославович, Мельник Марія Василівна, Мельник Дмитро Олександрович  
(54) БІОДЕГРАДУЮЧА МЕДИЧНА ПЛІВКА

(21) **a201111420** (51) МПК  
(22) 24.03.2010 **A61K 47/48** (2006.01)  
**C07K 16/18** (2006.01)  
**A61P 3/10** (2006.01)

(31) 61/163,917  
(32) 27.03.2009  
(33) US  
(85) 21.10.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/053806, 24.03.2010  
(71) ГЛАКСО ГРУП ЛІМІТЕД, GB  
(72) Геррінг Крістофер, GB, Гольт Люсі Дж., GB, Джесперс Лоурент С., GB, Майер Себастьян, GB, Пупецка-Свіндер Мальг'оржата, GB  
(54) ЛІКУВАЛЬНІ ЗЛИТТЯ ТА КОН'ЮГАТИ

(21) **a201110369** (51) МПК (2011.01)  
(22) 29.01.2010 **A61K 49/16** (2006.01)  
**C07K 16/24** (2006.01)  
**C07H 21/04** (2006.01)  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**C07K 19/00**  
**A61K 38/21** (2006.01)

(31) 61/206,250  
(32) 29.01.2009  
(33) US  
(85) 25.08.2011  
(86) РСТ/US2010/000244, 29.01.2010  
(71) ЕББОТТ ЛЕБОРЕТРИЗ, US  
(72) Хсіех Чунг-мінг, US, Ву Ченбін, US  
(54) БІЛКИ, ЩО ЗВ'ЯЗУЮТЬ IL-1

(21) **a201110082** (51) МПК (2011.01)  
(22) 14.01.2010 **A61M 5/24** (2006.01)  
**B05C 17/00**  
**A61M 5/00**

(31) 0900199  
(32) 16.01.2009  
(33) FR  
(85) 16.08.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/050411, 14.01.2010

(71) ПРИМЕКВАЛЬ СА, СН  
(72) Вайль Давід, СН, Шассо П'єр-Ів, FR  
(54) ПРИСТРІЙ ВИВЕДЕННЯ РІДКИХ АБО В'ЯЗКИХ РЕЧОВИН, НАБІР ДЛЯ ЗБИРАННЯ ПРИСТРОЮ, СПОСІБ ЗБИРАННЯ ПРИСТРОЮ

(21) **a201107106** (51) МПК (2011.01)  
(22) 06.06.2011 **A61N 5/00**  
**C12R 1/445** (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович  
(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО АМПІЦИЛІНУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА, ВИСІЯНОГО ІЗ РАН, ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 870 НМ

(21) **a201107104** (51) МПК (2011.01)  
(22) 06.06.2011 **A61N 5/00**  
**C12R 1/445** (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович  
(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ЦЕФОТАКСИМУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА, ВИСІЯНОГО ІЗ РАН, ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 870 НМ

(21) **a201107173** (51) МПК (2011.01)  
(22) 06.06.2011 **A61N 5/00**  
**C12R 1/445** (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович  
(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ТЕТРАЦИКЛІНУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА, ВИСІЯНОГО ІЗ РАН, ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 870 НМ

(21) **a201110598** (51) МПК  
(22) 02.02.2010 **A61P 27/06** (2006.01)  
**C07D 401/12** (2006.01)  
**A61K 31/506** (2006.01)

(31) 2009-022339  
(32) 03.02.2009  
(33) JP  
(85) 01.09.2011  
(86) РСТ/JP2010/051738, 02.02.2010

(71) ОЦУКА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД., JP  
(72) Сато Норіфумі, JP, Юкі Йохей, JP, Сінохара Хісасі,  
JP, Такедзі Ясухіро, JP, Іто Куні, JP, Мітікамі Дай-  
саку, JP, Хіно Кейсуке, JP, Ямазакі Хіроюкі, JP  
(54) НОВЕ ЦІАНОПІРИМІДИНОВЕ ПОХІДНЕ

---

## A 63

(21) **a201006357** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.05.2010 **A63D 15/00**  
(71) ЦИМРЮК ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ, НІКІТЧЕ-  
НКО ПАВЛО ВІКТОРОВИЧ  
(72) Цимрюк Дмитро Володимирович, Нікітченко Павло  
Вікторович  
(54) БІЛЬЯРДНИЙ СТІЛ

---

(21) **a201101574** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.02.2011 **A63F 3/00**

(71) ЛЯПКО МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ  
(72) Ляпко Микола Григорович  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ  
ЗДІБНОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ

---

(21) **a201108087** (51) МПК (2011.01)  
(22) 29.06.2011 **A63F 3/00**  
**A63F 9/06** (2006.01)

(71) БУДАНЦОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
(72) Буданцов Олександр Олександрович, Осін Максим  
Васильєвич, RU, Яковенко Микола Григорович, Дю-  
жев Максим Олегович  
(54) ГРА "СТЕЖКИ ГІЛОК"

---

## Розділ В:

### Виконання операцій. Транспортування

#### В 01

(21) **a201005671** (51) МПК  
(22) 11.05.2010 **B01D 35/02** (2006.01)

- (71) КУЗЬМІНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ, КУДРЯВ-  
ЦЕВ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ, КУХАР ВІКТОР ЮРІ-  
ЙОВИЧ, ШУМІЛІН ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ  
(72) Кузьмінський Віталій Павлович, Кудрявцев Дмитро  
Вікторович, Кухар Віктор Юрійович, Шумілін Воло-  
димир Григорович  
(54) ФІЛЬТР

(21) **a201006095** (51) МПК (2011.01)  
(22) 20.05.2010 **B01D 41/00**

- (71) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛО-  
ГІЙ НАН УКРАЇНИ  
(72) Сизоненко Ольга Миколаївна, Тафтай Едуард Іва-  
нович, Торпаков Андрій Сергійович, Зайченко Анд-  
рій Дмитрович, Липян Євген Васильович  
(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОГІДРОІМПУЛЬСНОЇ РЕГЕНЕ-  
РАЦІЇ ПОРИСТОГО ФІЛЬТРОЕЛЕМЕНТА

(21) **a201110366** (51) МПК (2011.01)  
(22) 19.01.2010 **B01D 46/00**  
**B65G 53/60** (2006.01)  
**C10J 3/84** (2006.01)

- (31) 10 2009 006 878.3  
(32) 30.01.2009  
(33) DE  
(85) 25.08.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/000276, 19.01.2010  
(71) УДЕ ГМБХ, DE  
(72) Хамель Штефан, DE  
(54) СПОСІБ ШЛЮЗУВАННЯ ПИЛУ, ЩО НАКОПИЧУ-  
ЄТЬСЯ ПРИ РОБОТІ УСТАНОВКИ ПИЛОВИДА-  
ЛЕННЯ ДЛЯ НЕОЧИЩЕНОГО ГАЗУ

(21) **a201006053** (51) МПК  
(22) 19.05.2010 **B01D 46/02** (2006.01)

- (71) БЕЗБАБНИЙ СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ, ЛІДБЕРГ  
ОЛЕКСАНДР ВАЛЕРІЙОВИЧ, МАЛИЙ ІГОР ВО-  
ЛОДИМИРОВИЧ, ТАРАНЕНКО ІГОР ОЛЕКСАНД-  
РОВИЧ  
(54) ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ РУКАВНОГО ФІЛЬ-  
ТРА ТА ВУЗОЛ ЙОГО КРІПЛЕННЯ В ПЛИТІ ФІЛЬ-  
ТРУВАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ РУКАВНОГО ФІЛЬТРА

(21) **a201006483** (51) МПК (2011.01)  
(22) 27.05.2010 **B01J 20/00**  
**B01J 39/00**  
**C01G 25/00**

- (71) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ  
ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО НАН УКРАЇНИ  
(72) Пономарьова Людмила Миколаївна, Дзязько Юлія  
Сергіївна, Беляков Володимир Миколайович  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОРГАНО-НЕОРГАНІЧНИХ  
НАНОКОМПОЗИЦІЙНИХ ІОНІТІВ

(21) **a201110368** (51) МПК (2011.01)  
(22) 23.02.2010 **B01J 37/02** (2006.01)  
**B01J 37/08** (2006.01)  
**B01J 37/18** (2006.01)  
**C07C 1/04** (2006.01)  
**C07C 5/02** (2006.01)  
**C10G 2/00**  
**C10C 5/00**  
**B01J 23/89** (2006.01)  
**B01J 23/75** (2006.01)  
**B01J 23/755** (2006.01)

- (31) 2009/01400  
(32) 26.02.2009  
(33) ZA  
(31) 61/155,781  
(32) 26.02.2009  
(33) US  
(85) 26.09.2011  
(86) РСТ/ІВ2010/050783, 23.02.2010  
(71) СЕСОЛ ТЕКНОЛОДЖІ (ПРОПРАЙСТЕР) ЛІМІТЕД, ЗА  
(72) Терорде Роберт Йохан Андреас Марія, NL, Крамер  
Лукас Лаурентіус, NL  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАТАЛІЗАТОРІВ ФІШЕРА-  
ТРОПША ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

#### В 03

(21) **a201006192** (51) МПК (2011.01)  
(22) 21.05.2010 **B03B 7/00**

- (71) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
(72) Пікареня Дмитро Сергійович, Орлінська Ольга Вік-  
торівна, Шастун Володимир Нестерович  
(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ СЛАБОМАГНІТНОЇ РУДИ  
ДО МАГНІТНОЇ СЕПАРАЦІЇ

(21) **a201102433** (51) МПК (2011.01)  
(22) 01.03.2011 **B03C 7/00**

- (71) ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, ЯКОВ-  
ЛЄВ ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ, СТРОГИЙ ВАЛЕРІЙ  
ІВАНОВИЧ, МОКРОУСОВ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ,  
ФРОЛОВ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, БАКАЄВ  
ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ, НОВІКОВ ВАЛЕРІЙ ВАСИ-

**ЛЬОВИЧ, ЩЕРБАКОВ ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ, ФРОЛОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
(72) Новіков Валерій Васильович  
(54) СПОСІБ СЕПАРАЦІЇ МАТЕРІАЛІВ

## В 04

(21) **a201107010** (51) МПК (2011.01)  
(22) 03.06.2011 **B04B 1/00**  
(71) ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(72) Грабар Іван Григорович, Бушма Сергій Валерійович, Коновалов Олександр Васильович, Тимків Валентин Володимирович, Ковалик Олександр Миколайович  
(54) ВІДЦЕНТРОВИЙ ОЧИСНИК МОЛОКА

## В 07

(21) **a201006321** (51) МПК  
(22) 25.05.2010 **B07B 4/02** (2006.01)  
**A01F 12/44** (2006.01)  
(71) СУХІН ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ, ЧЕРНОБАЙ ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА  
(72) Сухін Володимир Степанович, Чернобай Ірина Володимирівна  
(54) СПОСІБ СЕПАРУВАННЯ СИПУЧОЇ СУМІШІ У ТЕКУЧОМУ СЕРЕДОВИЩІ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) **a201107524** (51) МПК (2011.01)  
(22) 14.06.2011 **B07B 9/00**  
(71) ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(72) Дерев'яно Дмитро Аксентійович, Грабар Іван Григорович, Синявська Анна Іванівна  
(54) ВІДЦЕНТРОВИЙ РОЗКИДНИЙ ПНЕВМОСЕПАРУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ЗЕРНОСЕПАРАТОРА

(21) **a201109067** (51) МПК (2011.01)  
(22) 16.12.2009 **B07C 5/00**  
(31) 08172445.2  
(32) 19.12.2008  
(33) EP  
(31) 61/205,207  
(32) 16.01.2009  
(33) US  
(85) 19.07.2011  
(86) РСТ/EP2009/067319, 16.12.2009  
(71) ОМІА ДЕВЕЛОПМЕНТ АГ, СН  
(72) Тавакколі Бахман, АТ, Мангельбергер Томас, АТ, Райзінгер Маттіас, FR

(54) СПОСІБ ВІДДІЛЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ЗАБРУДНЕНЬ ВІД КАЛЬЦІЄВО-КАРБОНАТНИХ ПОРІД ШЛЯХОМ СОРТУВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕНТГЕНІВСЬКОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

## В 21

(21) **a201105825** (51) МПК  
(22) 10.05.2011 **B21J 7/04** (2006.01)  
(71) ЛАЗОРКІН ВІКТОР АНДРІЙОВИЧ  
(72) Лазоркін Віктор Андрійович  
(54) КУВАЛЬНИЙ МОЛОТ ДЛЯ КОВАЛЬСЬКОЇ ПРОТЯЖКИ ЗАГОТОВОК

(21) **a201107881** (51) МПК (2011.01)  
(22) 22.06.2011 **B21J 13/02** (2006.01)  
**B21J 3/00**  
(71) ЛАЗОРКІН ВІКТОР АНДРІЙОВИЧ  
(72) Лазоркін Віктор Андрійович  
(54) ЧОТИРИБОЙКОВИЙ КУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КУВАЛЬНИХ ПРЕСІВ

## В 22

(21) **a201110854** (51) МПК (2011.01)  
(22) 08.02.2010 **B22D 11/00**  
**B22D 11/041** (2006.01)  
**B22D 11/20** (2006.01)  
**B22D 21/00**  
**B22D 27/02** (2006.01)  
**C22B 9/22** (2006.01)  
**C22B 34/12** (2006.01)  
(31) 2009-026922  
(32) 09.02.2009  
(33) JP  
(85) 09.09.2011  
(86) РСТ/JP2010/052130, 08.02.2010  
(71) НІППОН СТІЛ КОРПОРЕЙШН, JP, ТОХО ТІТАНІУМ КО., ЛТД., JP  
(72) Такахасі Кадзухіро, JP, Куніеда Томонорі, JP, Морі Кеніті, JP, Оцука Хіроакі, JP, Фудзії Хідекі, JP, Фудзії Йосіхіро, JP, Міядзакі Йосімас, JP, Ода Такасі, JP, Танака Хісамуне, JP, Тада Осаму, JP  
(54) ТИТАНОВА ПЛОСКА ЗАГОТОВКА ДЛЯ ГАРЯЧОГО ПРОКАТУ, СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ ТА СПОСІБ ЇЇ ПРОКАТУ

(21) **a201107946** (51) МПК  
(22) 23.06.2011 **B22F 3/18** (2006.01)  
(71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ

- (72) Гогаєв Казбек Олександрович, Калущий Георгій Якович, Воропаєв Віталій Семенович, Колпаков Артур Сергійович  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СТІЧОК І СМУГ АСИМЕТРИЧНОЮ ПРОКАТКОЮ ПОРОШКІВ

## В 23

- (21) **a201105865** (51) МПК  
(22) 10.05.2011 **B23K 9/04** (2006.01)  
(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
(72) Гулаков Сергій Володимирович, Роянов В'ячеслав Олександрович, Матвієнко Володимир Миколайович  
(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ І ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ

- (21) **a201108241** (51) МПК (2011.01)  
(22) 01.07.2011 **B23K 26/38** (2006.01)  
**B23K 28/00**  
(71) БЕЛОВ МИХАЙЛО ГЕННАДІЙОВИЧ  
(72) Белов Михайло Геннадійович  
(54) ПРИСТРІЙ БЕЛОВА ДЛЯ АБРАЗІВНО-ЛАЗЕРНОГО РІЗАННЯ

## В 24

- (21) **a201112226** (51) МПК (2011.01)  
(22) 19.03.2010 **B24B 7/00**  
**B24B 27/00**  
**B21B 45/04** (2006.01)  
**B22D 11/12** (2006.01)  
(31) 10 2009 013 481.6  
(32) 19.03.2009  
(33) DE  
(85) 18.10.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/001731, 19.03.2010  
(71) СМС ЛОГІСТІКЗЮСТЕМЕ ГМБХ, DE  
(72) Хофманн Карл Роберт, DE, Шиллер Гюнтер, DE, Лойкель Андреас, DE  
(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШЛІФУВАННЯ БЕЗПЕРЕРВНО-ЛИТОГО ВИРОБУ

- (21) **a201112224** (51) МПК (2011.01)  
(22) 19.03.2010 **B24B 7/00**  
**B24B 27/00**  
**B21B 45/04** (2006.01)  
**B22D 11/12** (2006.01)  
(31) 10 2009 013 481.6  
(32) 19.03.2009  
(33) DE  
(85) 18.10.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/001729, 19.03.2010

- (71) СМС ЛОГІСТІКЗЮСТЕМЕ ГМБХ, DE  
(72) Шиллер Гюнтер, DE  
(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШЛІФУВАННЯ БЕЗПЕРЕРВНО-ЛИТОГО ВИРОБУ

- (21) **a201006398** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.05.2010 **B24B 53/00**

- (71) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(72) Гусєв Володимир Владилєнович, Вяльцев Микола Васильович, Молчанов Олександр Дмитрович, Медведєв Андрій Леонідович, Семенюк Дмитро Юрійович  
(54) СПОСІБ ПРАВКИ ШЛІФУВАЛЬНИХ КРУГІВ ВІЛЬНИМ АБРАЗІВОМ

- (21) **a201104049** (51) МПК (2011.01)  
(22) 04.04.2011 **B24D 3/00**

- (71) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ, СИТНИК БОРИС ВАСИЛЬОВИЧ, ЛАВРІНЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, ЧЕРНИХ ВАЛЕНТИНА ПЕТРІВНА, НІКІТІН ЮРІЙ ІВАНОВИЧ, ПОЛТОРАЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ, СОЛОД ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ  
(72) Ситник Борис Васильович, Лаврінєнко Валерій Іванович, Черних Валєнтина Петрівна, Нікітін Юрій Іванович, Полторацький Володимир Григорович, Солод Володимир Юрійович  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ АБРАЗІВНОГО МАТЕРІАЛУ

- (21) **a201104047** (51) МПК  
(22) 04.04.2011 **B24D 3/04** (2006.01)  
**B24D 3/06** (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ, БОНДАРЕНКО МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ЛИСОВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ФЕЛІКСОВИЧ, МЕЧНИК ВОЛОДИМИР АРКАДІЙОВИЧ  
(72) Бондарєнко Микола Олександрович, Лисовський Анатолій Феліксєвич, Мєчник Володимир Аркадїєвич  
(54) НАДТВЕРДИЙ КОМПОЗИЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

## В 27

- (21) **a201111200** (51) МПК  
(22) 24.02.2010 **B27N 3/04** (2006.01)

- (31) 09002727.7  
(32) 26.02.2009  
(33) EP  
(85) 20.09.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/001139, 24.02.2010  
(71) КРОНОТЕК АГ, СН  
(72) Хаш Йоахім, DE, Грунвальд Дірк, DE

**(54) ДЕРЕВНА ПЛИТА Й СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРЕВНОЇ ПЛИТИ**

**B 28**

(21) **a201105866** (51) МПК (2011.01)  
(22) 10.05.2011 **B28B 3/00**  
**B30B 11/02** (2006.01)  
**B30B 11/04** (2006.01)  
**B30B 11/14** (2006.01)

(71) ЛЕВЕСТАМ ОЛЕКСАНДР ЮЛІЙОВИЧ  
(72) Левестам Олександр Юлійович  
(54) СПОСІБ ПРЕСУВАННЯ ВИРОБІВ І ПРЕС ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

**B 29**

(21) **a201006182** (51) МПК (2011.01)  
(22) 21.05.2010 **B29C 70/00**

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ТЕХНОЛОГІЧНА ГРУПА "ЕКІПАЖ"  
(72) Орешкін Дмитро Олександрович, Дмитрієва Ірина Вячеславовна, Чемуранов Володимир Андрійович  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СКЛОПЛАСТИКОВОЇ АРМАТУРИ

**B 31**

(21) **a201103718** (51) МПК (2011.01)  
(22) 28.03.2011 **B31B 1/00**  
**B31B 3/00**

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА  
(72) Регей Іван Іванович, Бегень Петро Ігорович  
(54) СПОСІБ ФАЛЬЦЮВАННЯ РОЗГОРТОК КАРТОННОГО ПАКУВАННЯ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

**B 32**

(21) **a201110594** (51) МПК  
(22) 01.02.2010 **B32B 15/01** (2006.01)  
**C21D 1/70** (2006.01)

(31) РСТ/ЕР2009/000670  
(32) 02.02.2009  
(33) ЕР  
(85) 01.09.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/000586, 01.02.2010  
(71) АРСЕЛОРМІТАЛЬ ІНВЕСТИГАСІОН І ДЕСАРПОЛЬО С.Л., ЕС  
(72) Тіріон Ізабелль, FR, Фіторіс Томас, DE, Грігор'єва Раїса, FR, Дріє Паскаль, FR, Шаллер Людвіг, DE,

Бадер Карл Міхаель, DE, Пар Уве, DE, Альсманн Міхаель, DE

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ШТАМПОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ З ПОКРИТТЯМ І ДЕТАЛІ, ОДЕРЖАНІ ТАКИМ СПОСОБОМ**

**B 42**

(21) **a201112586** (51) МПК (2011.01)  
(22) 01.04.2009 **B42D 15/00**  
**G07D 7/04** (2006.01)  
**H01F 41/00**

(85) 01.11.2011  
(86) РСТ/ІТ2009/000133, 01.04.2009  
(71) ФЕДРІГОНІ С.П.А., ІТ  
(72) Лаццеріні Мауріціо, ІТ  
(54) ЕЛЕМЕНТ ЗАХИСТУ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ МАГНІТНІ ЗОНИ РІЗНОЇ КОЕРЦИТИВНОСТІ, СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ ТА СПОСІБ ЗЧИТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ, ЗАКОДОВАНОЇ У ЕЛЕМЕНТІ

**B 61**

(21) **a201006098** (51) МПК (2011.01)  
(22) 20.05.2010 **B61F 5/00**

(71) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ  
(72) Найш Наум Мусійович, Браташ Віктор Олександрович, Могила Валентин Іванович, Горбунов Микола Іванович, Ковтанець Максим Володимирович  
(54) ЕКІПАЖНА ЧАСТИНА ЛОКОМОТИВА

(21) **a201006395** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.05.2010 **B61K 7/00**

(71) ЮРЧЕНКО МИКОЛА СЕМЕНОВИЧ, ТУНИК ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ  
(72) Юрченко Микола Семенович, Туник Віктор Володимирович  
(54) ВРІВНОВАЖУЮЧИЙ МЕХАНІЗМ ВАГОННОГО СПОВІЛЬНЮВАЧА

**B 65**

(21) **a201111309** (51) МПК (2011.01)  
(22) 24.02.2010 **B65B 9/08** (2006.01)  
**B65B 51/00**  
**B65B 9/06** (2006.01)  
**B65B 1/30** (2006.01)

(31) 61/155,045  
(32) 24.02.2009  
(33) US  
(31) 61/219,164  
(32) 22.06.2009  
(33) US

**(85) 23.09.2011**

**(86) РСТ/US2010/025255, 24.02.2010**

**(71) ГАЛА ІНДАСТРІЗ, ІНК., US**

**(72)** Фрі Дуейн, US, Бут Дуейн, US, Кей Мелінда, US, Роуз Джефф, US, Бекнер Ед, US

**(54) СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО УПАКОВУВАННЯ В МІШКИ**

---

**(21) а201006296**

**(22) 25.05.2010**

**(51) МПК**

**B65D 17/42** (2006.01)

**B65D 47/12** (2006.01)

**(71) ЄРЕМЄЄВ ПАВЛО АНАТОЛІЙОВИЧ**

**(72)** Єремєєв Павло Анатолійович

**(54) ВИЛИВНИЙ ПРИСТРІЙ**

---

## Розділ С:

### Хімія. Металургія

#### С 01

(21) **a201112274** (51) МПК  
(22) 18.03.2010 *C01B 3/06* (2006.01)  
*C01B 3/52* (2006.01)

(31) 09155616.7  
(32) 19.03.2009  
(33) EP  
(85) 19.10.2011  
(86) PCT/EP2010/053560, 18.03.2010  
(71) ШЕЛЛ ІНТЕРНАЦІОНАЛЕ РІСЕРЧ МААТШАП-ПІДЖ Б.В., NL  
(72) ван ден Берг Роберт, NL, Принс Марк Ян, NL, Флейс Метью Сімон Хенрі, NL  
(54) ПРОЦЕС ОДЕРЖАННЯ ГАЗОВОЇ СУМІШІ, БАГАТОЇ НА ВОДЕНЬ

(21) **a201102414** (51) МПК  
(22) 01.03.2011 *C01B 17/16* (2006.01)

(71) ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, МОКРОУСОВ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ, СТРОГИЙ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, ФРОЛОВ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, НОВІКОВ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, ЩЕРБАКОВ ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ, ФРОЛОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ, СОСНОВЕНКО СЕРГІЙ СТЕПАНОВИЧ  
(54) СПОСІБ ВИЛУЧЕННЯ СІРКОВОДНЯ З МОРСЬКИХ ГЛИБИН

(21) **a201112309** (51) МПК  
(22) 23.03.2010 *C01B 17/20* (2006.01)

(31) 09156007.8  
(32) 24.03.2009  
(33) EP  
(85) 20.10.2011  
(86) PCT/EP2010/053762, 23.03.2010  
(71) БАСФ СЕ, DE  
(72) Хаасс Франк, DE, Кьоніг Ян Дітер, DE  
(54) САМООРГАНІЗОВУВАНІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНІ МАТЕРІАЛИ

(21) **a201112484** (51) МПК  
(22) 25.03.2010 *C01B 25/24* (2006.01)  
*B01J 19/26* (2006.01)  
*B01J 19/30* (2006.01)  
*B01J 19/32* (2006.01)

(31) BE 2009/0186  
(32) 26.03.2009

(33) BE  
(85) 24.10.2011  
(86) PCT/EP2010/053947, 25.03.2010  
(71) ПРАЙОН ТЕКНОЛОДЖІС, BE  
(72) Жермо Ален, BE, Ептя Бернар, BE  
(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛІФОСФОРНОЇ КИСЛОТИ

(21) **a201005944** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.05.2010 *C01D 3/00*  
*C01D 7/00*

(71) ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ТА ПРОЕКТНИЙ ІНСТИТУТ ОСНОВНОЇ ХІМІЇ  
(72) Аннопольський Володимир Фрідріхович, Олексій Володимир Іванович, Олексій Олексій Володимирович  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОЧИЩЕНОГО РОЗСОЛУ З МОРСЬКОЇ РОПИ

(21) **a201005945** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.05.2010 *C01F 11/00*

(71) ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ТА ПРОЕКТНИЙ ІНСТИТУТ ОСНОВНОЇ ХІМІЇ  
(72) Гридасов Вячеслав Миколайович, Зуєв Сергій Михайлович, Заїкін Анатолій Петрович, Аннопольський Володимир Фрідріхович  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВАПНЯНОЇ СУСПЕНЗІЇ

(21) **a201111852** (51) МПК (2011.01)  
(22) 21.04.2009 *C01G 23/00*

(31) 2005/0819  
(32) 27.01.2005  
(33) ZA  
(62) a200903849, 21.04.2009  
(71) ПЕРУК (ПРОПРАЙЄТЕРІ) ЛІМІТЕД, ZA  
(72) Преторіус, Герард, ZA  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТИТАНУ

#### С 02

(21) **a201109124** (51) МПК (2011.01)  
(22) 21.07.2011 *C02F 1/00*

(71) КОСІНОВ БОРИС ВАСИЛЬОВИЧ  
(72) Косінов Борис Васильович  
(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОЇ АКТИВАЦІЇ ПИТНОЇ ВОДИ Й УСТАНОВКА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) **a201006197** (51) МПК  
(22) 21.05.2010 *C02F 1/04* (2006.01)

(71) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

- (72) Пікареня Дмитро Сергійович, Орлінська Ольга Вікторівна, Шастун Володимир Несторович, Рева Микола Павлович  
(54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ВИСОКОМІНЕРАЛІЗОВАНИХ ШАХТНИХ ВОД

(21) **a201110387** (51) МПК  
(22) 29.01.2009 C02F 1/22 (2006.01)

- (85) 29.08.2011  
(86) РСТ/RU2009/000028, 29.01.2009  
(71) ЗОТКІН СЕРГЕЙ ВАЛЕР'ЄВИЧ, RU, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОТО", RU  
(72) Зоткін Сергей Валер'євич, RU  
(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ТА АПАРАТ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) **a201006409** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.05.2010 C02F 3/02 (2006.01)  
C02F 3/22 (2006.01)  
C02F 3/24 (2006.01)  
C02F 1/74 (2006.01)  
C02F 7/00  
B01F 3/04 (2006.01)

- (71) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ  
(72) Архіпов Олег Володимирович, Самохвалова Анна Ігорівна, Куксова Анна Сергіївна  
(54) СТРУМИННИЙ СИФОННИЙ АЕРАТОР ШАХТНОГО ТИПУ

## C 04

(21) **a201109278** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.07.2011 C04B 2/00  
F27B 1/00  
F27D 9/00

- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "ПРОМБУДРЕМОНТ"  
(72) Чепелянський Анатолій Якович, Москаленко Володимир Іванович, Машичев Володимир Микитович  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УСУНЕННЯ ЗАВИСАНЬ У ШАХТНИХ ВАПНЯКОВО-ВИПАЛЮВАЛЬНИХ ПЕЧАХ

(21) **a201110835** (51) МПК  
(22) 21.01.2010 C04B 35/14 (2006.01)  
F16L 59/02 (2006.01)  
C01B 33/12 (2006.01)  
E04B 1/80 (2006.01)  
B32B 5/16 (2006.01)  
F16L 59/04 (2006.01)  
C01B 33/18 (2006.01)

(31) 09152833.1  
(32) 13.02.2009

- (33) EP  
(85) 09.09.2011  
(86) РСТ/EP2010/050678, 21.01.2010  
(71) ЕВОНІК ДЕГУССА ГМБХ, DE  
(72) Менцель Франк, DE, Майер Карл, DE, Панц Крістіан, DE  
(54) ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ, ЩО МІСТИТЬ ОСАДЖЕНИЙ ДІОКСИД КРЕМНІЮ

## C 05

(21) **a201111530** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.09.2009 C05F 1/00

- (31) 10-2009-0028223  
(32) 01.04.2009  
(33) KR  
(85) 29.09.2011  
(86) РСТ/KR2009/005291, 17.09.2009  
(71) О ЧЖІН ЙОЛ, KR  
(72) О Чжін Йол, KR  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АМІНОКИСЛОТНОГО РІДКОГО ДОБРИВА З ВИКОРИСТАННЯМ КРОВІ ХУДОБИ ТА АМІНОКИСЛОТНЕ РІДКЕ ДОБРИВО, ВИГОТОВЛЕНЕ ЦИМ СПОСОБОМ

## C 07

(21) **a201102109** (51) МПК  
(22) 01.11.2006 C07C 17/25 (2006.01)  
C07C 17/38 (2006.01)  
C07C 21/18 (2006.01)

- (31) 60/732,321  
(32) 01.11.2005  
(33) US  
(62) a2008 06186, 01.11.2006  
(71) Е. І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУР ЕНД КОМПАНІ, US  
(72) Міллер Ральф Невтон, US/US, Наппа Маріо Джозеф, US/US, Рао Велліур Нотт Маллікарюна, US/US, Сіверт Аллен Капрон, US/US  
(54) АЗЕОТРОПНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ 2,3,3,3-ТЕТРАФТОРОПРОПЕН І ФТОРИД ВОДНЮ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **a201111757** (51) МПК (2011.01)  
(22) 09.03.2010 C07C 233/18 (2006.01)  
A61K 31/165 (2006.01)  
A61P 5/00  
A61P 25/00  
A61P 25/18 (2006.01)  
A61P 25/20 (2006.01)  
A61P 25/22 (2006.01)  
A61P 25/24 (2006.01)  
A61P 9/00  
A61P 1/00

(31) 200910047329.2  
(32) 10.03.2009

(33) CN  
(85) 05.10.2011  
(86) PCT/CN2010/070931, 09.03.2010  
(71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЕ, FR  
(72) Шан Ханбін, CN, Жанг Пенг, CN, Йуан Жедонг, CN, Джіанг Ксудонг, CN, Хуанг Йу, CN, Ванг Хубо, CN, Као Ксуфенг, CN, Ченг Ксінгдонг, CN, Йу Ксіонг, CN  
(54) НОВА КРИСТАЛІЧНА ФОРМА VI АГОМЕЛАТИНУ, СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ

(21) a201110365 (51) МПК  
(22) 29.01.2010  
C07D 207/09 (2006.01)  
C07D 207/14 (2006.01)  
C07D 209/44 (2006.01)  
C07D 211/22 (2006.01)  
C07D 211/46 (2006.01)  
C07D 211/62 (2006.01)  
C07D 211/74 (2006.01)  
C07D 213/36 (2006.01)  
C07D 215/42 (2006.01)  
C07D 277/04 (2006.01)  
C07D 279/12 (2006.01)  
C07D 295/13 (2006.01)  
C07D 295/205 (2006.01)  
C07D 295/26 (2006.01)  
C07D 241/08 (2006.01)

(31) 61/148,617  
(32) 30.01.2009  
(33) US  
(85) 30.08.2011  
(86) PCT/EP2010/000546, 29.01.2010  
(71) 4СК АГ, DE  
(72) Пегораро Стефано, IT/DE  
(54) СУЛЬФАМОІЛ-ФЕНІЛ-УРЕІДО БЕНЗАМІДИНОВІ ПОХІДНІ ЯК АНТИМАЛЯРІЙНІ АГЕНТИ

(21) a201106364 (51) МПК (2011.01)  
(22) 20.05.2011  
C07D 215/00  
C07D 311/10 (2006.01)  
C07D 317/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(72) Гудіна Вікторія Юріївна, Сілін Олексій Віталійович, Коваленко Сергій Миколайович  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАМІЩЕНИХ 3-АЛКІЛАРИЛ-СУЛЬФОНІЛ ТА 3-СУЛЬФОНАМІДО-ХІНОЛІН-4-ОНІВ

(21) a201112101 (51) МПК (2011.01)  
(22) 12.03.2010  
C07D 233/70 (2006.01)  
C07D 249/12 (2006.01)  
C07D 409/04 (2006.01)  
C07D 413/12 (2006.01)  
A61K 31/4166 (2006.01)  
A61K 31/4196 (2006.01)  
A61K 31/422 (2006.01)  
A61P 9/00

(31) 10 2009 013 640.1  
(32) 18.03.2009

(33) DE  
(31) 10 2010 001 064.2  
(32) 20.01.2010  
(33) DE  
(85) 14.10.2011  
(86) PCT/EP2010/001565, 12.03.2010  
(71) БАЕР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ, DE  
(72) Брюггемаер Ульф, DE, Фюрстнер Шанталь, CH/DE, Гайсс Фолькер, DE, Кельденіх Йорг, DE, Керн Армін, DE, Дельбекк Мартіна, DE, Кольхоф Петер, DE, Крещмер Аксель, DE, Поок Елізабет, DE, Шмекк Карстен, DE, Трюбель Хуберт, DE  
(54) ЗАМІЩЕНІ 2-АЦЕТАМІДО-5-АРИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛОНІ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) a201111539 (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.03.2010  
C07D 241/44 (2006.01)  
C07D 401/12 (2006.01)  
C07D 409/12 (2006.01)  
C07D 413/12 (2006.01)  
A61K 31/498 (2006.01)  
A61P 35/00  
C07D 403/04 (2006.01)  
A61K 31/5377 (2006.01)

(31) 09157141.4  
(32) 02.04.2009  
(33) EP  
(31) 61/165,953  
(32) 02.04.2009  
(33) US  
(85) 01.11.2011  
(86) PCT/EP2010/053891, 25.03.2010  
(71) АЕТЕРНА ЦЕНТАРІС ГМБХ, DE  
(72) Герлах Маттіас, DE, Зейпелт Ірена, DE, Гюнтер Екхард, DE, Шустер Тільманн, DE, Полімеропулос Еммануель, DE, Чех Міхаель, DE, Клаус Екхард, DE  
(54) ХІНОКСАЛІНОВІ ПОХІДНІ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДОБРОЯКІСНИХ І ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(21) a201110373 (51) МПК  
(22) 27.01.2010  
C07D 271/06 (2006.01)  
C07D 285/12 (2006.01)  
A61K 31/4245 (2006.01)  
A61K 31/433 (2006.01)

(31) 09/00359  
(32) 28.01.2009  
(33) FR  
(31) 09/04137  
(32) 01.09.2009  
(33) FR  
(85) 25.08.2011  
(86) PCT/FR2010/050124, 27.01.2010  
(71) САНОФІ, FR  
(72) Фетт Ейкмар, FR, Мужено Патрік, FR, Наман Клоді, FR, Ніколе Ерік, FR, Філіппо Крістоф, FR  
(54) ПОХІДНІ ТІАДІАЗОЛІВ І ОКСАДІАЗОЛІВ, ЇХ ОДЕРЖАННЯ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ТЕРАПІЇ

(21) **a201112094** (51) МПК (2011.01)  
(22) 18.03.2010 *C07D 285/36* (2006.01)  
*A61K 31/554* (2006.01)  
*A61P 25/00*

(31) 09/01300  
(32) 20.03.2009  
(33) FR  
(85) 14.10.2011  
(86) РСТ/FR2010/000227, 18.03.2010  
(71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬС, FR  
(72) Корді Алексіс, FR, Десос Патріс, FR, Лестажа П'єр, FR, Данобер Лоранс, FR  
(54) **НОВІ СПОЛУКИ БЕНЗОТІАДІАЗЕПІНУ, СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ І ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ ЇХ МІСТЯТЬ**

(21) **a201112488** (51) МПК  
(22) 25.03.2010 *C07D 401/04* (2006.01)  
*A61K 31/4439* (2006.01)  
*A61P 1/04* (2006.01)

(31) 2009-077078  
(32) 26.03.2009  
(33) JP  
(85) 24.10.2011  
(86) РСТ/JP2010/055257, 25.03.2010  
(71) ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД, JP  
(72) Нішіда Харуюкі, JP, Фуджіморі Ікуо, JP/US  
(54) **ПІРАЗОЛ**

(21) **a201110421** (51) МПК (2011.01)  
(22) 28.01.2010 *C07D 401/12* (2006.01)  
*A61K 31/501* (2006.01)  
*A61P 3/00*  
*A61P 9/00*

(31) 61/147,982  
(32) 28.01.2009  
(33) US  
(85) 26.08.2011  
(86) РСТ/US2010/022411, 28.01.2010  
(71) РАЙДЖЕЛ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., US  
(72) Дарвіш Іхаб С., US, Хун Хой, US, Сінгх Раджиндер, US, Сюй Сян, US  
(54) **КАРБОКСАМІДНІ СПОЛУКИ І СПОСОБИ ЇХНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ**

(21) **a201108570** (51) МПК (2011.01)  
(22) 15.02.2010 *C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 403/12* (2006.01)  
*C07D 403/14* (2006.01)  
*C07D 405/14* (2006.01)  
*C07D 413/12* (2006.01)  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*A61K 31/506* (2006.01)  
*A61K 31/519* (2006.01)  
*A61K 31/5377* (2006.01)  
*A61K 31/454* (2006.01)

*A61K 31/4184* (2006.01)  
*A61K 31/4439* (2006.01)  
*A61K 31/423* (2006.01)  
*A61P 25/00*

(31) 09153188.9  
(32) 19.02.2009  
(33) EP  
(31) 09163409.7  
(32) 22.06.2009  
(33) EP  
(85) 19.09.2011  
(86) РСТ/EP2010/051843, 15.02.2010  
(71) ОРТО-МАКНЕЙЛ-ЯНССЕН ФАРМАСЬЮТИКЕЛЗ, ІНК, US  
(72) Гійсен Хенрікус Якобус Марія, NL, Бішофф Франсуа Пол, FR/BE, Жуанг Вей, CN/BE, ван Брандт Свен Францискус Анна, BE, Суркін Мішель, BE, Зайя Мірко, HR/DE, Бертело Дідьє Жан-Клод, FR/BE, де Клейн Мішель Анна Жозеф, BE, Макдональд Грегор Джеймс, GB/BE, Ульріх Даніель, GB/BE  
(54) **НОВІ ЗАМІЩЕНІ ПОХІДНІ БЕНЗОКСАЗОЛУ, БЕНЗИМІДАЗОЛУ, ОКСАЗОЛОПІРИДИНУ ТА ІМІДАЗОПІРИДИНУ ЯК МОДУЛЯТОРИ ГАММА-СЕКРЕТАЗИ**

(21) **a201110012** (51) МПК  
(22) 14.01.2010 *C07D 409/12* (2006.01)  
*C07D 333/28* (2006.01)  
*A01N 43/56* (2006.01)

(31) 0900991.1  
(32) 21.01.2009  
(33) GB  
(31) 0903108.9  
(32) 24.02.2009  
(33) GB  
(85) 12.08.2011  
(86) РСТ/EP2010/050419, 14.01.2010  
(71) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ, CH  
(72) Вальтер Харальд, DE/CH, Штірлі Даніель, CH  
(54) **НОВІ МІКРОБІОЦИДИ**

(21) **a201109935** (51) МПК  
(22) 14.01.2010 *C07D 413/04* (2006.01)  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*A61K 31/435* (2006.01)  
*A61P 37/06* (2006.01)

(31) 09382004.1  
(32) 19.01.2009  
(33) EP  
(85) 10.08.2011  
(86) РСТ/EP2010/000158, 14.01.2010  
(71) АЛМІРАЛЛ, С.А., ES  
(72) Агілар Іск'ердо Нурія, ES, Карраскаль Р'єра Марта, ES, Кастро Паломіно Ларія Хуліо Сесар, ES, Ерра Сола Монтсеррат, ES  
(54) **ПОХІДНІ ОКСАДІАЗОЛУ ЯК АГОНІСТИ РЕЦЕПТОРА 5HT<sub>1A</sub>**

(21) **a201111028** (51) МПК  
(22) 19.03.2010  
*C07D 413/12* (2006.01)  
*C07D 413/10* (2006.01)  
*C07D 413/06* (2006.01)  
*A61P 25/28* (2006.01)  
*A61K 31/535* (2006.01)  
  
(31) 61/161,802  
(32) 20.03.2009  
(33) US  
(85) 14.09.2011  
(86) РСТ/US2010/027892, 19.03.2010  
(71) Х. ЛУННБЕК А/С, DK  
(72) Чен Бін, US, Барнс Джеймс Форд, US, Доллер Даріо, US  
(54) ПОХІДНІ АМІДІВ ЯК ЛІГАНДИ Υ5-РЕЦЕПТОРА НЕЙ-РОПЕПТИДУ

(21) **a201110617** (51) МПК  
(22) 03.02.2010  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*A61K 31/675* (2006.01)  
*A61P 31/04* (2006.01)  
  
(31) 61/149,402  
(32) 03.02.2009  
(33) US  
(85) 02.09.2011  
(86) РСТ/US2010/023122, 03.02.2010  
(71) ТРАЮС ТЕРАП'ЮТИКС, US  
(72) Рейченбахер Катаріна, СН, Д'югайд Роберт Дж., US, Сімсон Джаклін А., US, Філліпсон Дуглас, US  
(54) КРИСТАЛІЧНА ФОРМА (R)-3-(4-(2-(2-МЕТИЛТЕТРАЗОЛ-5-ІЛ)ПІРИДИН-5-ІЛ)-3-ФТОРФЕНІЛ)-5-ГІДРОКСИМЕТИЛ ОКСАЗОЛІДИН-2-ОН ДИВОДЕНЬ ФОСФАТУ

(21) **a201110371** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.01.2010  
*C07D 453/02* (2006.01)  
*A61K 31/439* (2006.01)  
*A61P 3/00*  
*A61P 25/02* (2006.01)  
*A61P 25/04* (2006.01)  
*A61P 25/06* (2006.01)  
*A61P 25/28* (2006.01)  
*A61P 29/00*

(31) 61/147,260  
(32) 26.01.2009  
(33) US  
(85) 25.08.2011  
(86) РСТ/US2010/021926, 25.01.2010  
(71) ТАРГАСЕПТ, ІНК., US  
(72) Беншеріф Меруан, US, Федоров Ніколай, US, Хаузер Террі, US, Джордан Крістен, US, Летчуорт Шерон Рей, US, Мазуров Анатолій, US, Муньос Хуліо А., US, Спик Джейсон, US, Йоханнес Деніел, US  
(54) ОДЕРЖАННЯ І ВИДИ ТЕРАПЕВТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ (2S,3R)-N-2((3-ПІРИДИНІЛ)МЕТИЛ)-1-АЗАБІЦИКЛО[2.2.2]ОКТ-3-ІЛ)-3,5-ДИФТОРБЕНЗАМІДУ

(21) **a201109496** (51) МПК (2011.01)  
(22) 29.12.2009  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*C07D 207/14* (2006.01)  
*A61K 31/4375* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
  
(31) 61/141,856  
(32) 31.12.2008  
(33) US  
(85) 28.07.2011  
(86) РСТ/US2009/069645, 29.12.2009  
(71) САНЕСІС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., US  
(72) Судхакар Анантха, US, Субрамані Таміларасан, ІН, Рахуман Мохамед Шеіл Мохамед Муджибур, ІН, Суббіах Рамар, ІН  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ (+)-1,4-ДИГІДРО-7-[(3S,4S)-3-МЕТОКСИ-4-(МЕТИЛАМІНО)-1-ПІРОЛІДИНІЛ]-4-ОКСО-1-(2-ТІАЗОЛІЛ)-1,8-НАФТИРИДИН-3-КАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ

(21) **a201109548** (51) МПК (2011.01)  
(22) 31.03.2010  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
*A61K 31/437* (2006.01)  
  
(31) 61/166,677  
(32) 03.04.2009  
(33) US  
(31) 61/176,051  
(32) 06.05.2009  
(33) US  
(31) 09175665.0  
(32) 11.11.2009  
(33) EP  
(85) 03.11.2011  
(86) РСТ/US2010/029489, 31.03.2010  
(71) Ф.ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ, СН, ПЛЕКСІКОН, ІНК., US  
(72) Десай Діпен, ІН/US, Діодоне Ральф, DE, Гоу Зінаїда, US, Ібрахім Прабха Н., US, Айєр Раман Махадан, US, Маір Ханс-Йюрген, DE, Сандху Харпріт К., US, Шах Навніт Харговіндас, US, Вайзор Гарі Конард, US, Віттенбах Ніколе, СН, Лаупер Стефан, СН, Пудевель Йоганнес, СН, Вєршем Франк, DE/СН  
(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **a201110274** (51) МПК (2011.01)  
(22) 21.01.2010  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*C07D 471/14* (2006.01)  
*C07D 498/14* (2006.01)  
*C07D 513/14* (2006.01)  
*A61K 31/4985* (2006.01)  
*A61K 31/5365* (2006.01)  
*A61K 31/542* (2006.01)  
*A61P 25/00*  
*A61P 35/00*  
*A61P 9/00*  
*A61P 29/00*

(31) 61/146,740  
(32) 23.01.2009  
(33) US

(31) 61/228,879  
(32) 27.07.2009  
(33) US  
(85) 23.08.2011  
(86) PCT/US2010/021669, 21.01.2010  
(71) TAKEДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД, JP  
(72) Генглофф Ентоні Р., US, Дженнінгс Ендрю Джон, GB/US, Джоунз Бенджамін, US, Кірянов Андре А., US  
(54) ІНГІБІТОРИ ПОЛІ(АДФ-РИБОЗО)ПОЛІМЕРАЗИ (PARP)

(21) a201109066 (51) МПК (2011.01)  
(22) 18.12.2009 C07D 513/04 (2006.01)  
A61P 3/00  
A61P 25/00  
A61K 31/437 (2006.01)  
A61P 5/50 (2006.01)  
A61P 31/00  
A61K 31/496 (2006.01)  
A61P 9/00  
A61P 37/00  
A61K 31/5377 (2006.01)  
A61P 19/00

(31) 61/203,156  
(32) 19.12.2008  
(33) US  
(85) 19.07.2011  
(86) PCT/US2009/068865, 18.12.2009  
(71) СІРТРІЗ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., US  
(72) Оулменн Крістофер, US, Діш Джереми С., US, Нг Пуї Йі, US, Перні Роберт Б., US  
(54) ТІАЗОЛОПІРИДИНОВІ СПОЛУКИ, ЩО МОДУЛЮЮТЬ СІРТУЇН

(21) a201112051 (51) МПК (2011.01)  
(22) 05.03.2010 C07F 9/6571 (2006.01)  
C07B 43/00  
C07B 41/00

(31) 0951577  
(32) 13.03.2009  
(33) FR  
(85) 13.10.2011  
(86) PCT/EP2010/052851, 05.03.2010  
(71) РОДІА ОПЕРЕЙШНЗ, FR  
(72) Мастроянні Серджіо, FR, Міхель Ігор, RU, Прінгл Пол, GB  
(54) ФОСФОРОРГАНІЧНІ СПОЛУКИ, КАТАЛІТИЧНІ СИСТЕМИ, ЩО МІСТЯТЬ ЗАЗНАЧЕНІ СПОЛУКИ, ТА СПОСІБ ГІДРОЦІАНУВАННЯ АБО ГІДРОФОРМІЛЮВАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗГАДАНИХ КАТАЛІТИЧНИХ СИСТЕМ

(21) a201110496 (51) МПК (2011.01)  
(22) 28.01.2010 C07H 17/08 (2006.01)  
A61K 31/7048 (2006.01)  
A61P 29/00

(31) 61/148,609  
(32) 30.01.2009

(33) US  
(85) 29.08.2011  
(86) PCT/EP2010/050967, 28.01.2010  
(71) ГЛАКСО ГРУП ЛІМІТЕД, GB  
(72) Дей Керолайн Джейн, GB, Дуйє Жульєн Брюно, GB, Філіц Дарко, GB, Кіндон Леанда Джейн, GB, Крагол Горан, GB, Марушіц-Іштук Зоріца, GB  
(54) ПРОТИЗАПАЛЬНИЙ МАКРОЛІД

(21) a201110628 (51) МПК (2011.01)  
(22) 01.04.2010 C07J 71/00  
A61K 31/58 (2006.01)  
A61P 11/00  
A61P 11/06 (2006.01)  
A61P 29/00

(31) 61/166,325  
(32) 03.04.2009  
(33) US  
(85) 26.09.2011  
(86) PCT/SE2010/050367, 01.04.2010  
(71) АСТРАЗЕНЕКА АБ, SE  
(72) Бладг Гакан, SE, Буркамп Френк, SE, Габос Балі, SE, Гансен Пітер Роберт, SE  
(54) НОВІ ПОХІДНІ СПОЛУК СТЕРОЇДАЛ[3,2-С]ПІРАЗОЛУ З ГЛЮКОКОРТИКОЇДНОЮ АКТИВНІСТЮ

(21) a201111379 (51) МПК (2011.01)  
(22) 31.03.2010 C07J 71/00  
A61K 31/58 (2006.01)  
A61P 11/00  
A61P 11/06 (2006.01)  
A61P 29/00

(31) 61/166,324  
(32) 03.04.2009  
(33) US  
(85) 31.10.2011  
(86) PCT/SE2010/050354, 31.03.2010  
(71) АСТРАЗЕНЕКА АБ, SE  
(72) Буркамп Френк, SE, Габос Балі, SE, Іванова Светлана, SE, Лісіус Еліс Інгрід Анн, SE  
(54) НОВІ СПОЛУКИ АМІДУ

(21) a201110420 (51) МПК  
(22) 27.01.2010 C07K 14/62 (2006.01)  
A61K 38/28 (2006.01)

(31) 61/147,878  
(32) 28.01.2009  
(33) US  
(31) 61/159,643  
(32) 12.03.2009  
(33) US  
(31) 61/162,107  
(32) 20.03.2009  
(33) US  
(31) 61/163,084  
(32) 25.03.2009  
(33) US  
(31) 61/223,572

(32) 07.07.2009  
(33) US  
(31) 61/252,857  
(32) 19.10.2009  
(33) US  
(31) 61/219,896  
(32) 24.06.2009  
(33) US  
(31) 61/219,897  
(32) 24.06.2009  
(33) US  
(85) 26.08.2011  
(86) PCT/US2010/022277, 27.01.2010  
(71) СМАРТСЕЛЛЗ, ІНК., US  
(72) Зіон Тодд К., US, Ланкастер Томас М., US  
(54) КРИСТАЛІЧНІ ІНСУЛІН-КОН'ЮГАТИ

(21) **a201109219** (51) МПК  
(22) 18.12.2009 *C07K 16/28* (2006.01)  
*C07K 14/72* (2006.01)  
(31) 61/203,569  
(32) 23.12.2008  
(33) US  
(31) 61/264,622  
(32) 25.11.2009  
(33) US  
(85) 23.07.2011  
(86) PCT/US2009/068858, 18.12.2009  
(71) АМГЕН ІНК., US  
(72) Бун Томас С., US, Бренкоу Девід В., US, Гег Дж. Колін В., US, Ху Шо-Фен Сильвія, US, Кінг Чедвік Т., СА, Лью Хсієнг Сен, US, Ши Лічєнг, US, Ксу Сен, US  
(54) БІЛКИ, ЩО ЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ З CGRP-РЕЦЕПТОРАМИ ЛЮДИНИ

## С 08

(21) **a201112543** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.03.2010 *C08F 2/06* (2006.01)  
*C08F 20/00*  
*C08L 33/08* (2006.01)  
*C08L 33/10* (2006.01)  
*C10M 145/00*  
*C08L 1/18* (2006.01)  
*C10L 1/196* (2006.01)

(31) 09/01397  
(32) 25.03.2009  
(33) FR  
(85) 25.10.2011  
(86) PCT/FR2010/050544, 25.03.2010  
(71) ТОТАЛЬ РАФФІНАЖ МАРКЕТИНГ, FR  
(72) Долмазон Неллі, FR, Сантьяго Жозе, FR, Сторе Іван, FR, Тор Фредерік, FR  
(54) НИЗЬКОМОЛЕКУЛЯРНІ (МЕТ)АКРИЛОВІ ПОЛІМЕРИ, ЩО НЕ МІСТЯТЬ СІРКОВІСНИХ, МЕТАЛЕВИХ ТА ГАЛОЇДЗАМІЩЕНИХ СПОЛУК І З НИЗЬКИМ ВМІСТОМ ЗАЛИШКОВОГО МОНОМЕРА, СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **a201104082** (51) МПК  
(22) 05.04.2011 *C08G 18/08* (2006.01)  
*A61L 15/16* (2006.01)  
*C08K 3/34* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ  
(72) Савельєв Юрій Васильович, Марковська Людмила Антоновна, Янович Ірина Володимирівна, Ахранович Олена Рудольфівна, Савельєва Ольга Олексіївна  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОСУМІСНИХ, БАКТЕРИЦИДНИХ ПІНОПОЛІУРЕТАНІВ

(21) **a201112308** (51) МПК  
(22) 27.12.2010 *C08G 63/88* (2006.01)

(31) A 2043/2009  
(32) 28.12.2009  
(33) AT  
(85) 21.10.2011  
(86) PCT/AT2010/000494, 27.12.2010  
(71) ЕРЕМА ЕНДЖІНІЕРІНГ РІСАЙКЛІНГ МАШИНЕН УНД АНЛАГЕН ГЕЗЕЛЬШАФТ М.Б.Х., AT  
(72) Файхтінгер Клаус, AT, Хакль Манфред, AT, Рьосслер-Чермак Андреас, AT, Вайс Геральд, DE  
(54) СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЧАСТКОВО КРИСТАЛІЗОВАНОГО ПОЛІМЕРНОГО МАТЕРІАЛУ

(21) **a201112315** (51) МПК  
(22) 09.03.2010 *C08G 69/26* (2006.01)  
*C08G 69/28* (2006.01)

(31) 09 51779  
(32) 20.03.2009  
(33) FR  
(85) 20.10.2011  
(86) PCT/EP2010/052957, 09.03.2010  
(71) РОДІА ОПЕРЕЙШНЗ, FR  
(72) Тьєблемон Віржині, FR, Тьєррі Жан-Франсуа, FR  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОЛІАМІДУ

(21) **a201005924** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.05.2010 *C08J 11/00*

(71) ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАН УКРАЇНИ  
(72) Шинський Олег Йосипович, Найдек Володимир Леонтійович, Тихонова Оксана Олександрівна, Стрюченко Андріан Олександрович, Шинський Ігор Олександрович  
(54) СПОСІБ ТЕРМОКОМПАКТУВАННЯ ВІДХОДІВ ПІНОПОЛІСТИРОЛУ

(21) **a201112537** (51) МПК  
(22) 30.03.2010 *C08J 11/04* (2006.01)  
*C08J 11/06* (2006.01)  
*C08K 3/22* (2006.01)

(31) A 504/2009  
(32) 30.03.2009  
(33) AT  
(85) 25.10.2011  
(86) РСТ/АТ2010/000092, 30.03.2010  
(71) ЕРЕМА ЕНДЖІНІЕРІНГ РІСАЙКЛІНГ МАШИНЕН  
УНД АНЛАГЕН ГЕЗЕЛЬШАФТ М.Б.Х., АТ  
(72) Файхтінгер Клаус, АТ, Хакль Манфред, АТ, Венде-  
лін Герхард, АТ  
(54) НЕЙТРАЛІЗАЦІЯ НАПОВНЮВАЧЕМ

(21) a201109113 (51) МПК (2011.01)  
(22) 02.03.2010 C08L 95/00  
C08K 5/00

(31) 09 00946  
(32) 03.03.2009  
(33) FR  
(85) 03.10.2011  
(86) РСТ/ІВ2010/050892, 02.03.2010  
(71) ТОТАЛЬ РАФФІНАЖ МАРКЕТИНГ, FR  
(72) Дреессан Сільвія, FR, Шамінан Жульєн, FR, Мар-  
йотті Софі, FR, Лоран Патріс, FR  
(54) ЗШИВАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ У ФОРМІ ГРАНУЛ  
ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ЗШИТИХ БІТУМНО-ЕЛАС-  
ТОМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙ

## C 09

(21) a201112536 (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.03.2010 C09K 19/00  
G02F 1/133 (2006.01)  
G02F 1/1333 (2006.01)  
G02F 1/1334 (2006.01)  
G02F 1/1343 (2006.01)  
G02F 1/139 (2006.01)  
C09D 183/04 (2006.01)  
B05D 1/02 (2006.01)  
B05D 1/34 (2006.01)  
C09D 4/00

(31) P200900022  
(32) 25.03.2009  
(33) EE  
(85) 25.10.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/053939, 25.03.2010  
(71) УНІВЕРСИТЕТ ОФ ТАРТУ, ЕЕ, ЕСТОНІАН НАНОТЕ-  
КНОЛОДЖІ КОМПЕТЕНС СЕНТРЕ, ЕЕ  
(72) Тімуск Мартін, ЕЕ, Ярвекюлг Мартін, ЕЕ, Саал Кріс-  
тьян, ЕЕ, Лихмус Рюнно, ЕЕ, Кінк Ілмар, ЕЕ, Лих-  
мус Антс, ЕЕ  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОВЕРХНЕВОГО ПОКРИТ-  
ТЯ ЗІ ЗМІННИМ КОЕФІЦІЄНТОМ ПРОПУСКАННЯ  
ТА ЕЛЕКТРООПТИЧНИЙ ПРИСТРІЙ, ЯКИЙ МІС-  
ТИТЬ ПОВЕРХНЕВЕ ПОКРИТТЯ ЗІ ЗМІННИМ КОЕ-  
ФІЦІЄНТОМ ПРОПУСКАННЯ

## C 10

(21) a201102421 (51) МПК (2011.01)  
(22) 01.03.2011 C10G 31/00

(71) ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, МОК-  
РОУСОВ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ, СТРОГИЙ ВАЛЕ-  
РІЙ ІВАНОВИЧ, НАУМОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСІ-  
ЙОВИЧ, ФРОЛОВ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ,  
БАКАЄВ ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ, НОВІКОВ ВАЛЕРІЙ  
ВАСИЛЬОВИЧ, ЩЕРБАКОВ ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ,  
ФРОЛОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ, СОСНОВЕН-  
КО СЕРГІЙ СТЕПАНОВИЧ  
(54) СПОСІБ РАФІНУВАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ

(21) a201102426 (51) МПК (2011.01)  
(22) 01.03.2011 C10G 31/00

(71) ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, СТРО-  
ГИЙ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, МОКРОУСОВ СЕРГІЙ  
ДМИТРОВИЧ, ФРОЛОВ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРО-  
ВИЧ, БАКАЄВ ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ, ЩЕРБАКОВ  
ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ, ФРОЛОВ АРТУР ВОЛОДИ-  
МИРОВИЧ, СОСНОВЕНКО СЕРГІЙ СТЕПАНОВИЧ  
(54) ФІЛЬТР ДЛЯ РАФІНУВАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ

(21) a201110280 (51) МПК  
(22) 23.12.2009 C10J 3/50 (2006.01)

(31) 10 2009 006 384.6  
(32) 28.01.2009  
(33) DE  
(85) 22.08.2011  
(86) РСТ/ЕР2009/009240, 23.12.2009  
(71) УДЕ ГМБХ, DE  
(72) Коволь Йоханнес, DE, Хамель Штефан, DE, Пірер  
Міхаель, DE  
(54) СПОСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАКТОРА ГАЗИФІКА-  
ЦІЇ У ЗВАЖЕНОМУ ПОТОЦІ ПАЛИВОМ З НАКО-  
ПИЧУВАЛЬНОГО БУНКЕРА

(21) a201112790 (51) МПК  
(22) 01.04.2010 C10L 5/44 (2006.01)  
C10L 9/08 (2006.01)  
C10B 53/02 (2006.01)

(31) 10 2009 015 257.1  
(32) 01.04.2009  
(33) DE  
(31) 10 2009 060 542.8  
(32) 23.12.2009  
(33) DE  
(85) 31.10.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/002104, 01.04.2010  
(71) САНКОУЛЬ ІНДУСТРІС ГМБХ, DE  
(72) Вольф Бодо М., DE, Віттманн Тобіас, DE, фон Оль-  
схаузен Крістіан, DE

**(54) СПОСІБ ГІДРОТЕРМІЧНОЇ КАРБОНІЗАЦІЇ ВІД-  
НОВЛЮВАНИХ ВИДІВ СИРОВИНИ І ОРГАНІЧ-  
НИХ ЗАЛИШКІВ**

**C 12**

**(21) a201111060** (51) МПК  
(22) 18.03.2009 *C12G 1/02* (2006.01)  
*C12F 3/02* (2006.01)

(85) 18.10.2011  
(86) РСТ/ЕР2009/053191, 18.03.2009  
(71) Л.А.С.І. С.Р.Л., ІТ  
(72) Кросато Ремо, ІТ  
(54) ФЕРМЕНТАТОР

**(21) a201111061** (51) МПК  
(22) 18.03.2009 *C12G 1/02* (2006.01)  
*C12F 3/02* (2006.01)

(85) 18.10.2011  
(86) РСТ/ЕР2009/053188, 18.03.2009  
(71) Л.А.С.І. С.Р.Л., ІТ  
(72) Кросато Ремо, ІТ  
(54) СПОСІБ ФЕРМЕНТАЦІЇ І ПРИСТРІЙ, ПРИЗНАЧЕ-  
НИЙ ДЛЯ ЦЬОГО СПОСОБУ

**(21) a201110370** (51) МПК (2011.01)  
(22) 08.01.2010 *C12P 7/00*  
*C10L 3/10* (2006.01)  
*C10J 1/00*  
*C10J 3/00*

(31) 61/147,377  
(32) 26.01.2009  
(33) US  
(85) 25.08.2011  
(86) РСТ/US2010/020449, 08.01.2010  
(71) КСІЛЕКО, ІНК., US  
(72) Медофф Маршалл, US, Мастерман Томас, US  
(54) ПЕРЕРОБКА БІОМАСИ

**(21) a201110646** (51) МПК  
(22) 04.02.2010 *C12Q 1/68* (2006.01)

(31) 61/149,915  
(32) 04.02.2009  
(33) US  
(85) 02.09.2011  
(86) РСТ/US2010/023234, 04.02.2010  
(71) БОРД ОФ РІДЖЕНТС, ДЗЕ ЮНІВЕРСІТІ ОФ ТЕ-  
ХАС СІСТЕМ, US  
(72) Олсон Ерік, US, Руїдж Єва ван, US  
(54) ПОДВІЙНЕ НАЦІЛЮВАННЯ НА MIR-208 І MIR-499  
У ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЯ

**C 21**

**(21) a201110277** (51) МПК (2011.01)  
(22) 28.01.2010 *C21B 5/00*  
*C21B 7/20* (2006.01)  
*G05B 19/418* (2006.01)  
*F27B 1/20* (2006.01)

(31) 91 520  
(32) 28.01.2009  
(33) LU  
(85) 22.08.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/051015, 28.01.2010  
(71) ПОЛЬ ВУРТ С.А., LU  
(72) Токер Поль, LU, Мейєр Дам'єн, FR, Ансен Фабріс,  
FR/LU  
(54) КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА Й СПОСІБ КЕРУВАН-  
НЯ ЗАВАНТАЖЕННЯМ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ ЗА ДО-  
ПОМОГОЮ КОРИСТУВАЛЬНИЦЬКОГО ІНТЕР-  
ФЕЙСУ

**(21) a201112227** (51) МПК  
(22) 17.03.2009 *C21B 5/06* (2006.01)

(85) 17.10.2011  
(86) РСТ/ІВ2009/000535, 17.03.2009  
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ ІНВЕСТИГАСЬОН І ДЕСАРРО-  
ЛЛО СЛ, ES  
(72) Дідлон Фернан, FR, Рашен Ів, FR, Жійон Крістіан,  
FR, Борлее Жан, BE, Сер Домінік, FR  
(54) СПОСІБ РЕЦИРКУЛЯЦІЇ ДОМЕННОГО ГАЗУ ТА  
ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

**(21) a201110789** (51) МПК  
(22) 11.02.2010 *C21B 7/20* (2006.01)  
*C21B 7/24* (2006.01)  
*F27B 1/20* (2006.01)

(31) 91 526  
(32) 11.02.2009  
(33) LU  
(85) 08.09.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/051733, 11.02.2010  
(71) ПОЛЬ ВУРТ С.А., LU  
(72) Токер Поль, LU, Бреден Еміль, LU, Лонарді Еміль,  
LU, Мейєр Дам'єн, FR  
(54) СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ШВИД-  
КОСТІ ПОТОКУ ШИХТОВОГО МАТЕРІАЛУ У ПРО-  
ЦЕСІ ЗАВАНТАЖЕННЯ ШАХТНОЇ ПЕЧІ

**(21) a201110788** (51) МПК  
(22) 11.02.2010 *C21B 7/20* (2006.01)  
*C21B 7/24* (2006.01)  
*F27B 1/20* (2006.01)

(31) 91 525  
(32) 11.02.2009  
(33) LU  
(85) 08.09.2011  
(86) РСТ/ЕР2010/051748, 11.02.2010

- (71) ПОЛЬ ВУРТ С.А., LU  
 (72) Токер Поль, LU, Бреден Еміль, LU, Лонарді Еміль, LU, Мейер Дам'єн, FR  
 (54) СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ШВИДКОСТІ ПОТОКУ ШИХТОВОГО МАТЕРІАЛУ У ПРОЦЕСІ ЗАВАНТАЖЕННЯ ШАХТНОЇ ПЕЧІ

(21) **a201106165** (51) МПК (2011.01)  
 (22) 17.05.2011 C21B 9/00  
 G05B 15/00

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
 (72) Койфман Олексій Олександрович, Кравченко Віктор Петрович, Сімкін Олександр Ісакович, Кобиш Олена Іванівна  
 (54) СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ГАРЯЧОГО ДУТТЯ

(21) **a201106166** (51) МПК (2011.01)  
 (22) 17.05.2011 C21B 9/00  
 C21B 3/00

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
 (72) Койфман Олексій Олександрович, Кравченко Віктор Петрович, Сімкін Олександр Ісакович  
 (54) СИСТЕМА ПОДАЧІ ГАРЯЧОГО ДУТТЯ

(21) **a201103348** (51) МПК  
 (22) 21.03.2011 C21C 5/48 (2006.01)

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
 (72) Сущенко Андрій Вікторович  
 (54) ФУРМА ДЛЯ ПРОДУВАННЯ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЇ ВАННИ ЗВЕРХУ СТРУМЕННЯМИ ДВОХ ТИПІВ

(21) **a201105377** (51) МПК (2011.01)  
 (22) 27.04.2011 C21C 7/00

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
 (72) Тарасюк Леонід Іванович, Бруже Вікторія Вітаутасівна, Казачков Євген Олександрович, Бакст Володимир Якович  
 (54) СПОСІБ ВВЕДЕННЯ ДРОТУ (СТРІЧКИ) В ЗАЛІЗО-ВУГЛЕЦЕВИЙ РОЗПЛАВ

## C 22

(21) **a201102420** (51) МПК (2011.01)  
 (22) 01.03.2011 C22B 15/00

- (71) ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, СТРОГИЙ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, МОКРОУСОВ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ, НОВІКОВ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, ЩЕРБАКОВ ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ, ФРОЛОВ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ФРОЛОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ, МІХАЙЛІЧЕНКО ВІКТОР ІВАНОВИЧ  
 (54) АГРЕГАТ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МЕТАЛІВ З МІДНОРУДНОЇ СИРОВИНИ

(21) **a201102413** (51) МПК (2011.01)  
 (22) 01.03.2011 C22B 15/00

- (71) ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, СТРОГИЙ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, МОКРОУСОВ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ, ЩЕРБАКОВ ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ, ФРОЛОВ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ФРОЛОВ АРТУР ВОЛОДИМИРОВИЧ, МІХАЙЛІЧЕНКО ВІКТОР ІВАНОВИЧ  
 (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МЕТАЛІВ З МІДНОРУДНОЇ СИРОВИНИ

(21) **a201108674** (51) МПК (2011.01)  
 (22) 11.07.2011 C22C 9/04 (2006.01)  
 C22C 21/00

- (71) ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАН УКРАЇНИ  
 (72) Шуміхін Володимир Сергійович, Верховлюк Анатолій Михайлович, Щерецький Олександр Анатолійович, Лахненко Володимир Леонідович, Кожуховський Юрій Григорович, Стародуб Микола Павлович, Нога Олександр Петрович  
 (54) СПЛАВ ІЗ ЗАДАНОЮ ПИТОМОЮ ЕЛЕКТРОПРОВІДНІСТЮ

(21) **a201104925** (51) МПК  
 (22) 20.04.2011 C22C 9/08 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ  
 (72) Косторнов Анатолій Григорович, Фушич Ольга Іванівна, Чевичелова Тетяна Михайлівна  
 (54) САМОЗМАЩУВАЛЬНИЙ КОМПОЗИЦІЙНИЙ АНТИФРИКЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ МІДІ ДЛЯ РОБОТИ У ВАКУУМІ ПРИ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

(21) **a201107381** (51) МПК  
 (22) 14.06.2011 C22C 38/12 (2006.01)

- (71) КРАВЧЕНКО СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, БУХАНОВ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ, ЛОЖЕЧКА МИХАЙЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ЯЩЕНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ

(72) Кравченко Сергій Васильович, Буханов Олександр Вікторович, Ложечка Михайло Олександрович, Ященко Володимир Миколайович  
(54) ЗНОСОСТІЙКА ВИСОКОМАРГАНЦЕВИСТА СТАЛЬ

## C 23

(21) **a201104132** (51) МПК  
(22) 05.04.2011 C23C 8/40 (2006.01)

(71) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА  
(72) Стецько Андрій Євгенович  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗМІЦНЕНОГО ПОКРИТТЯ НА ДЕТАЛЯХ ІЗ КОЛЬОРОВИХ СПЛАВІВ

(21) **a201104709** (51) МПК  
(22) 18.04.2011 C23C 8/40 (2006.01)

(71) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА  
(72) Стецько Андрій Євгенович  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗНОСОСТІЙКОГО ПОКРИТТЯ НА КОЛЬОРОВИХ СПЛАВАХ

(21) **a201013599** (51) МПК (2011.01)  
(22) 16.11.2010 C23C 14/00  
C23C 28/00  
C23C 30/00

(71) ГРЕЧАНЮК МИКОЛА ІВАНОВИЧ, ГРЕЧАНЮК ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ

(72) Гречанюк Микола Іванович, Гречанюк Ігор Миколайович, Кучеренко Павло Петрович, Василега Ольга Петрівна, Акримов Володимир Олександрович, Євтерев Юрій Миколайович

(54) ТЕПЛОЗАХИСНЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ЛОПАТОК ГАЗОВИХ ТУРБІН

(21) **a201006040** (51) МПК  
(22) 19.05.2010 C23C 14/34 (2006.01)

(71) ТЮРІН ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, КОЛІСНІЧЕНКО ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ

(72) Тюрін Юрій Миколайович, Колісніченко Олег Вікторович

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ ПОВЕРХНІ ПРОКАТНИХ ВАЛКІВ

**Розділ D:**

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОБ'ЄМНОГО НАПОВНЮ-  
ВАЧА З ПРИРОДНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ**

---

**Текстиль та папір**

**D 04**

**D 06**

**(21) a201100681**      **(51) МПК (2011.01)**  
**(22) 21.01.2011**      **D04H 13/00**  
                              **B29C 41/00**  
                              **B68G 3/00**

**(71) ЧЕБОТАР ЛІЛІЯ ІГОРІВНА**  
**(72) Чеботар Лілія Ігорівна**

**(21) a201005722**      **(51) МПК (2011.01)**  
**(22) 12.05.2010**      **D06F 17/00**

**(71) ТРОНІН ДМИТРО ЄВГЕНОВИЧ**  
**(72) Тронін Дмитро Євгенович, Кашкалов Володимир**  
                              **Іванович, Оксаніченко Леонід Євгенович**  
**(54) ПРАЛЬНА МАШИНА**

---

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 01

(21) **a201005640** (51) МПК  
(22) 11.05.2010 *E01B 9/38* (2006.01)

(71) ПІСОЦЬКИЙ ПОЛІКАРП ЗАХАРОВИЧ  
(72) Півень Володимир Олександрович, Пісоцький Полікарп Захарович, Пісоцький Едуард Полікарпович, Пісоцький Максим Едуардович  
(54) ПРОМІЖНЕ РЕЙКОВЕ СКРІПЛЕННЯ

#### Е 02

(21) **a201005835** (51) МПК (2011.01)  
(22) 14.05.2010 *E02B 3/00*

(71) СИРОТА АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ  
(72) Сирота Анатолій Васильович  
(54) СИРОТИ СПОСІБ ОСУШЕННЯ ВОДОСХОВИЩА

#### Е 04

(21) **a201005632** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.05.2010 *E04B 1/00*  
*E04D 13/064* (2006.01)

(71) ЛАДОВИРЯ ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, ВАСИЛЬКОВСЬКИЙ ІГОР ІВАНОВИЧ  
(72) Ладовиря Юрій Анатолійович, Васильковський Ігор Іванович  
(54) ЛІНІЙНИЙ ЩІЛНИЙ ВОДОВІДВІД

(21) **a201110500** (51) МПК  
(22) 02.11.2009 *E04F 15/04* (2006.01)  
*E04F 15/02* (2006.01)

(31) РСТ/SE2009/050103  
(32) 30.01.2009  
(33) SE  
(31) 0900580-2  
(32) 29.04.2009  
(33) SE  
(85) 29.08.2011  
(86) РСТ/SE2009/051238, 02.11.2009  
(71) ВЕЛІНГЕ ІННОВЕЙШН БЕЛДЖИУМ БВБА, ВЕ  
(72) Перван Дарко, SE, Боо Крістіан, SE  
(54) МЕХАНІЧНІ БЛОКУВАННЯ ПАНЕЛЕЙ ПІДЛОГИ ТА ЗАГОТОВКА ШПУНТІВ

#### Е 05

(21) **a201112806** (51) МПК (2011.01)  
(22) 01.04.2009 *E05B 9/00*  
*E05B 65/10* (2006.01)

(85) 01.11.2011  
(86) РСТ/IT2009/000132, 01.04.2009  
(71) КІСА С.П.А., ІТ  
(72) Фустіні Фаусто, ІТ  
(54) ЛЕГКОУСТАНОВЛЮВАНИЙ ЗАМКОВИЙ ПРИСТРІЙ

#### Е 21

(21) **a201005905** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.05.2010 *E21B 10/00*

(71) ПРИГОРОВСЬКА ТЕТЯНА ОЛЕКСІЇВНА, ПРИГОРОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ, ДРАГАНЧУК ОКСАНА ТЕОДОРІВНА  
(72) Пригоровська Тетяна Олексіївна, Пригоровський Олександр Володимирович, Драганчук Оксана Теодорівна  
(54) РІЗЕЦЬ ДЛЯ ДОЛІТ ТИПУ PDC

(21) **a201106437** (51) МПК  
(22) 23.05.2011 *E21B 33/138* (2006.01)  
*E21B 43/32* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА НАФТОХІМІЇ НАН УКРАЇНИ  
(72) Поп Григорій Степанович, Бодачівська Лариса Юріївна, Говдун Василь Васильович, Перепічай Віктор Олексійович  
(54) СПОСІБ ЛІКВІДАЦІЇ МІЖКОЛОННОГО ТА ЗАКОЛОННОГО ПЛИНУ ГАЗУ В СВЕРДЛОВИНАХ

(21) **a201103507** (51) МПК (2011.01)  
(22) 24.03.2011 *E21B 41/00*

(71) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ  
(72) Кондрат Роман Михайлович, Дячук Наталія Степанівна, Климишин Ярослав Данилович  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕМОНТУ ОБСАДНИХ КОЛОН

(21) **a201108388** (51) МПК (2011.01)  
(22) 22.01.2010 *E21B 43/16* (2006.01)  
*E21B 41/00*

(31) 10 2009 007 453.8  
(32) 04.02.2009  
(33) DE  
(85) 04.09.2011  
(86) РСТ/DE2010/000059, 22.01.2010  
(71) ЛЕЙБНИЦ ІНСТИТУТ ФЮР МЕЕРЕСВІССЕНШАФТЕН, DE  
(72) Валльманн Клаус, DE, Хаеккель Матіас, DE

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ З ГІДРАТІВ ВУГЛЕВОДНІВ ПРИ ОДНОЧАСНОМУ ЗБЕРІГАННІ ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ В ГЕОЛОГІЧНИХ ФОРМАЦІЯХ

---

(21) **a201112632**  
(22) 18.03.2010

(51) МПК (2011.01)  
E21C 29/00

(31) 20 2009 002 021.5

(32) 01.04.2009

(33) DE

(85) 27.10.2011

(86) РСТ/ІВ2010/051177, 18.03.2010

(71) БУЦИРУС ОЙРОПЕ ГМБХ, DE

(72) Шмідт Зігфрід, DE, Віртц Йорг, DE

(54) РЕЙКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ УСТАНОВОК ПІДЗЕМНОГО ВИДОБУВАННЯ І ЙОГО ОПОРНИЙ КРОНШТЕЙН

---

## Розділ F:

### Машинобудування.

### Освітлювання. Опалювання.

### Зброя. Підривні роботи

#### F 01

(21) **a201111270** (51) МПК  
(22) 15.01.2010 **F01N 3/02** (2006.01)

(31) 12/403,391  
(32) 13.03.2009  
(33) US  
(85) 27.09.2011  
(86) РСТ/US2010/021095, 15.01.2010  
(71) САНКОУК ЕНЕРДЖІ, ІНК., US  
(72) Баркдолл Майкл П., US  
(54) ОЧИЩУВАНИЙ НА МІСЦІ ІСКРОГАСНИК

#### F 03

(21) **a201006275** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.05.2010 **F03D 9/00**  
**F03D 1/06** (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ"  
(72) Дзензерський Віктор Олександрович, Тарасов Сергій Васильович, Костюков Ігор Юрійович, Буряк Олександр Афанасійович  
(54) ВІТРОЕЛЕКТРИЧНИЙ АГРЕГАТ

#### F 04

(21) **a201109338** (51) МПК (2011.01)  
(22) 26.07.2011 **F04B 19/00**  
**F04B 37/00**

(71) СТЕЛЬМАХ ОЛЕКСАНДР УСТИМОВИЧ  
(72) Стельмах Олександр Устимович, Аксьонов Олександр Федотович, Хуфенбах Вернер Альфред, DE, Кунце Клаус Бернхард Фріц, DE, Запорожець Олександр Іванович, Бадір Карім Кашаш, Бондар Володимир Семенович, Стельмах Дар'я Олександрівна, Ібраїмов Таріель Толомушевич, Хуссейн Дхеяа Джу-хі, IQ, Аль-Тамімі Рахім Касім, IQ  
(54) СПОСІБ НАГНІТАННЯ І/АБО СТВОРЕННЯ РОЗРІДЖЕННЯ АБО ВАКУУМУ РЕЧОВИНИ, ЩО ПЕРЕБУВАЄ В РІДКОМУ/ГАЗОПОДІБНОМУ/ВИСОКОДИСПЕРСНОМУ ТВЕРДОМУ АБО БАГАТОФАЗОВОМУ СТАНІ, ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) **a201005914** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.05.2010 **F04B 43/12** (2006.01)  
**F04B 45/00**

(71) ЗАХІДНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР ІНЖЕНЕРІЇ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ НАЦІОНАЛЬНОГО НАУКОВОГО ЦЕНТРУ "ІМЕСГ"  
(72) Білянський Василь Володимирович, Закорчемний МIRON Степанович, Пйонтик Людвіг Денисович, Пйонтик Магдаліна Михайлівна, Спісак Андрій Владиславович  
(54) НАСОС-ДОЗАТОР ПЕРИСТАЛЬТИЧНИЙ З ГНУЧКОЮ ПРУЖНОЮ ДЕКОЮ

#### F 16

(21) **a201012348** (51) МПК (2011.01)  
(22) 19.10.2010 **F16D 3/00**  
**F16D 7/06** (2006.01)  
**F16D 43/20** (2006.01)

(71) ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
(72) Проценко Владислав Олександрович  
(54) КУЛЬКОВА ЗАПОБІЖНА МУФТА

(21) **a201108037** (51) МПК  
(22) 25.06.2011 **F16D 3/56** (2006.01)

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(72) Сидоренко Ігор Іванович, Курган Віктор Олегович  
(54) ПРУЖНА МУФТА

(21) **a201006274** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.05.2010 **F16G 11/00**

(71) РОВЕНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГЕОРГІЙОВИЧ  
(72) Ровенський Олександр Георгійович  
(54) ВУЗЕЛ "ЗЧЕП"

(21) **a201101573** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.02.2011 **F16H 1/00**

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
(72) Маргуліс Михайло Володимирович, Саларьова Наталія Віталіївна  
(54) ТОРЦЕВА СИЛОВА ХВИЛЬОВА ЗУБЧАТА ПЕРЕДАЧА

(21) **a201104492** (51) МПК (2011.01)  
(22) 12.04.2011 **F16H 53/00**

**(71) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**

(72) Сенкус Василь Теофілович, Босак Володимир Омелянович, Регей Іван Іванович

**(54) КУЛАЧКОВО-ВАЖІЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ**

(21) **a201106444** (51) МПК (2011.01)  
(22) 23.05.2011 F16H 53/00

**(71) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**

(72) Полюдов Олександр Миколаєвич, Регей Іван Іванович, Кузнєцов Владислав Олександрович

**(54) КРИВОШИПНО-КУЛАЧКОВО-ПОВЗУННИЙ МЕХАНІЗМ**

**F 21**

(21) **a201105139** (51) МПК (2011.01)  
(22) 06.04.2010 F21V 21/00

(85) 19.10.2011

(86) РСТ/RU2010/000157, 06.04.2010

(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АГИЛОН-М", RU

(72) Свістунів Ігорь Вікторович, RU, Вітт Андрей Ніколаєвич, RU, Коптєв Ігорь Вікторович, RU

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДВИШУВАННЯ СВІТИЛЬНИКА**

**F 22**

(21) **a201005684** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.05.2010 F22B 3/00  
F24J 3/00

(71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

(72) Горпинко Юрій Іванович, Посмітний Борис Михайлович, Кравченко Олег Вікторович

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ ПАРИ**

**F 24**

(21) **a201109553** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.12.2009 F24H 1/00  
F23K 3/00

(31) BG 110299

(32) 29.12.2008

(33) BG

(85) 29.07.2011

(86) РСТ/BG2009/000020, 17.12.2009

(71) НІКОЛОВ НІКОЛА ПЕТРОВ, BG

(72) Ніколов Нікола Петров, BG

**(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗАВАРІЙНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОТЛА НА ТВЕРДОМУ ПАЛИВІ**

(21) **a201015745** (51) МПК  
(22) 27.12.2010 F24H 1/38 (2006.01)  
F24H 1/28 (2006.01)  
F24H 1/32 (2006.01)

(62) a200902047, 10.03.2009

(62) a200901082, 11.02.2009

(71) КАТЕЛЕВСЬКИЙ МИКОЛА ПРОКОПОВИЧ

(72) Кателевський Микола Прокопович

**(54) ОПАЛЮВАЧ-ВОДОНАГРІВАЧ ВІД КАТЕЛЕВСЬКОГО**

(21) **a201110224** (51) МПК  
(22) 20.01.2010 F24J 2/52 (2006.01)  
H01L 31/042 (2006.01)

(31) 20 2009 000 916.5

(32) 22.01.2009

(33) DE

(85) 19.08.2011

(86) РСТ/DE2010/000071, 20.01.2010

(71) МАУНТИНГ СИСТЕМЗ ГМБХ, DE

(72) Шнітцер Санді, DE

**(54) КРІПІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОМІЩЕНИХ В РАМИ СОНЯЧНИХ МОДУЛЯТОРІВ**

**F 25**

(21) **a201006259** (51) МПК (2011.01)  
(22) 25.05.2010 F25B 29/00

(71) ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ХОЛОДУ

(72) Денисов Юрій Павлович, Смірнов Леонард Федорович

**(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВИРОБЛЕННЯ ТЕПЛОВОЇ ТА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ**

(21) **a201104806** (51) МПК (2011.01)  
(22) 29.03.2010 F25B 43/00  
F25B 1/053 (2006.01)

(31) 2009-083368

(32) 30.03.2009

(33) JP

(85) 14.07.2011

(86) РСТ/JP2010/055543, 29.03.2010

(71) МІТСУБІШІ ХЕВІ ІНДАСТРІЗ, ЛТД, JP

(72) Нішіі Кенітіро, JP, Уєда Кендзі, JP, Вазіма Казукі, JP

**(54) ТЕПЛОВИЙ НАСОС**

(21) **a201005738** (51) МПК (2011.01)  
(22) 12.05.2010 **F25B 49/00**

(71) БАЙДАК ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ  
(72) Байдак Юрій Вікторович  
(54) СПОСІБ ТЕСТУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ХОЛОДИЛЬНОЇ МАШИНИ

(21) **a201005724** (51) МПК (2011.01)  
(22) 12.05.2010 **F25C 1/00**

(71) ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ХОЛОДУ  
(72) Денисов Юрій Павлович, Смірнов Леонард Федорович  
(54) ЛЬОДОГЕНЕРАТОР, ЩО ВИКОРИСТОВУЄ ХОЛОДНЕ ПОВІТРЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

## F 27

(21) **a201111672** (51) МПК (2011.01)  
(22) 18.03.2010 **F27D 17/00**  
**C21D 9/677** (2006.01)  
**F27B 11/00**

(31) A 482/2009  
(32) 25.03.2009  
(33) AT  
(85) 03.10.2011  
(86) РСТ/АТ2010/000082, 18.03.2010  
(71) ЕБНЕР ІНДУСТРІОФЕНБАУ ГЕЗЕЛЬШАФТ М.Б.Х., АТ  
(72) Ебнер Роберт, АТ, Денк Герхард, АТ, Лохнер Геріберт, АТ, Саушлагер Андреас, АТ  
(54) СПОСІБ ПОПЕРЕДНЬОГО НАГРІВАННЯ ВИПАЛЮВАНИХ МЕТАЛЕВИХ ВИРОБІВ В КОВПАКОВІЙ ВІДПАЛЮВАЛЬНІЙ УСТАНОВЦІ

## F 28

(21) **a201005930** (51) МПК  
(22) 17.05.2010 **F28C 3/06** (2006.01)  
**F24H 1/22** (2006.01)

(71) ГНАТЬО МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ, ГНАТЬО ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, ГНАТЬО ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ, ЛУКАСЕВИЧ СТЕПАН АДАМОВИЧ  
(72) Гнатъо Михайло Васильович, Гнатъо Володимир Михайлович, Гнатъо Петро Михайлович, Лукасевич Степан Адамович  
(54) ГАЗОВИЙ ДВОКОНТУРНИЙ КОНУСНИЙ КОТЕЛ З ПОДВІЙНИМИ РІДИННИМИ СОРОЧКАМИ

## F 41

(21) **a201006189** (51) МПК (2011.01)  
(22) 21.05.2010 **F41A 21/00**

(71) КАПАЦІЙ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ  
(72) Капаций Андрій Вікторович  
(54) СПОСІБ ЗАПИРАННЯ ПОРОХОВИХ ГАЗІВ

## F 42

(21) **a201109191** (51) МПК (2011.01)  
(22) 22.07.2011 **F42D 3/04** (2006.01)  
**E21B 47/00**

(71) ШАПУРІН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, НОСОВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ  
(72) Шапурін Олександр Васильович, Носов Володимир Миколайович  
(54) ВИБУХОВА СВЕРДЛОВИНА

## Розділ G:

### Фізика

#### G 01

(21) **a201109071** (51) МПК (2011.01)  
(22) 20.07.2011 G01C 11/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

(72) Глотов Володимир Миколайович, Пашетник Олеся Дмитрівна

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФОКУСНОЇ ВІДДАЛІ ЦИФРОВОЇ НЕМЕТРИЧНОЇ ЗНІМАЛЬНОЇ КАМЕРИ

(21) **a201111600** (51) МПК (2011.01)  
(22) 29.03.2010 G01F 23/22 (2006.01)  
F16L 19/00  
G21C 17/035 (2006.01)

(31) 10 2009 015 629.1

(32) 02.04.2009

(33) DE

(85) 01.11.2011

(86) РСТ/ЕР2010/001965, 29.03.2010

(71) АРЕВА НП ГМБХ, DE

(72) Ліу Юбо, DE, Харфст Вільфрід, DE, Керхер Заха, DE, Фогт Вольфганг, DE

(54) УЩІЛЬНЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РІВНЕМІРА ГІДРОРЕЗЕРВУАРА

(21) **a201006097** (51) МПК (2011.01)  
(22) 20.05.2010 G01L 7/00  
E02D 1/00

(71) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

(72) Самородов Олександр Віталійович, Лучковський Ілля Якович, Убийвовк Артем Володимирович, Табачников Сергій Володимирович

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НОРМАЛЬНОГО ТИСКУ СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ НА КОНСТРУКЦІЇ ОГОРОЖ

(21) **a201110586** (51) МПК (2011.01)  
(22) 01.09.2011 G01N 3/08 (2006.01)  
G01N 3/18 (2006.01)  
G01N 3/00

(71) ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

(72) Івасишин Орест Михайлович, Марковський Павло Євгенович, Матвійчук Юрій Васильович, Котречко Сергій Олексійович, Мешков Юрій Якович, Шиян Артур Віталійович, Стеценко Наталія Миколаївна, Сорока Катерина Феодосіївна

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ РІВНОМІРНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ КОНСТРУКЦІЙНИХ МЕТАЛЕВИХ СПЛАВІВ

(21) **a201005898** (51) МПК  
(22) 17.05.2010 G01N 21/01 (2006.01)  
G01N 21/61 (2006.01)

(71) КАБАЦІЙ ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ, БЛЕЦКАН ДМИТРО ІВАНОВИЧ

(72) Кабацій Василь Миколайович, Блецкан Дмитро Іванович

(54) БАГАТОКАНАЛЬНИЙ ГАЗОАНАЛІЗАТОР

(21) **a201006388** (51) МПК  
(22) 25.05.2010 G01N 21/61 (2006.01)  
G01N 21/01 (2006.01)

(71) КАБАЦІЙ ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ, ГАСИНЕЦЬ ВЯЧЕСЛАВ ОМЕЛЯНОВИЧ, КРУШАНИЦЯ МИКОЛА АНТОНІЙОВИЧ

(72) Кабацій Василь Миколайович, Гасинець Вячеслав Омелянович, Крушаниця Микола Антонійович

(54) ГАЗОАНАЛІЗАТОР

(21) **a201005757** (51) МПК  
(22) 12.05.2010 G01N 21/64 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(72) Посудін Юрій Іванович, Кожем'яко Ярина Василівна, Годлевська Оксана Олександрівна, Залоїло Ігорь Анатолійович

(54) СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ АЗОТНИХ ДОБРІВ У ҐРУНТІ

(21) **a201005661** (51) МПК  
(22) 11.05.2010 G01N 25/18 (2006.01)

(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(72) Ткаченко Станіслав Йосипович, Пішеніна Надія Володимирівна, Резидент Наталія Володимирівна

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ТЕПЛОВІДАЧІ ЗА УМОВ КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛООБМІНУ ОРГАНІЧНОЇ СУМІШІ

(21) **a201108114** (51) МПК  
(22) 29.06.2011 G01N 27/62 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(72) Гранкін Віктор Павлович, Волощук Сергій Олексійович, Гранкін Деніс Вікторович

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ АТОМІВ ВОДНЮ У ГАЗАХ

(21) **a201005679** (51) МПК  
(22) 11.05.2010 *G01N 33/15* (2006.01)

(71) ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ

(72) Кормош Жолт Олександрович, Корольчук Світлана Іванівна

(54) СПОСІБ ЛЮМІНЕСЦЕНТНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ОС-МІЮ (VI)

(21) **a201015070** (51) МПК  
(22) 14.12.2010 *G01N 33/18* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКА-ДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

(72) Карпова Галина Олексіївна

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТРОФІЧНОГО СТАТУСУ ВОДОЙМ

(21) **a201015371** (51) МПК  
(22) 20.12.2010 *G01N 33/18* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКА-ДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

(72) Юришинець Володимир Іванович

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НАЯВНОСТІ НЕБЕЗПЕЧ-НИХ ПАРАЗИТИЧНИХ ОРГАНІЗМІВ У ВОДОЙМІ

(21) **a201101065** (51) МПК (2011.01)  
(22) 31.01.2011 *G01N 33/20* (2006.01)  
*G01N 21/00*

(71) ДЕРЖАВНИЙ ЕКОНОМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІ-ВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТУ

(72) Даніленко Тетяна Петрівна, Даніленко Едуард Іва-нович

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТ-РІВ ОБ'ЄМНОЇ СТРУКТУРИ МЕТАЛЕВИХ МАТЕ-РІАЛІВ

(21) **a201005754** (51) МПК  
(22) 12.05.2010 *G01N 33/46* (2006.01)  
*F26B 25/22* (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(72) Пінчевська Олена Олексіївна, Коваль Валерій Сте-панович, Бехта Павло Антонович

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОТОЧНОЇ ВОЛОГОСТІ ПИЛОМАТЕРІАЛІВ У ПРОЦЕСІ ЇХ СУШІННЯ

(21) **a201006008** (51) МПК  
(22) 18.05.2010 *G01N 33/50* (2006.01)  
*C12Q 1/04* (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МІКРОБІО-ЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА АКА-ДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

(72) Мироненко Людмила Григорівна, Перетятко Олена Георгіївна, В'ялих Жанна Едуардівна, Черняєва Та-мара Анатоліївна, Волков Тарас Олександрович, Маланчук Світлана Геннадіївна, Крестецька Світла-на Леонідівна, Вальчук Сергій Іванович, Пилюгін Сергій Васильович, Кучма Ірина Юріївна

(54) ШТАМ ENTEROCOCCUS DURANS 43-Д ДЛЯ ВИ-КОРИСТАННЯ В ТЕСТ-СИСТЕМАХ ДЛЯ ВИДО-ВОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЕНТЕРОКОКІВ ЗА БІОХІМІЧ-НИМИ ОЗНАКАМИ

(21) **a201005695** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.05.2010 *G01R 1/00*

(71) ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(72) Котенко Володимир Володимирович, Куницький Ана-толій Володимирович

(54) СПОСІБ КРІПЛЕННЯ ПАРАЛЕЛЬНИХ РОЗТЯЖОК РУХОМОЇ ЧАСТИНИ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ПРИ-ЛАДУ

(21) **a201012155** (51) МПК (2011.01)  
(22) 14.10.2010 *G01R 35/00*

(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ (ДП "УКРМЕ-ТРТЕСТСТАНДАРТ")

(72) Бутенко Олег Григорович

(54) СПОСІБ ПОВІРКИ МАСШТАБНОГО ПЕРЕТВОРЮ-ВАЧА НАПРУГИ БУТЕНКА ОЛЕГА ГРИГОРОВИЧА

(21) **a201012102** (51) МПК (2011.01)  
(22) 13.10.2010 *G01R 35/00*

(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ (ДП "УКРМЕ-ТРТЕСТСТАНДАРТ")

(72) Бутенко Олег Григорович

(54) СПОСІБ ПОВІРКИ МАСШТАБНОГО ПЕРЕТВОРЮ-ВАЧА НАПРУГИ БУТЕНКА ОЛЕГА ГРИГОРОВИЧА

(21) **a201107815** (51) МПК  
(22) 21.06.2011 *G01S 13/52* (2006.01)  
*G01S 15/02* (2006.01)  
*G01S 7/52* (2006.01)

(71) ЗАЦЕРКОВСЬКИЙ РУСЛАН ОЛЕКСІЙОВИЧ, ЗУБЧЕНКО ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ, КОВАЛЬЧУК КОСТЯНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ, МЕЛЕНКО ЮРІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ, ПЕКАЛИЦЬКА ОКСАНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ПРОКОФ'ЄВА ВАЛЕНТИНА ГРИГОРІВНА, ФАЛЄЄВ ІГОР МИХАЙЛОВИЧ, ХАЛІЛОВ ЕДУАРД МАГЕРРАМОВИЧ

(72) Зацерковський Руслан Олексійович, Зубченко Ігор Васильович, Ковальчук Костянтин Володимирович, Меленко Юрій Ярославович, Пекалицька Оксана Олександрівна, Халілов Едуард Магеррамович, Фалєєв Ігор Михайлович

(54) ЛОКАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ

## G 02

(21) **a201110786** (51) МПК  
(22) 05.02.2010 **G02B 6/44** (2006.01)

(31) 09001853.2

(32) 10.02.2009

(33) EP

(85) 08.09.2011

(86) РСТ/ЕР2010/051411, 05.02.2010

(71) ТАЙКО ЕЛЕКТРОНІКС РЕЙКЕМ БВБА, БЕ

(72) Брайон Рул Модест Віллі, БЕ, Вастманс Крістоф, БЕ, Верхейден Данні Віллі Огюст, БЕ, ван Генехтен Герт, БЕ, Брьо Паскаль, FR, Лесюер Філіп, FR

(54) ВСТАВКА ДЛЯ ПРИСТРОЮ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ОПТИЧНИХ ВОЛОКОН І ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ОПТИЧНИХ ВОЛОКОН З ТАКОЮ ВСТАВКОЮ

(21) **a201110784** (51) МПК  
(22) 05.02.2010 **G02B 6/44** (2006.01)

(31) 09001819.3

(32) 10.02.2009

(33) EP

(85) 08.09.2011

(86) РСТ/ЕР2010/051429, 05.02.2010

(71) ТАЙКО ЕЛЕКТРОНІКС РЕЙКЕМ БВБА, БЕ

(72) Брайон Рул Модест Віллі, БЕ, Вастманс Крістоф, БЕ, Верхейден Данні Віллі Огюст, БЕ

(54) КОРПУС ПРИСТРОЮ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ОПТИЧНИХ ВОЛОКОН

(21) **a201110785** (51) МПК  
(22) 05.02.2010 **G02B 6/44** (2006.01)

(31) 09001855.7

(32) 10.02.2009

(33) EP

(85) 08.09.2011

(86) РСТ/ЕР2010/051436, 05.02.2010

(71) ТАЙКО ЕЛЕКТРОНІКС РЕЙКЕМ БВБА, БЕ

(72) Брайон Рул Модест Віллі, БЕ, Вастманс Крістоф, БЕ, Верхейден Данні Віллі Огюст, БЕ

(54) КОРПУС ПРИСТРОЮ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ОПТИЧНИХ ВОЛОКОН

(21) **a201110787** (51) МПК  
(22) 05.02.2010 **G02B 6/44** (2006.01)

(31) 09001814.4

(32) 10.02.2009

(33) EP

(85) 08.09.2011

(86) РСТ/ЕР2010/051413, 05.02.2010

(71) ТАЙКО ЕЛЕКТРОНІКС РЕЙКЕМ БВБА, БЕ

(72) Брайон Рул Модест Віллі, БЕ, Вастманс Крістоф, БЕ, Верхейден Данні Віллі Огюст, БЕ, ван Генехтен Герт, БЕ, Брьо Паскаль, FR, Лесюер Філіп, FR

(54) ВСТАВКА ДЛЯ ПРИСТРОЮ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ОПТИЧНИХ ВОЛОКОН І ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ОПТИЧНИХ ВОЛОКОН З ТАКОЮ ВСТАВКОЮ

## G 04

(21) **a201005735** (51) МПК (2011.01)  
(22) 12.05.2010 **G04G 3/00**

(71) КОЖЕМ'ЯКО ВОЛОДИМИР ПРОКОПОВИЧ, РАМІ Р. ХАМДІ, RU, ПАВЛОВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, МАЛІНОВСЬКИЙ ВАДИМ ІГОРЕВИЧ

(72) Кожем'яко Володимир Прокопович, Рамі Р. Хамді, RU, Павлов Сергій Володимирович, Маліновський Вадим Ігорович

(54) ОПТОЕЛЕКТРОННИЙ БІОПРОЦЕСОРНИЙ ГОДИННИК

## G 05

(21) **a201006204** (51) МПК  
(22) 21.05.2010 **G05D 16/20** (2006.01)

(71) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КИЇВСЬКЕ ЦЕНТРАЛЬНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО АРМАТУРБУДУВАННЯ"

(72) Ратманський Йосип Ієгудович

(54) ЕЛЕКТРОПНЕВМАТИЧНИЙ РЕГУЛЯТОР

## G 06

(21) **a201008864** (51) МПК  
(22) 16.07.2010 **G06F 15/16** (2006.01)  
**G06F 13/42** (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМ. В.М. ГЛУШКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

(72) Палагін Олександр Васильович, Яковлев Юрій Сергійович, Тихонов Борис Михайлович, Єлісєєва Олена Володимирівна

(54) ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА РОЗПОДІЛЕНА СИСТЕМА ПАМ'ЯТІ З КІЛЬЦЕВОЮ ШИНОЮ

(21) **a201006111** (51) МПК (2011.01)  
(22) 20.05.2010 *G06F 17/20* (2006.01)  
*H04W 36/00*  
*G06F 17/27* (2006.01)  
*G06F 17/00*

(71) САВЧУК ОЛЕГ ЛЕОНІДОВИЧ

(72) Савчук Олег Леонідович

(54) АКТУАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЇ ГЕОГРАФІЧНИХ СОЦІАЛЬНИХ (ГЕОСОЦІАЛЬНИХ) МЕРЕЖ ЗА ДОПОМОГОЮ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

(21) **a201112605** (51) МПК (2011.01)  
(22) 31.03.2009 *G06K 7/10* (2006.01)  
*G02B 6/00*

(85) 27.10.2011

(86) РСТ/ІВ2009/005137, 31.03.2009

(71) СІКПА ХОЛДІНГ СА, СН

(72) Вазік Мілан, СН, Дука Нікола, СН

(54) КІЛЬЦЕВИЙ СВІТЛОВОДНИЙ ОСВІТЛЮВАЧ ТА ОПТИЧНИЙ СКАНЕР

(21) **a201005606** (51) МПК  
(22) 11.05.2010 *G06K 9/66* (2006.01)

(71) МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ

(72) Тищенко Максим Анатолійович

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ТРИВИМІРНОЇ ПОВЕРХНІ ЛЮДСЬКОГО ОБЛИЧЧЯ

(21) **a201014429** (51) МПК (2011.01)  
(22) 02.12.2010 *G06T 15/00*

(71) ГОЛУБ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ

(72) Голуб Володимир Іванович

(54) СПОСІБ РОЗПІЗНАВАННЯ ГЕОМЕТРИЧНО ОРГАНІЗОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ

## G 09

(21) **a201110491** (51) МПК  
(22) 04.02.2010 *G09F 3/02* (2006.01)

(31) 09004424.9

(32) 27.03.2009

(33) EP

(85) 29.08.2011

(86) РСТ/EP2010/000697, 04.02.2010

(71) ХУЕК ФОЛІН ГЕЗ.М.Б.Х., АТ

(72) Ріглер Йозеф, АТ, Хільбургер Йоханн, DE, Майрхофер Марко, АТ

(54) ЗАХИСНИЙ ЕЛЕМЕНТ, ЗОКРЕМА ЗАХИСНА ЕТИКЕТКА, З ДОКАЗОМ МАНІПУЛЯЦІЇ

(21) **a201106229** (51) МПК (2011.01)  
(22) 18.05.2011 *G09F 19/00*  
*G06Q 30/00*

(71) МОРОЗ ЄВГЕНІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

(72) Мороз Євгеній Миколайович

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІЗУАЛЬНОГО ВІДТВОРЕННЯ РЕКЛАМНО-ДОВІДКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

## G 11

(21) **a201106598** (51) МПК  
(22) 26.05.2011 *G11B 5/31* (2006.01)  
*G11B 5/39* (2006.01)  
*G11B 5/66* (2006.01)  
*G01R 33/09* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ

(72) Андреева Ася Фантинівна, Касумов Анатолій Мухтарович, Хріновський Володимир Захарович, Каравасва Валентина Михайлівна, Власенко Наталія Олександрівна, Потіпака Єгор Олексійович

(54) ТУНЕЛЬНИЙ МАГНІТОРЕЗИСТИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ З ВІД'ЄМНИМ МАГНІТООПОРОМ

## Розділ Н:

### Електрика

#### Н 01

- (21) **a201014174** (51) МПК  
(22) 29.11.2010 *H01M 6/18* (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
- (72) Студеняк Ігор Петрович, Пономарьов Вадим Євгенович, Панько Василь Васильович, Сусліков Леонід Михайлович
- (54) ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІКРИСТАЛІЧНОГО ХЛОРИД-ПЕНТАТІОФОСФАТУ МІДІ  $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{Cl}$  ЯК МАТЕРІАЛУ КОМПОЗИТУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

- (21) **a201104724** (51) МПК  
(22) 18.04.2011 *H01M 6/18* (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
- (72) Студеняк Ігор Петрович, Пономарьов Вадим Євгенович, Неймет Юрій Юрійович, Бучук Роман Юрійович, Мінець Юрій Васильович, Сусліков Леонід Михайлович
- (54) ЗАСТОСУВАННЯ СУПЕРІОННОЇ КЕРАМІКИ НА ОСНОВІ НАНОКРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАТІОФОСФАТУ МІДІ  $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}$  ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

- (21) **a201005697** (51) МПК  
(22) 11.05.2010 *H01Q 13/02* (2006.01)
- (71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА
- (72) Карпенко Андрій Олександрович, Лепіх Ярослав Ілліч
- (54) ВИПРОМІНЮВАЧ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ХВИЛЬ

- (21) **a201108816** (51) МПК (2011.01)  
(22) 28.12.2009 *H01R 24/00*  
*C23C 26/02* (2006.01)  
*C23G 1/00*  
*C22C 28/00*

- (31) 2009100939  
(32) 30.12.2008  
(33) RU  
(31) 2009100909  
(32) 30.12.2008  
(33) RU  
(85) 13.07.2011  
(86) РСТ/RU2009/000738, 28.12.2009  
(71) РЯБОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, RU  
(72) Рябов Володимир Олександрович, RU

## (54) РОЗБІРНЕ ЕЛЕКТРИЧНЕ КОНТАКТНЕ З'ЄДНАННЯ І СПОСІБ ЙОГО ОБРОБКИ

#### Н 02

- (21) **a201107098** (51) МПК  
(22) 06.06.2011 *H02J 3/24* (2006.01)
- (71) КШАНОВСЬКИЙ ВІКТОР ЙОСИПОВИЧ, КШАНОВСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ
- (72) Кшановський Віктор Йосипович, Кшановський Віталій Вікторович
- (54) СПОСІБ ПОСТАЧАВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ТА СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

- (21) **a201005894** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.05.2010 *H02K 1/00*  
*H02K 11/00*
- (71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ, ІЗМАЛКОВ ЮРІЙ ГЕРМАНОВИЧ
- (72) Ізмалков Герман Іванович, Ізмалков Юрій Германович
- (54) ЕЛЕКТРОМАГНІТНА МАШИНА

- (21) **a201104650** (51) МПК  
(22) 15.04.2011 *H02K 19/16* (2006.01)
- (71) ЛУЩИК В'ЯЧЕСЛАВ ДАНИЛОВИЧ
- (72) Лущик В'ячеслав Данилович
- (54) ІНДУКТОРНИЙ ТРИФАЗНИЙ РІЗНОПОЛЮСНИЙ ВЕНТИЛЬНИЙ ГЕНЕРАТОР

- (21) **a201010792** (51) МПК (2011.01)  
(22) 07.09.2010 *H02P 9/00*
- (71) КРЮК ВІТАЛІЙ ГРИГОРОВИЧ, ЯЦИШИН ВІТАЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, БЕЛЬДІЙ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ
- (72) Крюк Віталій Григорович, Яцишин Віталій Анатолійович, Бельдій Микола Миколайович
- (54) ЗАСТОСУВАННЯ ПРИСТРОЮ БЕЗПРОВІДНОЇ ПЕРЕДАЧІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ЯК ГЕНЕРАТОРА НАДВИТРАТНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

#### Н 03

- (21) **a201005665** (51) МПК (2011.01)  
(22) 11.05.2010 *H03M 13/00*
- (71) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ
- (72) Николайчук Ярослав Миколайович, Гринчишин Тарас Михайлович, Воронич Артур Романович
- (54) СПОСІБ ПЕРЕДАВАННЯ ТА ПРИЙМАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

## Н 04

(21) **a201107401** (51) МПК  
(22) 14.06.2011 **H04N 5/66** (2006.01)

(71) **БУДАНЦОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
(72) Буданцов Олександр Олександрович, Сидоров Кирило Ігорович  
(54) **ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПРОГРАМОВАНИЙ ІНТЕРАКТИВНИЙ ДИСПЛЕЙ**

(54) **ПЛАЗМОТРОН ДЛЯ ГЛИБИННОЇ ОБРОБКИ РІДКОГО МЕТАЛУ**

(21) **a201005908** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.05.2010 **H05H 1/00**  
**H05B 7/00**

(71) **НЕКЛЕСА АНАТОЛІЙ ТИМОФІЙОВИЧ**  
(72) Неклеса Анатолій Тимофійович  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РЕСУРСУ РОБОТИ ХОЛОДНИХ ТРУБЧАСТИХ КАТОДІВ ПЛАЗМОТРОНІВ**

## Н 05

(21) **a201005800** (51) МПК  
(22) 13.05.2010 **H05B 7/22** (2006.01)  
**H05H 1/26** (2006.01)

(71) **ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
(72) Нарівський Анатолій Васильович, Найдек Володимир Леонтійович, Пригунов Сергій Володимирович, Сичевський Анатолій Антонович, Ширяєва Інна Валеріївна, Сотник Володимир Ілліч

(21) **a201005951** (51) МПК (2011.01)  
(22) 17.05.2010 **H05H 1/00**

(71) **БУГА ВСЕВОЛОД МИКОЛАЙОВИЧ**  
(72) Буга Всеволод Миколайович  
(54) **ВИПРОМІНЮВАЧ ЕЛЕКТРОННО ПЛАЗМОВИЙ ВЕП**

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **96691** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** A01C 1/00
- (21) **a201010028** (22) **13.08.2010**  
(72) Герасимчук Юрій Васильович, Колесник Ігор Вікторович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ І ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА"**
- (54) **СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ПОДАЧІ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР І СУСПЕНЗІЇ ОТРУТОХІМІКАТУ В КАМЕРУ ПРОТРУЮВАННЯ ПРОТРУЮВАЧА НАСІННЯ**
- (57) Спосіб регулювання подачі насіння сільськогосподарських культур і суспензії отрутохімікату в камеру протруювання протруювача насіння, який включає вимірювання наповненості бункера насінням, дозування насіння шляхом висипання з бункера і пропускання через дозатор з наступною подачею його в камеру протруювання та дозування суспензії отрутохімікату, що подається, шляхом пропускання через дозатор з наступною подачею його в камеру протруювання, який **відрізняється** тим, що здійснюють відбір та дозування насіння в камеру протруювання шляхом зміни рівня продуктивності  $Q_n$  дозаторів, загальна кількість продуктивностей яких є  $n$ , а дозування суспензії отрутохімікату здійснюють шляхом зміни продуктивності  $Q_c$  дозаторів з  $n$ -ю кількістю рівнів продуктивності, таким чином, щоб відношення кожного  $i$ -того за номером рівня продуктивності  $Q_{c,i}$  дозатора суспензії отрутохімікату до однойменного  $i$ -того рівня продуктивності  $Q_{n,i}$  дозатора насіння було незмінним та відповідало заданій нормі витрат отрутохімікату на одиницю об'єму насіння, причому, при збільшенні чи зменшенні рівня наповненості бункера насінням відповідно збільшують чи зменшують продуктивність дозатора суспензії отрутохімікату при подачі його в камеру протруювання, а продуктивність дозатора насіння відповідно збільшують або зменшують з затримкою в часі на величину  $T_3$  яку визначають з формули:

$$T_3 = \frac{(Q_{n1} - Q_{nn}) \cdot T_{nn}}{2 \cdot [n \cdot Q_{n1} - i \cdot (Q_{n1} - Q_{nn})]} + \tau_3 - \frac{(Q_{c1} - Q_{cn}) \cdot T_{nc}}{2 \cdot [n \cdot Q_{c1} - i \cdot (Q_{c1} - Q_{cn})]}$$

де  $\tau_3$  - тривалість руху одиниці об'єму суспензії отрутохімікату від дозатора до камери протруювання, с;

$Q_{c,1}$  - найменше значення продуктивності дозатора суспензії отрутохімікату, л/год.;

$Q_{n,n}$  - найбільше значення продуктивності дозатора суспензії отрутохімікату, л/год.;

$Q_{n,1}$  - найменше значення продуктивності дозатора насіння, т/год.;

$Q_{n,n}$  - найбільше значення продуктивності дозатора насіння, т/год.;

$T_{nc}$  - тривалість зміни продуктивності дозатора суспензії отрутохімікату від попереднього до наступного значення продуктивності, с;

$T_{nn}$  - тривалість зміни продуктивності дозатора насіння від попереднього до наступного значення продуктивності, с;

$n$  - кількість продуктивностей дозаторів суспензії отрутохімікату та насіння;

$i$  - порядковий номер продуктивності дозатора насіння і дозатора суспензії отрутохімікату.

- (11) **96585** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** A01D 45/02 (2006.01)  
A01D 47/00

- (21) **a200808302** (22) **20.06.2008**

(31) **60/951,872**

(32) **25.07.2007**

(33) **US**

(72) Крістенсен Тімоті Франклін, US, Пурик Корвін Маркус Реймонд, US, Віллетт Джанет Роуз, US

(73) **ДІР ЕНД КОМПАНІ, US**

(54) **САМООЧИСНИЙ РЯДКОВИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) 1. Рядковий пристрій для машини для збирання просапних культур, який містить:

коробку передач, яка має розміщені поруч дві нерухомі труби, що виступають уперед, і перший і другий стеблові вальці, які мають кілька поздовжніх ножів, причому стеблові вальці встановлені для обертання на нерухомих трубах і концентрично з ними,

який **відрізняється** тим, що частина коробки передач, що знаходиться поруч із першим стебловим вальцем, має першу різальну кромку, а частина коробки передач, що знаходиться поруч із другим стебловим вальцем, має другу різальну кромку, і, крім того, тим, що перша різальна кромка розміщена таким чином, щоб взаємодіяти зі сполучною рі-

зальною кромкою на першому стебловому вальці, а друга різальна кромка розміщена таким чином, щоб взаємодіяти зі сполучною різальною кромкою на другому стебловому вальці.

2. Рядковий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що сполучна різальна кромка на першому стебловому вальці являє собою передню кромку, що проходить у цілому радіально, утворену кінцевою поверхнею першого стеблогового вальця і передньою поверхнею одного з поздовжніх ножів, і тим, що сполучна різальна кромка на другому стебловому вальці являє собою передню кромку, що проходить у цілому радіально, утворену кінцевою поверхнею другого стеблогового вальця і передньою поверхнею одного з поздовжніх ножів.

3. Рядковий пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що кожен з поздовжніх ножів першого стеблогового вальця конструктивно виконаний для взаємодії з першою різальною кромкою, а кожен з поздовжніх ножів другого стеблогового вальця конструктивно виконаний для взаємодії з другою різальною кромкою.

4. Рядковий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна з нерухомих труб має спіральний виступ, що проходить від її зовнішньої поверхні й конструктивно виконаний таким чином, щоб пропускати забруднену речовину назад, і, крім того, тим, що кожен зі стеблових вальців має принаймні один отвір наскрізь його зовнішньої стінки, розташований поруч зі спіральним виступом і призначений для вивільнення забрудненої речовини зсередини стеблогового вальця.

5. Стебловий валець для рядкового пристрою для машини для збирання просапних культур, причому рядковий пристрій містить коробку передач рядкового пристрою, яка має дві розміщені поруч нерухоми труби, що виступають уперед, зі спіральними виступами з зустрічним обертанням, розміщеними на зовнішній поверхні нерухомих труб, причому рядковий пристрій містить також два приводних вали стеблових вальців, при цьому приводний вал стеблогового вальця проходить від кожної з нерухомих труб і є концентричним з ними, причому коробка рядкового пристрою містить також різальну кромку, розміщену поруч з основою кожної нерухомої труби, причому стебловий валець містить:

трубу стеблогового вальця, яка має порожнисту внутрішню частину, призначену для прийому нерухомої труби, і

кілька поздовжніх ножів, які розміщені на трубі стеблогового вальця і проходять від неї в цілому у радіальному напрямку;

який **відрізняється** тим, що кожний з кількох поздовжніх ножів утворює різальну кромку стеблогового вальця вздовж передньої поверхні поздовжніх ножів, конструктивно виконану для взаємодії з різальною кромкою, розміщеною поруч з основою нерухомої труби, для установки, на якій конструктивно виконаний стебловий валець.

6. Стебловий валець за п. 5, який **відрізняється** тим, що різальна кромка стеблогового вальця являє собою передню кромку, що проходить у цілому радіально, утворену кінцевою поверхнею першого стеблогового вальця і передньою поверхнею одного з поздовжніх ножів.

7. Стебловий валець за п. 6, який **відрізняється** тим, що різальна кромка стеблогового вальця конс-

труктивно виконана для взаємодії з різальною кромкою коробки передач рядкового пристрою.

8. Стебловий валець за п. 5, який **відрізняється** тим, що у трубі стеблогового вальця у місці поруч з одним кінцем спірального виступу, коли стебловий валець встановлений на коробці передач рядкового пристрою, утворений отвір.

9. Стебловий валець за п. 8, який **відрізняється** тим, що розміри отвору виконані такими, щоб вивільнити забруднюючий матеріал, що передається назад спіральним виступом.

(11) **96584**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК (2011.01)  
**A01D 45/02** (2006.01)  
**A01D 47/00**

(21) **a200808301**

(22) **20.06.2008**

(31) **60/951,932**

(32) **25.07.2007**

(33) **US**

(72) Гюльденпфеннінг Лі Евертт, US, Кост Трой Аллен, US, Моссман Майкл Вейн, US, Крістенсен Тімоті Франклін, US

(73) **ДІР ЕНД КОМПАНІ, US**

(54) **ВІДКИДНИЙ КІНЦЕВИЙ ЩИТОК КУКУРУДЗОЗБИРАЛЬНОЇ ПРИСТАВКИ**

(57) 1. Кінцевий щиток для кукурудзозбиральної приставки, який містить:

частину-кришку, що проходить у поздовжньому напрямку, закриває задню частину рядкового пристрою й утворює крайню бічну стінку кукурудзозбиральної приставки,

носок, що проходить у поздовжньому напрямку і шарнірно прикріплений до переднього кінця частини-кришки, щоб повертатися вверх і вниз навколо горизонтальної вісі, що проходить у бічному напрямку, і закривати передній кінець рядкового пристрою;

перший шарнірний елемент, прикріплений до частини-кришки; і

другий шарнірний елемент, шарнірно прикріплений до першого шарнірного елемента, щоб дозволити першому шарнірному елементу й частині-кришці повертатися навколо вісі шарніру, що проходить у напрямку вздовж комбайна, який **відрізняється** тим, що другий шарнірний елемент є нерухожим відносно основної рами кукурудзозбиральної приставки.

2. Кінцевий щиток для кукурудзозбиральної приставки за п. 1, який **відрізняється** тим, що другий шарнірний елемент кріпиться до рядкового пристрою, а рядковий пристрій кріпиться до основної рами кукурудзозбиральної приставки.

3. Кінцевий щиток для кукурудзозбиральної приставки за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить також вузол підпружиненої заскочки, що зв'язує верхню задню частину частини-кришки з основною рамою кукурудзозбиральної приставки для підтримання у своєму зачепленому стані кінцевого щитка у вертикальному положенні упродовж звичайних збиральних робіт.

4. Кінцевий щиток для кукурудзозбиральної приставки за п. 3, який **відрізняється** тим, що вузол під-

пружиненої заскочки містить пружинний фіксатор, встановлений на основній рамі, й елемент заскочки, встановлений на частині-кришці, і, крім того, тим, що пружинний фіксатор може відчіплятися від елемента заскочки шляхом витягування вільного кінця пружинного фіксатора з отвору в елементі заскочки зі здоланням сили, створюваної пружиною.

5. Кінцевий щиток для кукурудзозбиральної приставки за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить вузол підпружиненої заскочки, що зв'язує передню частину частини-кришки з рядковим пристроєм, щоб підтримувати у своєму зачепленому стані кінцевий щиток у вертикальному положенні упродовж звичайних збиральних робіт.

6. Кінцевий щиток для кукурудзозбиральної приставки за п. 5, який **відрізняється** тим, що вузол підпружиненої заскочки містить пружинний фіксатор, встановлений на частині-кришці, й елемент заскочки, встановлений на рядковому пристрої, і, крім того, тим, що пружинний фіксатор може відчіплятися від елемента заскочки шляхом витягування вільного кінця пружинного фіксатора з отвору в елементі заскочки зі здоланням сили, створюваної пружиною.

7. Кінцевий щиток для кукурудзозбиральної приставки за п. 4, який **відрізняється** тим, що вузол підпружиненої заскочки виконаний таким чином, щоб автоматично утримуватися у стисненому пружиною і розчіпленому положенні без утримування комбайнером.

8. Кінцевий щиток для кукурудзозбиральної приставки за п. 1, який **відрізняється** тим, що вісь шарніра проходить поруч із рядковим пристроєм.

9. Кінцевий щиток для кукурудзозбиральної приставки за п. 8, який **відрізняється** тим, що вісь шарніра проходить паралельно підвідному ланцюгу рядкового пристрою і зовні його.

приводу верхнього решітного стана розташовані в протифазі до кривошипів нижнього решітного стана.

2. Шатунорешітний сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що задні частини решітних станів установлені на рамі на підвісках, кінці яких шарнірно з'єднані з рамою та решітними станами.

3. Шатунорешітний сепаратор за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що кривошипи приводу, які розташовані в протифазі, з'єднані між собою нероз'ємно.

(11) 96674  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**A01N 25/30** (2006.01)  
**A01N 59/12** (2006.01)  
**A61K 47/06** (2006.01)  
**A61P 31/02** (2006.01)  
**A01P 1/00**

(21) a201006665  
(31) 2007-283787  
(32) 31.10.2007  
(33) JP

(22) 30.10.2008

(86) РСТ/ЕР2008/009180, 30.10.2008

(72) Чікако Удагава, JP, Йоші Коно, JP, Такако Окамото, JP

(73) МУНДІФАРМА ІНТЕРНЕТНЛ ЛІМІТЕД, ВМ

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ СТЕРИЛІЗАЦІЇ

(57) 1. Композиція для стерилізації, що містить повідон-йод, неіонну поверхнево-активну речовину і органосульфатну поверхнево-активну речовину, де змішування кількість повідон-йоду становить 4-10 мас./об. %, співвідношення органосульфатної поверхнево-активної речовини і неіонної поверхнево-активної речовини становить від 50:1 до 2:1, а загальний вміст двох поверхнево-активних речовин становить 0,4-14 мас./об. %, виходячи із загальної маси композиції.

2. Композиція для стерилізації за п. 1, де органосульфатною поверхнево-активною речовиною є нонілфенілполіоксіетиленовий етер сульфату амонію або лаурилполіоксіетиленовий етер сульфату амонію.

3. Композиція для стерилізації за п. 1, де неіонною поверхнево-активною речовиною є діетаноламід-лаурат.

4. Композиція для стерилізації за будь-яким з попередніх пунктів, де вміст органосульфатної поверхнево-активної речовини становить 0,4-10 мас./об. %.

5. Композиція для стерилізації за будь-яким з попередніх пунктів, де композиція для стерилізації має піноутворювальну здатність 190-270 мм, стабільність піни 140-201 мм і зменшення піноутворювальної здатності 30 % або менше.

(11) 96682  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A01F 12/44** (2006.01)  
**B07B 1/28** (2006.01)

(21) a201007977 (22) 25.06.2010

(72) Гуков Яків Серафимович, Недовесов Віктор Іванович, Коршок Валерій Павлович, Бондар Михайло Анатолійович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ І ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(54) ШАТУНОРЕШІТНИЙ СЕПАРАТОР ДРІБНОГО ВОРОХУ

(57) 1. Шатунорешітний сепаратор дрібного вороху, що включає раму, живильник, верхній та нижній решітні стани, передні частини яких розташовані біля живильника, а задні частини установлені на рамі з можливістю коливальних рухів, установлений на рамі привод з кривошипами, та засіб створення повітряного потоку, що проходить крізь решітні стани, який **відрізняється** тим, що кривошипи приводу шарнірно з'єднані з передніми частинами верхнього та нижнього решітних станів, причому кривошипи

(11) 96568  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**A01N 43/58** (2006.01)  
**A01N 43/60** (2006.01)  
**A61K 31/50** (2006.01)  
**A61K 31/495** (2006.01)  
**C07D 239/00**

C07D 241/36 (2006.01)

C07D 471/00

C07D 487/00

C07D 495/00

C07D 497/00

(21) a200711345

(22) 28.04.2006

(31) 2005-131161

(32) 28.04.2005

(33) JP

(31) 2005-312076

(32) 27.10.2005

(33) JP

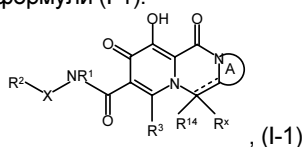
(86) PCT/US2006/016604, 28.04.2006

(72) Джонс Брайан Елвін, US, Кавасудзі Такасі, JP, Тайсі Теругіко, JP, Таода Йосіюкі, JP

(73) ГЛАКСОСМІТКЛЯЙН ЛЛК, US, СЬОНОґІ ЕНД КО., ЛТД., JP

(54) ПОЛІЦИКЛІЧНЕ ПОХІДНЕ КАРБАМОІЛПІРИДОНУ ЯК ІНГІБОР ВІЛ-ІНТЕГРАЗИ

(57) 1. Сполука формули (I-1):



де

кільце А являє собою неонов'язково заміщений гетероцикл;

R<sup>1</sup> являє собою водень або нижчий алкіл;

X - нижчий алкілен;

R<sup>2</sup> - арил, неонов'язково заміщений одним або двома атомами галогену;R<sup>3</sup> - водень;R<sup>14</sup> та R<sup>15</sup> - незалежно водень, гідрокси або нижчий алкіл, неонов'язково заміщений алкокси;

пунктирна лінія представляє відсутність зв'язку;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

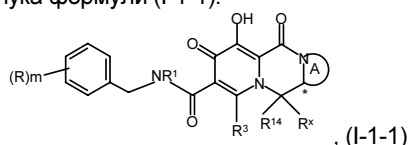
2. Сполука за п. 1, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де R<sup>1</sup> являє собою водень або нижчий алкіл; X являє собою нижчий алкілен; R<sup>2</sup> являє собою феніл або феніл, заміщений щонайменше одним атомом галогену; R<sup>3</sup> являє собою водень.

3. Сполука за п. 1, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де пунктирна лінія представляє відсутність зв'язку.

4. Сполука за п. 1, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де R<sup>1</sup> являє собою водень; R<sup>14</sup> являє собою водень або нижчий алкіл, неонов'язково заміщений алкокси.

5. Сполука за п. 1, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою неонов'язково заміщений та неонов'язково конденсований 5-7-членний гетероцикл, що містить від 1 до 2 гетероатомів.

6. Сполука формули (I-1-1):



де кільце А являє собою неонов'язково заміщений та неонов'язково конденсований 5-7-членний гетероцикл, що містить від 1 до 2 гетероатомів, а саме - нітроген та оксиген;

R<sup>1</sup> - водень;

R - атом галогену;

R<sup>3</sup> - водень;R<sup>14</sup> та R<sup>15</sup> - незалежно водень, гідрокси або нижчий алкіл, неонов'язково заміщений алкокси;

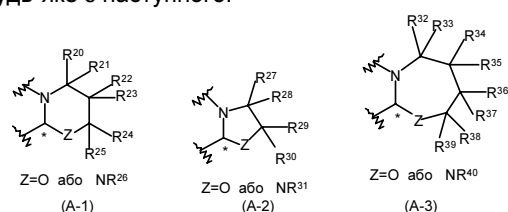
т являє собою ціле число 0, 1 або 2;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

7. Сполука за п. 6, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де R<sup>1</sup> та R<sup>14</sup> незалежно являють собою водень або нижчий алкіл, неонов'язково заміщений алкокси.8. Сполука за п. 6, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де R<sup>1</sup> та R<sup>14</sup> являють собою атоми водню.

9. Сполука за п. 6, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де т дорівнює 2.

10. Сполука за п. 1 або 6, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою будь-яке з наступного:

де кожен із замісників від R<sup>20</sup> до R<sup>40</sup> незалежно являє собою групу, вибрану з групи S2, або будь-які дві групи від R<sup>20</sup> до R<sup>40</sup>, які зв'язані з одним і тим же атомом вуглецю, взяті разом з атомом вуглецю, можуть утворювати неонов'язково заміщений карбоцикл або неонов'язково заміщений гетероцикл, або кожна з комбінацій (R<sup>20</sup> та R<sup>22</sup>), (R<sup>23</sup> та R<sup>24</sup>), (R<sup>25</sup> та R<sup>26</sup>), (R<sup>27</sup> та R<sup>29</sup>), (R<sup>30</sup> та R<sup>31</sup>), (R<sup>32</sup> та R<sup>34</sup>), (R<sup>35</sup> та R<sup>36</sup>), (R<sup>37</sup> та R<sup>38</sup>) та (R<sup>39</sup> та R<sup>40</sup>), взятих разом із суміжним атомом, може утворювати неонов'язково заміщений карбоцикл або неонов'язково заміщений гетероцикл, причому

групи-замісники S2: водень, неонов'язково заміщений нижчий алкіл, неонов'язково заміщений циклоалкіл, неонов'язково заміщений циклоалкіл-нижчий алкіл, неонов'язково заміщений нижчий алкеніл, неонов'язково заміщений нижчий алкокси, неонов'язково заміщений нижчий алкенілокси, неонов'язково заміщений арил, неонов'язково заміщений арил-нижчий алкіл, неонов'язково заміщений арилокси, неонов'язково заміщений гетероцикл, неонов'язково заміщений гетероцикл-нижчий алкіл, неонов'язково заміщений гетероциклокси, гідрокси, неонов'язково заміщений аміно, неонов'язково заміщений нижчий алкілкарбоніл, неонов'язково заміщений циклоалкілкарбоніл, неонов'язково заміщений циклоалкіл-нижчий алкілкарбоніл, неонов'язково заміщений нижчий алкоксикарбоніл, неонов'язково заміщений арилкарбоніл, неонов'язково заміщений арил-нижчий алкілкарбоніл, неонов'язково заміщений арил-оксикарбоніл, неонов'язково заміщений гетероциклкарбоніл, неонов'язково заміщений гетероцикл-нижчий алкілкарбоніл, неонов'язково заміщений гетероциклоксикарбоніл, неонов'язково заміщений амінокарбоніл, неонов'язково заміщений залишок фосфорної кислоти, арил, заміщений неонов'язково заміщенням залишком фосфорної кислоти, арилалкіл, заміщений неонов'язково заміщенням залишком фо-

сфornoї кислоти, гідрокси, заміщений необов'язково заміщеним залишком фосфornoї кислоти, аміно, заміщений необов'язково заміщеним залишком фосфornoї кислоти, або нижчий алкіл, заміщений необов'язково заміщеним залишком фосфornoї кислоти (нижчий алкіл може перериватися групою гетероатомів, вибраною з CO, O, S, SO, SO<sub>2</sub>, NR<sup>5</sup> (R<sup>5</sup> незалежно вибраний з такої ж групи, як R<sup>4</sup>), -N= та =N-);

стереохімія будь-якого асиметричного атома вуглецю, представлена \*, показує R- або S-конфігурацію, або суміш цих компонентів.

11. Сполука за п. 10, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою кільце, представлене (A-3); один з (R<sup>20</sup> та R<sup>22</sup>), (R<sup>23</sup> та R<sup>24</sup>), (R<sup>25</sup> та R<sup>26</sup>), (R<sup>27</sup> та R<sup>29</sup>), (R<sup>30</sup> та R<sup>31</sup>), (R<sup>32</sup> та R<sup>34</sup>), (R<sup>35</sup> та R<sup>36</sup>), (R<sup>37</sup> та R<sup>38</sup>) і (R<sup>39</sup> та R<sup>40</sup>), взятих разом з суміжним атомом, може утворювати необов'язково заміщений 5-7-членний карбоцикл або необов'язково заміщений 5-7-членний гетероцикл.

12. Сполука за п. 10, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою кільце, представлене (A-1); один із замісників від R<sup>20</sup> до R<sup>25</sup> являє собою необов'язково заміщений нижчий алкіл та інші являють собою водень.

13. Сполука за п. 10, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою кільце, представлене (A-1); один з (R<sup>20</sup> та R<sup>22</sup>), (R<sup>23</sup> та R<sup>24</sup>) та (R<sup>25</sup> та R<sup>26</sup>), взятих разом з суміжним атомом, може утворювати необов'язково заміщений 5-7-членний карбоцикл або необов'язково заміщений 5-7-членний гетероцикл.

14. Сполука за п. 10, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою кільце, представлене (A-1); Z = NR<sup>25</sup>, та R<sup>25</sup> і R<sup>26</sup>, взяті разом з суміжним атомом, можуть утворювати необов'язково заміщений 5-7-членний гетероцикл.

15. Сполука за п. 10, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою кільце, представлене (A-2); один із замісників від R<sup>27</sup> до R<sup>30</sup> являє собою необов'язково заміщений нижчий алкіл та інші являють собою водень.

16. Сполука за п. 10, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою кільце, представлене (A-2); один з (R<sup>27</sup> та R<sup>29</sup>) та (R<sup>30</sup> та R<sup>31</sup>), взятих разом з суміжним атомом, можуть утворювати необов'язково заміщений 5-7-членний карбоцикл або необов'язково заміщений 5-7-членний гетероцикл.

17. Сполука за п. 10, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою кільце, представлене (A-2); Z = NR<sup>31</sup>, та R<sup>30</sup> і R<sup>31</sup>, взяті разом з суміжним атомом, можуть утворювати необов'язково заміщений 5-7-членний гетероцикл.

18. Сполука за п. 10, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою кільце, представлене (A-3); один із замісників від R<sup>32</sup> до R<sup>39</sup> являє собою необов'язково заміщений нижчий алкіл та інші являють собою водень.

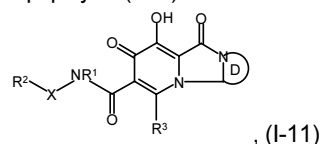
19. Сполука за п. 10, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою кільце, представлене (A-3); один з (R<sup>32</sup> та R<sup>34</sup>), (R<sup>35</sup> та R<sup>36</sup>), (R<sup>37</sup> та R<sup>38</sup>) та (R<sup>39</sup> та R<sup>40</sup>), взятих разом з суміжним атомом, може утворювати необов'язково заміщений 5-7-членний карбоцикл або необов'язково заміщений 5-7-членний гетероцикл.

20. Сполука за п. 10, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де кільце А являє собою кільце, представлене (A-3); Z = NR<sup>40</sup>, та R<sup>39</sup> і R<sup>40</sup>, взяті разом з суміжним атомом, можуть утворювати необов'язково заміщений 5-7-членний гетероцикл.

21. Сполука за п. 6, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де R<sup>x</sup> являє собою водень; R<sup>14</sup> являє собою водень або необов'язково заміщений нижчий; R<sup>3</sup> являє собою водень; m дорівнює від 1 до 2 та щонайменше один з R<sup>5</sup> являє собою галоген; кільце А являє собою кільце, описане в п. 11.

22. Сполука за п. 6, її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, де R<sup>x</sup> являє собою водень; R<sup>14</sup> являє собою водень; R<sup>3</sup> являє собою водень; m дорівнює 0, або від 1 до 2 та щонайменше один з R являє собою галоген; кільце А являє собою кільце, описане в п. 11; кожен із замісників від R<sup>20</sup> до R<sup>40</sup> незалежно являє собою водень або заміщений нижчий алкіл, або будь-які дві групи із замісників від R<sup>20</sup> до R<sup>40</sup>, які зв'язані з одним і тим же атомом вуглецю, взяті разом з атомом вуглецю, можуть утворювати необов'язково заміщений 3-7-членний карбоцикл або необов'язково заміщений 3-7-членний гетероцикл, або будь-яка з комбінацій (R<sup>20</sup> та R<sup>22</sup>), (R<sup>23</sup> та R<sup>24</sup>), (R<sup>25</sup> та R<sup>26</sup>), (R<sup>27</sup> та R<sup>29</sup>), (R<sup>30</sup> та R<sup>31</sup>), (R<sup>32</sup> та R<sup>34</sup>), (R<sup>35</sup> та R<sup>36</sup>), (R<sup>37</sup> та R<sup>38</sup>) та (R<sup>39</sup> та R<sup>40</sup>), взятих разом з суміжним атомом вуглецю, може утворювати необов'язково заміщений 5-7-членний карбоцикл або необов'язково заміщений 5-7-членний гетероцикл.

23. Сполука формули (I-11):



де кільце D - 7-членний гетероцикл;

R<sup>1</sup> - водень;

X - нижчий алкілен;

R<sup>2</sup> - арил, необов'язково заміщений одним атомом галогену;

R<sup>3</sup> - водень.

24. Сполука, вибрана з групи, яку складають:

(3R,11aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-метил-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11а-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;

(4aR,13aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-10-гідрокси-9,11-діоксо-2,3,4a,5,9,11,13,13a-октагідро-1H-піридо[1,2-a]пірол[1',2':3,4]імідазо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;

(3aS,13aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-8-гідрокси-7,9-діоксо-1,2,3,3a,4,5,7,9,13,13a-декагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]пірол[1,2-c]піримідин-10-карбоксамід;

(4aS,13aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-10-гідрокси-9,11-діоксо-2,3,4a,5,9,11,13,13a-октагідро-1H-піридо[1,2-a]пірол[1',2':3,4]імідазо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;

(4aS, 13aR)-N-[(4-фторфеніл)метил]-10-гідрокси-9,11-діоксо-2,3,4a,5,9,11,13,13a-октагідро-1H-піридо[1,2-a]пірол[1',2':3,4]імідазо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-5,7-діоксо-3-(фенілметил)-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3aS, 13aS)-N-[(4-фторфеніл)метил]-8-гідрокси-7,9-діоксо-1,2,3,3a,4,5,7,9,13,13a-декагідропіридо[1',2':4,5]піразиної[1,2-a]пірол[1,2-c]піримідин-10-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-[(1S)-1-метилпропіл]-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-метил-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-N-(4-фторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-метил-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-3-(1,1-диметилетил)-6-гідрокси-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-3-(1,1-диметилетил)-N-[(4-фторфеніл)метил]-6-гідрокси-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-5,7-діоксо-3-феніл-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-(гідроксиметил)-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (2S, 3R)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-метил-5,7-діоксо-2-феніл-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3R, 11aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-5,7-діоксо-3-(фенілметил)-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3R, 11aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-(2-метилпропіл)-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (5aR, 14aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-11-гідрокси-10,12-діоксо-1,2,3,4,5a,6,10,12,14,14a-декагідропіридо[1,2-a]піридо[1',2':3,4]імідазо[1,2-d]піразин-9-карбоксамід;  
 (2S, 3S)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-[(метилокси)метил]-5,7-діоксо-2-феніл-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразиної-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-3-(циклогексилметил)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-(1-метилетил)-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піридин-8-карбоксамід;

(5aR, 14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-11,13-діоксо-5a,6a,7,11,13,14a-гексагідро-5H-індено[1',2':4,5][1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-10-карбоксамід;  
 (2S, 3R, 11aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-5,7-діоксо-2,3-дифеніл-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (2S, 3R, 11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-5,7-діоксо-2,3-дифеніл-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3R, 11aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-(1-метилетил)-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-[2-(метилтіо)етил]-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-[2-(метилсульфоніл)етил]-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S, 11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-(1H-індол-3-ілметил)-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (4R, 12aR)-N-[(4-фторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-(2-метилпропіл)-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразиної[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4R, 12aR)-N-[(4-фторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-1-(1-метилетил)-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразиної[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S, 12aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-1-(2-метилпропіл)-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразиної[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S, 12aS)-1-(циклопропілметил)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразиної[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S, 12aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-1-(2-фуранілметил)-7-гідрокси-4-метил-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразиної[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S, 12aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-6,8-діоксо-1-(1,3-тіазол-2-ілметил)-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразиної[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4aR, 6aR, 14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-11,13-діоксо-1,3,4,4a,5,6a,7,11,13,14a-декагідро-2H-піридо[1',2':4,5]піразиної[1,2-a][3,1]бензоксазин-10-карбоксамід;  
 (4aR, 6aR, 14aR)-N-[(4-фторфеніл)метил]-12-гідрокси-11,13-діоксо-1,3,4,4a,5,6a,7,11,13,14a-декагідро-2H-піридо[1',2':4,5]піразиної[1,2-a][3,1]бензоксазин-10-карбоксамід;  
 (3S, 4aR, 6aR, 14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-11,13-діоксо-3-феніл-1,3,4,4a,5,6a,7,11,13,14a-декагідро-2H-піридо[1',2':4,5]піразиної[1,2-a][3,1]бензоксазин-10-карбоксамід;

(4aS,6aS,14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-6-(2-метилпропіл)-11,13-діоксо-1,2,3,4,4a,5,6,6a,7,11,13,14a-додекагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]хіназолін-10-карбоксамід;  
 (6aR,7aS,11aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-1-гідрокси-2,13-діоксо-2,6a,7,7a,8,9,10,11,11a,13-декагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]бензімідазол-3-карбоксамід;  
 (6aS,7aS,11aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-1-гідрокси-2,13-діоксо-2,6a,7,7a,8,9,10,11,11a,13-декагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]бензімідазол-3-карбоксамід;  
 (5aS,14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-11-гідрокси-10,12-діоксо-1,2,3,4,5a,6,10,12,14,14a-декагідропіридо[1,2-a]піридо[1',2':3,4]імідазо[1,2-d]піразин-9-карбоксамід;  
 (4aR,14aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-9-гідрокси-8,10-діоксо-2,3,4,4a,5,6,8,10,14,14a-декагідро-1H-піридо[1,2-c]піридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-11-карбоксамід;  
 (4R,12aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-1-(3-метилбутил)-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-1-(1-метилетил)-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-1-(3-метилбутил)-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-6,8-діоксо-1-(3-піридинілметил)-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-1-циклопропіл-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-1-[2-(метилоксі)етил]-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (3aS,5aS,13aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-11-гідрокси-5-(2-метилпропіл)-10,12-діоксо-2,3,3a,4,5,5a,6,10,12,13a-декагідро-1H-циклопента[с]піридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (3R,11aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-3-етил-6-гідрокси-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (4aS,6aS,14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-6-[2-(4-морфолініл)етил]-11,13-діоксо-1,2,3,4,4a,5,6,6a,7,11,13,14a-додекагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]хіназолін-10-карбоксамід;  
 (3aR,5aR,13aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-11-гідрокси-10,12-діоксо-1,2,3,3a,4,5a,6,10,12,13a-декагідропіридо[1',2':4,5]піразино[2,1-b][1,3]-оксазин-9-карбоксамід;  
 (4aS,6aS,14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-6-метил-11,13-діоксо-1,2,3,4,4a,5,6,6a,7,11,13,14a-додекагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]хіназолін-10-карбоксамід;  
 (4aS,6aS,14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-6-[2-(метилоксі)етил]-11,13-діоксо-

1,2,3,4,4a,5,6,6a,7,11,13,14a-додекагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]хіназолін-10-карбоксамід;  
 (4aS,6aS,14aS)-6-12-(ацетиламіно)етил-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-11,13-діоксо-1,2,3,4,4a,5,6,6a,7,11,13,14a-додекагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]хіназолін-10-карбоксамід;  
 (3S,11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-3-етил-6-гідрокси-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S,11aR)-3-бутил-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (3S,11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-[4-гідроксифеніл)метил]-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11a-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-a]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-1-циклобутил-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-6,8-діоксо-1-(тетрагідро-2H-тіопіран-4-іл)-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-1,4-біс(2-метилпропіл)-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4aS,6aS,14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-6-(2-гідроксіетил)-11,13-діоксо-1,2,3,4,4a,5,6,6a,7,11,13,14a-додекагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]хіназолін-30-карбоксамід;  
 (4aS,6aS,14aS)-6-циклопропіл-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-11,13-діоксо-1,2,3,4,4a,5,6,6a,7,11,13,14a-додекагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]хіназолін-10-карбоксамід;  
 (4aS,6aS,14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-11,13-діоксо-6-[2-(1-піролідиніл)етил]-1,2,3,4,4a,5,6,6a,7,11,13,14a-додекагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]хіназолін-10-карбоксамід;  
 (4aS,14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-9-гідрокси-8,10-діоксо-2,3,4,4a,5,6,8,10,14,14a-декагідро-1H-піридо[1,2-c]піридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-11-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-N-[(4-фторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-[2-(метилоксі)етил]-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,32a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-1-циклобутил-N-[(4-фторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-N-[(4-фторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-1-(2-метилпропіл)-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-N-[(4-фторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-6,8-діоксо-1-(тетрагідро-2H-тіопіран-4-іл)-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-a]піримідин-9-карбоксамід;  
 (4S,12aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-1,4-диметил-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12a-октагідро-

піридо[1',2':4,5]піразино[1,2-а]піримідин-9-карбоксамід;

(4S,12aS)-N-[(4-фторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-1-(1-метилетил)-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12а-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-а]піримідин-9-карбоксамід;

(4S,12aS)-N-[(4-фторфеніл)метил]-7-гідрокси-1,4-біс-(2-метилпропіл)-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12а-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-а]піримідин-9-карбоксамід;

її енантіомер, її діастереомер, суміш її енантіомерів, суміш її діастереомерів, суміш її енантіомерів та діастереомерів або її фармацевтично прийнятна сіль.

25. Сполука, вибрана з групи, яку складають:

(4aS,13aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-10-гідрокси-9,11-діоксо-2,3,4a,5,9,11,13,13а-октагідро-1H-піридо[1,2-а]пірол[1',2':3,4]імідазо[1,2-d]піразино-8-карбоксамід;

(4aS,13aR)-N-[(4-фторфеніл)метил]-10-гідрокси-9,11-діоксо-2,3,4a,5,9,11,13,13а-октагідро-1H-піридо[1,2-а]пірол[1',2':3,4]імідазо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;

(3S,11aR)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-[(1S)-1-метилпропіл]-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11а-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-а]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;

(3S,11aR)-N-[(4-фторфеніл)метил]-6-гідрокси-3-метил-5,7-діоксо-2,3,5,7,11,11а-гексагідро[1,3]оксазол[3,2-а]піридо[1,2-d]піразин-8-карбоксамід;

(4S,12aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-1-(2-метилпропіл)-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12а-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-а]піримідин-9-карбоксамід;

(4S,12aS)-1-(циклопропілметил)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-7-гідрокси-4-метил-6,8-діоксо-1,2,3,4,6,8,12,12а-октагідропіридо[1',2':4,5]піразино[1,2-а]піримідин-9-карбоксамід;

(4aR,6aR,14aS)-N-[(2,4-дифторфеніл)метил]-12-гідрокси-11,13-діоксо-1,3,4,4a,5,6a,7,11,13,14а-декагідро-2H-піридо[1',2':4,5]піразино[1,2-а][3,1]бензоксазин-10-карбоксамід;

(4aR,6aR,14aS)-N-[(4-фторфеніл)метил]-12-гідрокси-11,13-діоксо-1,3,4,4a,5,6a,7,11,13,14а-декагідро-2H-піридо[1',2':4,5]піразино[3,2-а][3,1]бензоксазин-10-карбоксамід;

(4S,9aR)-5-гідрокси-4-метил-6,10-діоксо-3,4,6,9,9a,10-гексагідро-2H-1-окса-4a,8a-діазаантрацен-7-карбоної кислоти 2,4-дифторбензиламід;

(4R,9aS)-5-гідрокси-4-метил-6,10-діоксо-3,4,6,9,9a,10-гексагідро-2H-1-окса-4a,8a-діазаантрацен-7-карбоної кислоти 2,4-дифторбензиламід;

(2R,9aS)-5-гідрокси-2-метил-6,10-діоксо-3,4,6,9,9a,10-гексагідро-2H-1-окса-4a,8a-діазаантрацен-7-карбоної кислоти 4-фторбензиламід;

її енантіомер, її діастереомер, суміш її енантіомерів, суміш її діастереомерів, суміш її енантіомерів та діастереомерів або її фармацевтично прийнятна сіль.

26. Сполука за пп. 24 або 25, де фармацевтично прийнятна сіль являє собою натрієву сіль.

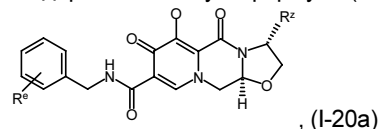
27. Сполука за будь-яким з пп. 1-26 для застосування в медичному лікуванні.

28. Фармацевтична композиція, яка **відрізняється** тим, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-27 або її фармацевтично прийнятну сіль або сольват.

29. Фармацевтична композиція за п. 28, що являє собою анти-ВІЛ агент.

30. Фармацевтична композиція за п. 28, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція містить щонайменше один додатковий терапевтичний агент, вибраний з інгібіторів зворотної транскриптази та інгібіторів протеази.

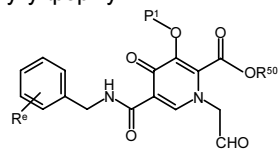
31. Спосіб одержання сполуки формули (I-20a)



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену;

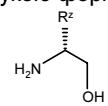
$R^z$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл,  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл,  $C_{6-14}$ арил або алкокси та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл;

за яким сполуку формули



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл;

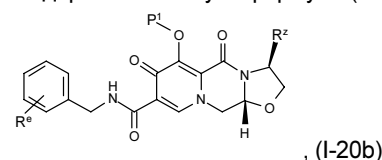
конденсують зі сполукою формули



де  $R^z$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл,  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл,  $C_{6-14}$ арил або алкокси,

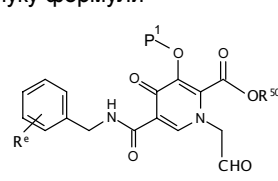
з утворенням сполуки формули (I-20a).

32. Спосіб одержання сполуки формули (I-20b)



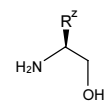
де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^z$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл,  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл,  $C_{6-14}$ арил або алкокси та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл;

за яким сполуку формули



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл;

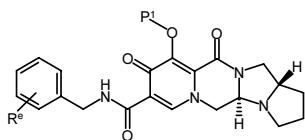
конденсують зі сполукою формули



де  $R^z$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл,  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл,  $C_{1-8}$ арил або алкокси;

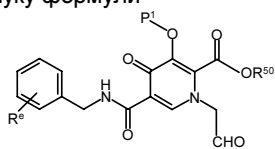
з утворенням сполуки формули (I-20b).

33. Спосіб одержання сполуки формули (I-21a)



, (I-21a)

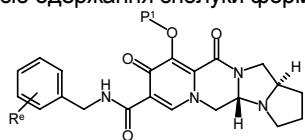
де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл; за яким сполуку формули



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-3}$ алкіл; конденсують зі сполукою формули

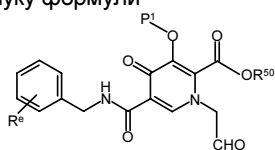


з утворенням сполуки формули (I-21a).  
34. Спосіб одержання сполуки формули (I-21b)



, (I-21b)

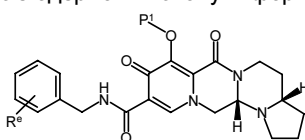
де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл; за яким сполуку формули



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл; конденсують зі сполукою формули

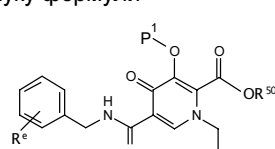


з утворенням сполуки формули (I-21b).  
35. Спосіб одержання сполуки формули (I-22a)

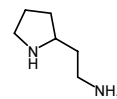


, (I-22a)

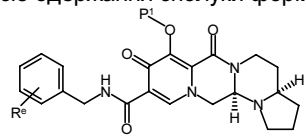
де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл; за яким сполуку формули



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл; конденсують зі сполукою формули

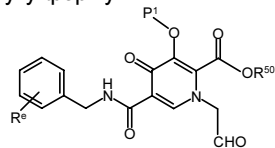


з утворенням сполуки формули (I-22a).  
36. Спосіб одержання сполуки формули (I-22b)

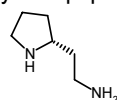


, (I-22b)

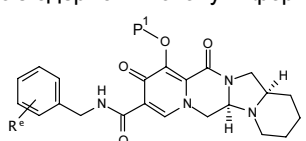
де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл; за яким сполуку формули



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл; конденсують зі сполукою формули

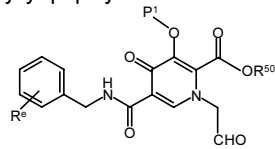


з утворенням сполуки формули (I-22b).  
37. Спосіб одержання сполуки формули (I-23a)

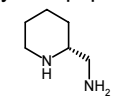


, (I-23a)

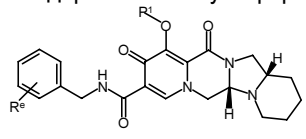
де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл; за яким сполуку формули



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл; конденсують зі сполукою формули

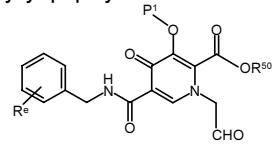


з утворенням сполуки формули (I-23a).  
38. Спосіб одержання сполуки формули (I-23b)



, (I-23b)

де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл; за яким сполуку формули

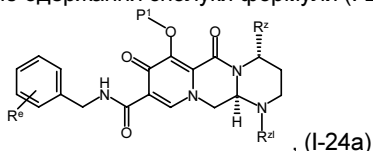


де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл;  
конденсують зі сполукою формули

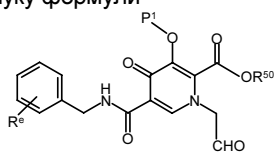


з утворенням сполуки формули (I-23b).

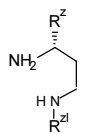
39. Спосіб одержання сполуки формули (I-24a)



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{z1}$  являє собою водень,  $C_{3-6}$ циклоалкіл, гетероцикл або  $C_{1-8}$ алкіл, необов'язково заміщений гідрокси,  $C_{3-6}$ циклоалкілом, алкокси, гетероциклом, гетероариллом,  $C_{6-14}$ ариллом або аміно, де вказаний аміно може бути необов'язково заміщений  $-C(O)C_{1-8}$ алкілом або  $C_{1-8}$ алкілом, та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл;  
за яким сполуку формули

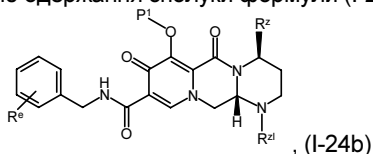


де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл;  
конденсують зі сполукою формули

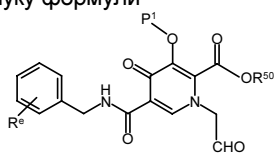


де  $R^z$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл,  $R^{z1}$  являє собою водень,  $C_{3-6}$ циклоалкіл, гетероцикл або  $C_{1-8}$ алкіл, необов'язково заміщений гідрокси,  $C_{3-6}$ циклоалкілом, алкокси, гетероциклом, гетероариллом,  $C_{6-14}$ ариллом або аміно, де вказаний аміно необов'язково може бути заміщений  $-C(O)C_{1-8}$ алкілом або  $C_{1-8}$ алкілом;  
з утворенням сполуки формули (I-24a).

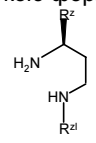
40. Спосіб одержання сполуки формули (I-24b)



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{z1}$  являє собою водень,  $C_{3-6}$ циклоалкіл, гетероцикл або  $C_{1-8}$ алкіл, необов'язково заміщений гідрокси,  $C_{3-6}$ циклоалкілом, алкокси, гетероциклом, гетероариллом,  $C_{6-14}$ ариллом або аміно, де вказаний аміно необов'язково може бути заміщений  $-C(O)C_{1-8}$ алкілом або  $C_{1-8}$ алкілом, та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл;  
за яким сполуку формули

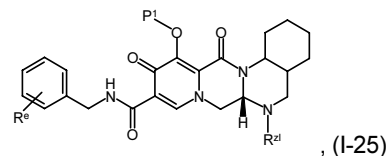


де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл;  
конденсують зі сполукою формули

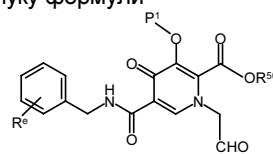


де  $R^z$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл,  $R^{z1}$  являє собою водень,  $C_{3-6}$ циклоалкіл, гетероцикл або  $C_{1-8}$ алкіл, необов'язково заміщений гідрокси,  $C_{3-6}$ циклоалкілом, алкокси, гетероциклом, гетероариллом,  $C_{6-14}$ ариллом або аміно, де вказаний аміно необов'язково може бути заміщений  $-C(O)C_{1-8}$ алкілом або  $C_{1-8}$ алкілом, з утворенням сполуки формули (I-24b).

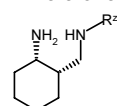
41. Спосіб одержання рацемічної сполуки формули (I-25)



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{z1}$  являє собою водень,  $C_{3-6}$ циклоалкіл, гетероцикл або  $C_{1-8}$ алкіл, необов'язково заміщений гідрокси,  $C_{3-6}$ циклоалкілом, алкокси, гетероциклом, гетероариллом,  $C_{6-14}$ ариллом або аміно, де вказаний аміно необов'язково може бути заміщений  $-C(O)C_{1-8}$ алкілом або  $C_{1-8}$ алкілом, та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл;  
за яким сполуку формули

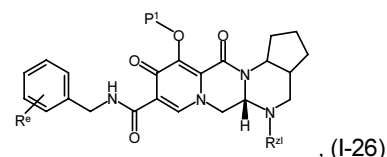


де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл;  
конденсують з рацемічною сполукою формули



де  $R^{z1}$  являє собою водень,  $C_{3-6}$ циклоалкіл, гетероцикл або  $C_{1-8}$ алкіл, необов'язково заміщений гідрокси,  $C_{3-6}$ циклоалкілом, алкокси, гетероциклом, гетероариллом,  $C_{6-14}$ ариллом або аміно, де вказаний аміно необов'язково може бути заміщений  $-C(O)C_{1-8}$ алкілом або  $C_{1-8}$ алкілом;  
з утворенням рацемічної сполуки формули (I-25).

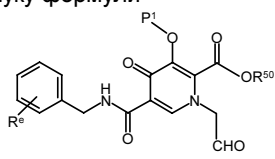
42. Спосіб одержання рацемічної сполуки формули (I-26)



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{z1}$  являє собою водень,  $C_{3-6}$ циклоалкіл, гетероцикл або  $C_{1-8}$ алкіл, необов'язково заміщений гідрокси,  $C_{3-6}$ циклоалкілом, алкокси, гетероциклом, гетероариллом,  $C_{6-14}$ ариллом або аміно, де вказаний аміно не-

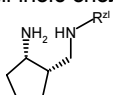
обов'язково може бути заміщений  $-C(O)C_{1-8}$ алкілом або  $C_{1-8}$ алкілом, та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл;

за яким сполуку формули



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл;

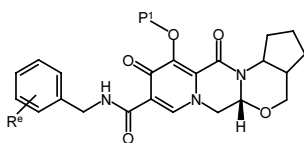
конденсують з рацемічною сполукою формули



де  $R^Z$  являє собою водень,  $C_{3-6}$ циклоалкіл, гетероцикл або  $C_{1-8}$ алкіл, необов'язково заміщений гідрокси,  $C_{3-6}$ циклоалкілом, алкокси, гетероциклом, гетероарилом,  $C_{6-14}$ арилом або аміно, де вказаний аміно необов'язково може бути заміщений  $-C(O)C_{1-8}$ алкілом або  $C_{1-8}$ алкілом;

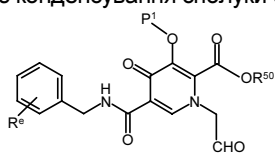
з утворенням рацемічної сполуки формули (I-26).

43. Спосіб одержання рацемічної сполуки формули (I-27)



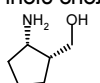
де  $R^e$  являє собою галоген та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл;

який включає конденсування сполуки формули



де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^{50}$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил $C_{1-8}$ алкіл;

конденсують з рацемічною сполукою формули



з утворенням рацемічної сполуки формули (I-27).

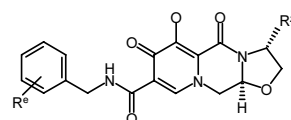
44. Спосіб лікування ВІЛ-інфекції у людини, за яким вказаній людині вводять ефективну противірусну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-27.

45. Спосіб лікування ВІЛ-інфекції у людини, за яким вказаній людині вводять композицію, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-27 та інший терапевтичний агент.

46. Спосіб за п. 45, який відрізняється тим, що вказаний терапевтичний агент вибраний з інгібіторів зворотної транскриптази та інгібіторів протеази.

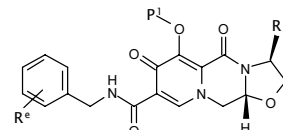
47. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-27 для виробництва медикаментів для лікування або профілактики ВІЛ-інфекції.

48. Сполука, вибрана з групи, яка складається з: сполуки формули (I-20a)



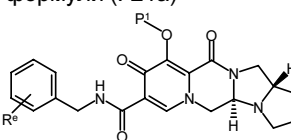
, (I-20a)

сполуки формули (I-20b)



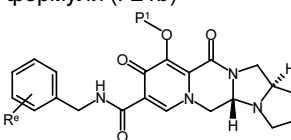
, (I-20b)

сполуки формули (I-21a)



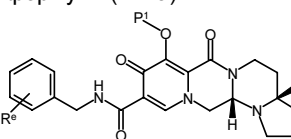
, (I-21a)

сполуки формули (I-21b)



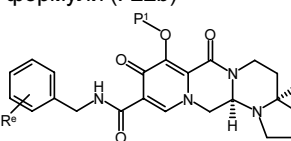
, (I-21b)

сполуки формули (I-22a)



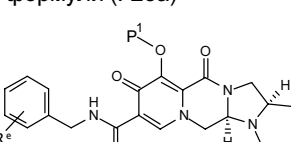
, (I-22a)

сполуки формули (I-22b)



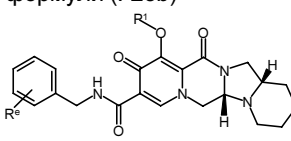
, (I-22b)

сполуки формули (I-23a)



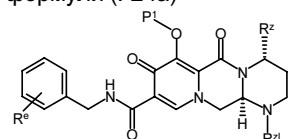
, (I-23a)

сполуки формули (I-23b)



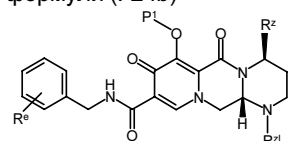
, (I-23b)

сполуки формули (I-24a)



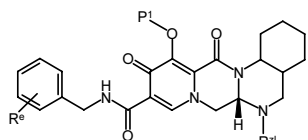
, (I-24a)

сполуки формули (I-24b)



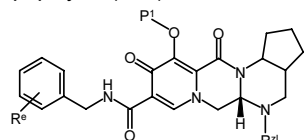
, (I-24b)

сполуки формули (I-25)



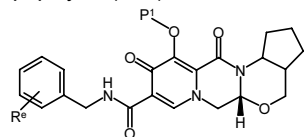
, (I-25)

сполуки формули (I-26)



, (I-26)

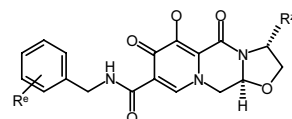
сполуки формули (I-27)



, (I-27)

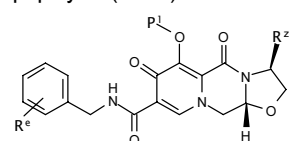
або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^z$  являє собою водень,  $R^z$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою  $C_{6-14}$ арил- $C_{1-8}$ алкіл.

49. Сполука, вибрана з групи, яка складається з: сполуки формули (I-20a)



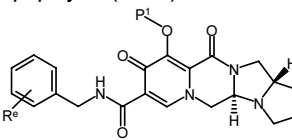
, (I-20a)

сполуки формули (I-20b)



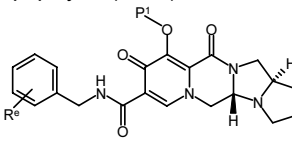
, (I-20b)

сполуки формули (I-21a)



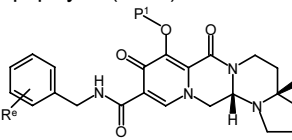
, (I-21a)

сполуки формули (I-21b)



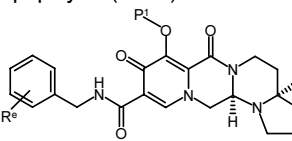
, (I-21b)

сполуки формули (I-22a)



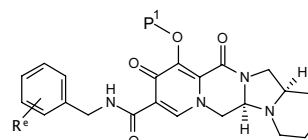
, (I-22a)

сполуки формули (I-22b)



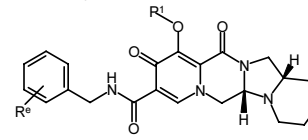
, (I-22b)

сполуки формули (I-23a)



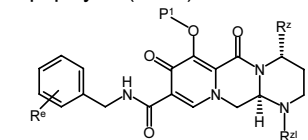
, (I-23a)

сполуки формули (I-23b)



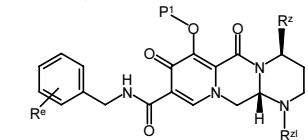
, (I-23b)

сполуки формули (I-24a)



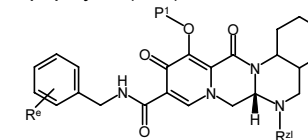
, (I-24a)

сполуки формули (I-24b)



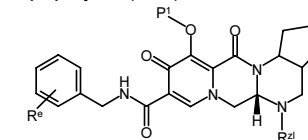
, (I-24b)

сполуки формули (I-25)



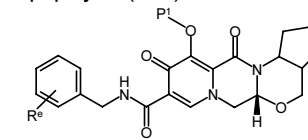
, (I-25)

сполуки формули (I-26)



, (I-26)

сполуки формули (I-27)



, (I-27)

або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^e$  являє собою один або два атоми галогену,  $R^z$  являє собою водень,  $R^z$  являє собою  $C_{1-8}$ алкіл та  $P^1$  являє собою водень.

## A 61

(11) 96671  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
A61B 8/08 (2006.01)

(21) а201005618

(22) 11.05.2010

(72) Зубов Олександр Дем'янович, Чирков Юрій Едуардович, Чередніченко Сергій Іванович, Губанов Дімітрій Михайлович

(73) ЗУБОВ ОЛЕКСАНДР ДЕМ'ЯНОВИЧ

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗАНЬ ДО ІНВАЗИВНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ВУЗЛОВИХ УТВОРЕННЯХ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ**

**(57)** Спосіб визначення показань до інвазивних досліджень при вузлових утвореннях щитоподібної залози шляхом проведення ехоморфологічних паралелей, який **відрізняється** тим, що ступінь ризику злоякісності визначають на підставі даних УЗД ВУ ЩЗ, які класифікують незалежно від їх розміру залежно від ознак, наведених в таблиці

Група	Ехографічні характеристики вузлових утворення
1	Вузлове утворення відсутнє, нормальна картина щитоподібної залози
2	Анехогенне з гіперехогенним включенням ("хвіст комети"), не васкуляризоване
3	Без капсули, з чіткими контурами, змішаної структури, з гіперехогенними включеннями, васкуляризований, "губчастий вузол"
4	Гіпер- або ізоехогенне, частково інкапсульоване, з периферичною васкуляризациєю, на тлі тиреоїдиту Хашимото
5	Гіпоехогенне, з чітким контуром, солідне або змішане, можливо з кальцинатами, з вираженою васкуляризациєю
6	Інкапсульоване, з нерівним контуром, гіпоехогенне, частково з периферичною васкуляризациєю, на тлі тиреоїдиту Хашимото
7	Без капсули, з нерівним контуром, ізоехогенне, змішаної структури, з солідним компонентом, з гіперехогенними включеннями, васкуляризоване; шийні лімфовузли збільшені
8	З капсулою, вираженням рідинним компонентом, пристіночними солідними розростаннями, васкуляризоване
9	З вираженою капсулою, гіпер-, ізо- або гіпоехогенне, що містить циркулярні кальцинати або мікрокальцинати, гіперваскуляризоване
10	З нерівним контуром, без чіткої межі з нормальною паренхімою, гіпо-, ізо- або гіперехогенне, з мікрокальцинатами; наявність структурно змінених шийних лімфовузлів
11	Вертикально орієнтоване, без чіткого контуру, гіпоехогенне, з мікрокальцинатами, гіповаскуляризоване
12	Вузол, злоякісність якого доведена попередньою біопсією

при цьому, якщо сукупність ознак відповідає групам 6-11, пункційну біопсію вважають показаною, якщо вказана сукупність відповідає групам 1-5 ризик злоякісності відсутній, біопсію вважають не показаною, сукупність ознак, що відповідає групі 12, свідчить про злоякісність та додаткової верифікації не потребує.

**(11) 96613**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК**  
**A61B 8/12 (2006.01)**  
**A61B 5/103 (2006.01)**

**(21) a200906664** **(22) 24.06.2009**

**(72)** Коваленко Володимир Миколайович, Несукай Олена Геннадіївна, Семікопна Тетяна Вікторівна, Лічман Олександр Миколайович, Рей Євгенія Сигизмундівна

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" АМН УКРАЇНИ**

**(54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ДИЛЯТАЦІЙНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ І ХРОНІЧНОГО МІОКАРДИТУ**

**(57)** Спосіб диференціальної діагностики дилатаційної кардіоміопатії і хронічного міокардиту, який передбачає ехокардіографічне дослідження зони основи мітрального клапана серця у двох положеннях в п'ятикамерній стандартній ехокардіографічній позиції і порівняння положення досліджуваної точки у вказаній зоні, який **відрізняється** тим, що вимірюють в п'ятикамерній позиції у двох положеннях точку основи стулки аортального клапана і мембранозної частини міжшлуночкової перегородки, і по амплітуді зміни положення вказаної точки в М-режимі, і, у разі, коли амплітуда зміни положення вказаної точки перевищує 8 мм, роблять висновок про наявність хронічного міокардиту, а у разі, коли амплітуда зміни положення вказаної точки знаходиться в межах 1-6 мм, роблять висновок про наявність дилатаційної кардіоміопатії.

**(11) 96700**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)**  
**A61B 17/00**

**(21) a201011954** **(22) 08.10.2010**

**(72)** Ємець Ілля Миколайович, Воробйова Ганна Михайлівна, Федевич Олег Миколайович, Часовський Кирило Сергійович, Жовнір Володимир Аполлінарійович, Чернишук Сергій Сергійович, Максименко Андрій Віталійович

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР ДИТЯЧОЇ КАРДІОЛОГІЇ ТА КАРДІОХІРУРГІЇ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ"**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТРАНСПОЗИЦІЇ МАГІСТРАЛЬНИХ СУДИН СЕРЦЯ У НОВОНАРОДЖЕНИХ В ПЕРШІ ГОДИНИ ЖИТТЯ**

**(57)** Спосіб лікування транспозиції магістральних судин серця у новонароджених в перші години життя, який включає діагностування транспозиції магістральних судин серця у новонародженого і наступне виконання операції по артеріальному переключенню, який **відрізняється** тим, що вроджену ваду діагностують внутрішньоутробно, а після пологів новонародженого негайно доставляють до спеціалізованого центру, де виконують забір крові у новонародженого і вимірюють в сироватці крові рівень патогномонічного фактора, що індукований гіпоксією HIF 1α методом імуноферментного аналізу, а в разі

встановлення рівня HIF I $\alpha$  в діапазоні 60 $\pm$ 40 пг/мл, що свідчить про допустимий рівень гіпоксії і компенсований стан новонародженого, виконують операцію артеріального переключення в перші 3-5 годин життя дитини, при цьому овальне вікно залишають відкритим.

рукоятки і зовнішньою стінкою трубки, а лезо робочої частини пристрою виконано з композитного сплаву, наприклад Cu+Mo, і має дві складові з діелектриком між ними.

(11) **96640**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 17/02** (2006.01)  
**A61B 17/24** (2006.01)  
**A61B 17/3211** (2006.01)  
**A61B 18/12** (2006.01)

(21) **a201000250** (22) 13.01.2010

(72) Косаковський Анатолій Лук'янович, Косаківська Ілона Анатоліївна, Семенов Руслан Георгійович, Семенов Володимир Русланович

(73) **КОСАКОВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ЛУК'ЯНОВИЧ**

(54) **РАСПАТОР КОСАКІВСЬКОЇ-СЕМЕНОВА**

(57) Распатор, що має рукоятку зі штекерним розніманням та робочу частину, що складається з двох пластин, з'єднаних нерухомо через діелектрик, який **відрізняється** тим, що на дистальному кінці робочої частини розміщені електроди, краї яких по всій протяжності загострені, причому на нижній поверхні верхнього електрода та на верхній поверхні нижнього електрода виконані жолоби, в яких розташована пластина з діелектрика, на зовнішніх поверхнях робочої частини електроди з'єднані між собою через діелектрик в бокових третинах їх ширини з протилежних боків, а на дистальному кінці одного електрода виконано виріз Г-подібної форми, з яким через діелектрик контактує другий електрод.

(11) **96641**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 17/24** (2006.01)  
**A61B 17/32** (2006.01)  
**A61B 17/24** (2006.01)  
**A61B 17/32** (2006.01)  
**A61B 17/3211** (2006.01)  
**A61B 17/3211** (2006.01)

(21) **a201000251** (22) 13.01.2010

(72) Косаковський Анатолій Лук'янович, Косаківська Ілона Анатоліївна, Семенов Руслан Георгійович, Семенов Володимир Русланович

(73) **КОСАКОВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ЛУК'ЯНОВИЧ**

(54) **АДЕНОТОМ КОСАКОВСЬКОГО-СЕМЕНОВА**

(57) Аденомом, що складається з рукоятки та робочої частини з лезом, який **відрізняється** тим, що рукоятка виконана у формі порожнистого циліндра, всередині якого ексцентрично розміщена трубка, в якій розташований ендоскоп з можливістю його переміщення, робоча частина пристрою виконана з двох металевих пластин, між якими розташований діелектрик, проксимальні кінці ізольованих металевих пластин з'єднані проводами з контактними штирями штекерного рознімання, причому проводи розташовані в рукоятці пристрою між внутрішньою стінкою

(11) **96605**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**A61F 13/49** (2006.01)  
**A41B 9/00**  
**A61F 13/496** (2006.01)  
**A61F 13/56** (2006.01)  
**A61F 13/66** (2006.01)

(21) **a200900703**

(22) 05.07.2007

(31) **2006-187147**

(32) **06.07.2006**

(33) **JP**

(86) **PCT/JP2007/063497, 05.07.2007**

(72) Кенмочі Ясукіко, JP, Кіношіта Акіюші, JP, Аоягі Нацуко, JP

(73) **УНІ-ШАРМ КОРПОРЕЙШН, JP**

(54) **ПРЕДМЕТ ОДЯГУ**

(57) 1. Предмет одягу, що включає:

основу, яка має поздовжній напрямок, поперечний напрямок і напрямок, що оточує талію; поверхню, що контактує з тілом, і поверхню, що контактує з одягом; першу (передню) ділянку талії, яка має перший край, що визначає отвір для талії, другу (задню) ділянку талії, яка має другий край, що визначає отвір для талії, і пахову зону між першою і другою ділянками талії; першу і другу еластичні зони отвору для талії, що відповідно проходять уздовж першого та другого країв, що визначають отвір для талії, причому перша і друга ділянки талії складаються удвоє уздовж уявної поперечної центральної лінії пахової зони таким чином, що передня і задня ділянки талії розміщуються одна напроти іншої; і систему застібки для скріплення протилежних у поперечному напрямку бічних країв першої і другої ділянок талії один з одним, при цьому перша і друга еластичні зони отвору для талії відповідно мають перший край, суміжний з першим краєм, що визначає отвір для талії, і другий край, протилежний цьому першому краю; кожна система застібки включає перший елемент застібки, витягнутий у поздовжньому напрямку, який має перший кінець, суміжний з першим краєм, що визначає отвір для талії, і другий кінець, суміжний з паховою зоною, і другий елемент застібки, витягнутий у поздовжньому напрямку, який має перший кінець, суміжний з другим краєм, що визначає отвір для талії, і другий кінець, суміжний з паховою зоною і здатний зчіплюватися з першим елементом застібки з можливістю від'єднання, який **відрізняється** тим, що перший кінець другого елемента застібки виходить за межі першого кінця першого елемента застібки та першого краю другої еластичної зони отвору для талії, при цьому протилежні у поперечному напрямку бічні краї першої і другої ділянок талії, відповідно

з'єднані першим і другим елементами застібки, зчіплюються один з одним таким чином, що принаймні перші краї першої і другої еластичних зон отвору для талії знаходяться на одній прямій у напрямку навколо талії.

2. Предмет одягу за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший кінець першого елемента застібки виходить за межі першого краю першої еластичної зони отвору для талії у бік першого краю, що визначає отвір для талії.

3. Предмет одягу за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший край першої еластичної зони отвору для талії розміщується на першому кінці першого елемента застібки або виходить за його межі у бік першого краю, що визначає отвір для талії.

4. Предмет одягу за п. 3, який **відрізняється** тим, що перший край першої еластичної зони отвору для талії і перший кінець першого елемента застібки відокремлені один від одного відстанню у межах 0-30 мм.

5. Предмет одягу за п. 3, який **відрізняється** тим, що другий край першої еластичної зони отвору для талії є відокремленим від першого кінця першого елемента застібки у напрямку до пахової зони.

6. Предмет одягу за будь-яким з пунктів 1-5, який **відрізняється** тим, що розміри другого елемента застібки у поздовжньому та поперечному напрямках є більшими за розміри першого елемента застібки.

7. Предмет одягу за будь-яким з пунктів 1-6, який **відрізняється** тим, що перший елемент застібки поділений у поздовжньому напрямку на дві або більше частин, відокремлених одна від одної у поздовжньому напрямку.

8. Предмет одягу за будь-яким з пунктів 1-7, який **відрізняється** тим, що перший елемент застібки включає елемент з гачками, а другий елемент застібки включає елемент з петлями.

9. Предмет одягу за п. 8, в якому елемент з гачками прикріплений до поверхні, що контактує з одягом.

10. Предмет одягу за будь-яким з пунктів 1-9, який **відрізняється** тим, що перший елемент застібки прикріплений до кожного з протилежних у поперечному напрямку бічних країв першої ділянки талії за допомогою підсилюючої бічної стрічки, прикріпленої до кожного з протилежних у поперечному напрямку бічних країв першої ділянки талії практично по всій його довжині.

11. Предмет одягу за будь-яким з пунктів 1-10, який **відрізняється** тим, що перша та друга еластичні зони проходять практично по всій довжині і першої, і другої ділянок талії у поперечному напрямку або у напрямку навколо талії, причому ті ділянки першої та другої еластичних зон отвору для талії, на яких перший і другий елементи застібки перетинаються з першою і другою еластичними зонами отвору для талії, є нееластичними.

12. Предмет одягу за будь-яким з пунктів 1-11, який **відрізняється** тим, що включає проникну для рідини підкладку, що визначає поверхню, яка контактує з тілом, не проникний для рідини зовнішній шар, що визначає поверхню, яка контактує з одягом, і поглинаючу рідину серцевину, розміщену між підкладкою, що контактує з тілом, і зовнішнім шаром.

(11) **96627**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК (2011.01)  
**A61K 8/97** (2006.01)  
**A23L 1/30** (2006.01)  
**A61K 36/185** (2006.01)  
**A61P 31/00**

(21) **a200911763** (22) **04.04.2008**  
(31) **10 2007 018 079.0**  
(32) **17.04.2007**

(33) **DE**

(86) **PCT/EP2008/002720, 04.04.2008**

(72) Херрманн Йохім, DE, Толє Марк, DE

(73) **ДР. ВІЛЛМАР ШВАБЕ ГМБХ & КО. КГ, DE**

(54) **СУХИЙ ЕКСТРАКТ З PELARGONIUM SIDOIDES ТА PELARGONIUM RENIFORME, СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ ТА ПРОДУКТИ НА ЙОГО ОСНОВІ**

(57) 1. Спосіб отримання сухого екстракту з Pelargonium sidoides та/або Pelargonium reniforme з поліпшеною розчинністю, який характеризується наступними технологічними етапами:

(а) приготування водного чи водно-спиртового чи водно-кетонного розчину вихідного екстракту з Pelargonium sidoides та/або Pelargonium reniforme, причому спирт є одноатомним спиртом C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, вибраним з метилового спирту, етилового спирту, 1-пропанолу і 2-пропанолу;

(б) додавання твердого носія чи кількох твердих носіїв, вибраних з групи моносахаридів та/або олігосахаридів, та/або полісахаридів, та/або цукрових спиртів, причому масове співвідношення носія та сухого залишку з розчину вихідного екстракту становить від 1:4 до 9:1; і

(в) випаровування і сушіння розчину екстракту, приготовленого у такий спосіб, з отриманням сухого екстракту.

2. Спосіб за пунктом 1, в якому для приготування розчину вихідного екстракту використовуються суміші вода-метиловий спирт, суміші вода-етиловий спирт, суміші вода-1-пропанол, суміші вода-2-пропанол чи суміші вода-ацетон.

3. Спосіб за будь-яким з пунктів 1 чи 2, в якому для приготування розчину вихідного екстракту використовуються суміші вода-метиловий спирт, суміші вода-етиловий спирт, суміші вода-1-пропанол, суміші вода-2-пропанол чи суміші вода-ацетон, причому частка води в цих сумішах становить щонайменше 50 ваг. %.

4. Спосіб за будь-яким з пунктів 2 чи 3, в якому частка води в суміші, що використовується для приготування розчину вихідного екстракту, становить максимум 95 ваг. %.

5. Спосіб за будь-яким з пунктів від 1 до 4, в якому масове співвідношення носія та сухого залишку розчину вихідного екстракту становить від 1:1 до 6:1.

6. Спосіб за будь-яким з пунктів від 1 до 4, в якому масове співвідношення носія та сухого залишку розчину вихідного екстракту становить від 2:1 до 5:1.

7. Спосіб за будь-яким з пунктів від 1 до 6, в якому носій чи носії незалежно вибираються з групи, що включає фруктозу, галактозу, глюкозу, ксилозу та/або олігосахариди, такі як α-циклодекстрин, β-циклодекстрин, γ-циклодекстрин, гідроксипропілбетадекс, лактоза, лактулоза, мальтоза, рафіноза, сахароза, тре-

гало́за, та/або полісахариди, такі як хітозан, хітоза-ну гідрохлорид, декстран, декстрину гуар галактоманан, гуміарабік, гідроксіетилцелюлоза, гідроксипропілцелюлоза, гідроксипропілметилцелюлоза, інулін, мальтодекстрин, метилцелюлоза, метилгідроксіетилцелюлоза, полідекстро́за, та/або цукрові спирти, такі як еритрит, ізомальт, лактитол, мальтит, манітол, сорбіт, ксиліт.

8. Сухий екстракт з *Pelargonium sidoides* та/або *Pelargonium reniforme*, який може бути отриманий за будь-яким пунктом від 1 до 7.

9. Препарат, який містить сухий екстракт згідно з пунктом 8 і додаткові компоненти, допустимі для відповідного призначення.

10. Фармацевтичний продукт, який містить сухий екстракт згідно з пунктом 8 та інші компоненти, допустимі для фармацевтичних препаратів.

11. Харчовий продукт, який містить сухий екстракт згідно з пунктом 8 та інші компоненти, допустимі для харчових продуктів.

12. Лікарський продукт, який містить сухий екстракт згідно з пунктом 8 та інші компоненти, допустимі для лікарських продуктів.

13. Косметичний продукт, який містить сухий екстракт згідно з пунктом 8 та інші компоненти, допустимі для косметичних продуктів.

14. Споживчий товар, який містить сухий екстракт згідно з пунктом 8 та інші компоненти, допустимі для споживчих товарів.

**A61K 31/165** (2006.01)

**A61P 9/02** (2006.01)

(21) **a200909671**

(22) **20.03.2008**

(31) **07006055.3**

(32) **23.03.2007**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2008/002257, 20.03.2008**

(72) Врецер Франц, SI, Скрабанія Віда, SI, Зайц Наталія, SI, Гойяк Урська, SI

(73) **КРКА, ТОВАРНА ЗДРАВІЛ, Д.Д., НОВО МЕСТО, SI**

(54) **ТВЕРДІ ЛІКАРСЬКІ ФОРМИ, ЯКІ МІСТЯТЬ АЛІСКІРЕН, ВИГОТОВЛЕНІ СПОСОБОМ СУХОГО ГРАНУЛЮВАННЯ**

(57) 1. Фармацевтичний препарат, що містить як активний інгредієнт аліскірен або його фармацевтично прийнятну сіль, який **відрізняється** тим, що вказаний фармацевтичний препарат присутній в твердій лікарській формі, придатній для перорального введення, на основі грануляту, одержаного способом високотемпературного гранулювання з розплаву у відсутності органічного розчинника.

2. Фармацевтичний препарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що препарат містить щонайменше один ексципієнт, вибраний з групи, що складається з зв'язуючих агентів, наповнювачів, розпушувачів, змочуючих агентів і/або змащуючих агентів.

3. Фармацевтичний препарат за п. 2, який **відрізняється** тим, що щонайменше один ексципієнт включає зв'язуючий агент з температурою плавлення щонайменше на 10 °C нижче, ніж температура плавлення аліскірену або фармацевтично прийнятної солі.

4. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що масове співвідношення між лікарським засобом і зв'язуючим агентом в грануляті складає від 9,5:0,5 до 1:1.

5. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що розмір гранул складає від 0,1 до 2 мм.

6. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що аліскірен або його фармацевтично прийнятна сіль застосовується у формі кристалів.

7. Фармацевтичний препарат за п. 6, який **відрізняється** тим, що кристали мають середній розмір частинок в діапазоні від 0,2 до 400 мкм.

8. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що кристали аліскірену мають відношення довжини кристала до ширини кристала 10:1 або більше, або відношення довжини кристала до ширини кристала від 1:1 до 5:1.

9. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що як додатковий активний інгредієнт присутній діуретик.

10. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що як додатковий активний інгредієнт присутній один або більше антигіпертензивних агентів, регулятор обміну ліпідів і антидіабетичний агент.

11. Фармацевтичний препарат за п. 9, який **відрізняється** тим, що діуретиком є гідрохлортіазид (ГХТ) або індапамід.

12. Спосіб виробництва фармацевтичного препарату за будь-яким з пп. 1-11, що включає:

(11) **96646**

(24) **25.11.2011**

(51) МПК (2011.01)

**A61K 9/02** (2006.01)

**A61K 31/4164** (2006.01)

**A61K 36/61** (2006.01)

**A61P 15/00**

(21) **a201001134**

(22) **04.02.2010**

(72) Ярних Тетяна Григорівна, Левачкова Юлія Валентинівна, Малоштан Людмила Миколаївна, Степанова Катерина Олександрівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ПРОТИЗАПАЛЬНИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ ПЕСАРІЇВ З МЕТРОНІДАЗОМ І ОЛІЄЮ ЧАЙНОГО ДЕРЕВА**

(57) 1. Лікувальний засіб у формі песаріїв з протизапальною дією з метронідазолом, який **відрізняється** тим, що додатково містить олію чайного дерева при наступному співвідношенні компонентів (мас. %): метронідазол 7,5-9,2

олія чайного дерева 3,0-3,7

формоутворююча основа решта.

2. Лікувальний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить компоненти при наступному співвідношенні (г на один песарій):

метронідазол 0,225-0,275

олія чайного дерева 0,09-0,11

формоутворююча основа до 3,0.

(11) **96622**

(24) **25.11.2011**

(51) МПК

**A61K 9/16** (2006.01)

**A61K 9/20** (2006.01)

а) гранулювання аліскірену або його фармацевтичної солі окремо або в суміші з щонайменше одним ексципієнтом, вибраним з зв'язуючих агентів, наповнювачів, розпушувачів, змочуючих агентів і/або змащуючих агентів, при підвищеній температурі і при обов'язковій відсутності органічних розчинників;

б) можливо, включення грануляту, одержаного на стадії (а), до складу пігулок, пігулок, покритих плівкою, пілюль, пастил, саше, м'яких або твердих желатинових капсул.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що температура, що застосовується на стадії (а), знаходиться в діапазоні від 40 до 90 °С.

14. Спосіб за п. 12 або за п. 13, який **відрізняється** тим, що зв'язуючий агент, що застосовується на стадії (а), вибирають так, щоб його температура плавлення була щонайменше на 10 °С нижчою, ніж температура плавлення аліскірену або його фармацевтично прийнятної солі.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, який **відрізняється** тим, що на стадії (а) застосовують пряме пресування або пресування валиком.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що застосовують зв'язуючий агент з температурою плавлення в діапазоні від 40 до 90 °С, зокрема від 45 до 65 °С.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, який **відрізняється** тим, що на стадії (а) розплавлений зв'язуючий агент розпилюють на рухомі частинки інших компонентів грануляту, включаючи аліскірен або його фармацевтичну сіль.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, який **відрізняється** тим, що на стадії (а) компоненти грануляту агломерують in-situ розплавом зв'язуючого агента, що утворюється.

19. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-11 або одержаний способом за пп. 12-16 для лікування гіпертензії, застійної серцевої недостатності, стенокардії, інфаркту міокарда, атеросклерозу, діабетичної нефропатії, діабетичної кардіоміопатії, ниркової недостатності, захворювання периферичних судин, гіпертрофії лівого шлуночка, когнітивної дисфункції, інсульту, головного болю і хронічної серцевої недостатності.

20. Застосування фармацевтичного препарату за будь-яким з пп. 1-11 або одержаного способом за пп. 12-16 для виробництва лікарського препарату для лікування гіпертензії, застійної серцевої недостатності, стенокардії, інфаркту міокарда, атеросклерозу, діабетичної нефропатії, діабетичної кардіоміопатії, ниркової недостатності, захворювання периферичних судин, гіпертрофії лівого шлуночка, когнітивної дисфункції, інсульту, головного болю і хронічної серцевої недостатності.

(72) Тихонов Олександр Іванович, Олійник Світлана Валентинівна, Яковлева Лариса Василівна, Леницька Олена Борисівна, Колос Олександр Миколайович

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) ГОМЕОПАТИЧНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ АЛЕРГІЧНОГО РИНИТУ**

**(57)** Гомеопатичний засіб для лікування та профілактики алергічного риніту, виконаний у формі гранул з вмістом лікарської рослини на основі *Cyclamen europaeum* (цикламен європейський), який **відрізняється** тим, що містить матричну настойку з соку надземної частини та бульб рослини у розведенні X1 та крупку цукрову при наступному співвідношенні компонентів (г):

<i>Cyclamen europaeum</i> X1	0,15
крупка цукрова	15,0.

**(11) 96574**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)**  
**A61K 31/55 (2006.01)**  
**A61P 9/00**

**(21) a200800220**

**(22) 04.01.2008**

**(31) 07/00189**  
**(32) 11.01.2007**  
**(33) FR**

**(72)** Бенатар Відаль, FR, Леребур-Піжоньєр Гі, FR, Тардіф Жан-Клод, СА, Торін Ерік, СА, Реоме Ерік, СА

**(73) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ, FR**

**(54) ВИКОРИСТАННЯ ІВАБРАДИНУ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ЛІКІВ, ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ**

**(57)** 1. Використання івабрадину, або 3-{3-[[[(7S)-3,4-диметоксибіцикло[4.2.0]окта-1,3,5-трієн-7-іл]-метил]-(метил)-аміно]-пропіл}-7,8-диметокси-1,3,4,5-тетрагідро-2H-3-бензазепін-2-ону, його солей приєднання з фармацевтично прийнятною кислотою та їх гідратів, для одержання ліків, призначених для лікування ендотеліальної дисфункції.

2. Використання за п. 1 для одержання ліків, призначених для лікування ендотеліальної дисфункції у пацієнтів із серцевою недостатністю, дисліпідемією, діабетом або гіпертензією, або тих, що страждають на метаболічний синдром.

3. Використання за п. 1 для одержання ліків, призначених для лікування ендотеліальної дисфункції у пацієнтів із атеросклерозом.

4. Використання за п. 1 для одержання ліків, призначених для лікування церебральної ендотеліальної дисфункції.

5. Використання за п. 1 для одержання ліків, призначених для лікування ендотеліальної дисфункції у пацієнтів із ішемією головного мозку або хворобою Альцгеймера.

6. Фармацевтична композиція, що містить івабрадин, або 3-{3-[[[(7S)-3,4-диметоксибіцикло[4.2.0]окта-1,3,5-трієн-7-іл]-метил]-(метил)-аміно]-пропіл}-7,8-диметокси-1,3,4,5-тетрагідро-2H-3-бензазепін-2-он, його солі приєднання з фармацевтично прийнятною кислотою та їх гідрати, у поєднанні з одним або більшою кількістю фармацевтично прийнятних напов-

**(11) 96658**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК**  
**A61K 9/16 (2006.01)**  
**A61K 36/185 (2006.01)**  
**A61P 37/08 (2006.01)**

**(21) a201003361**  
**(22) 23.03.2010**

нювачів, для використання у лікуванні ендотеліальної дисфункції.

7. Фармацевтична композиція за п. 6 для використання у лікуванні ендотеліальної дисфункції у пацієнтів із серцевою недостатністю, дисліпідемією, діабетом або гіпертензією, або тих, що страждають на метаболічний синдром.

8. Фармацевтична композиція за п. 6 для використання у лікуванні ендотеліальної дисфункції у пацієнтів із атеросклерозом.

9. Фармацевтична композиція за п. 6 для використання з метою лікування церебральної ендотеліальної дисфункції.

10. Фармацевтична композиція за п. 6 для використання з метою лікування ендотеліальної дисфункції у пацієнтів із ішемією головного мозку або хворобою Альцгеймера.

(11) **96590**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК  
**A61K 31/353** (2006.01)  
**A61K 31/357** (2006.01)  
**A61P 25/08** (2006.01)

(21) **a200809400**

(22) **19.12.2006**

(31) **60/751,496**

(32) **19.12.2005**

(33) **US**

(31) **11/612,174**

(32) **18.12.2006**

(33) **US**

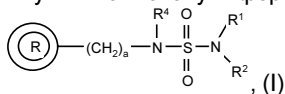
(86) **PCT/US2006/048682, 19.12.2006**

(72) Сміт-Свінтоскі Вірджинія Л., US

(73) **ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА Н.В., BE**

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ БЕНЗОКОНДЕНСОВАНИХ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНИХ СУЛЬФАМІДНИХ ПОХІДНИХ ДЛЯ МОДИФІКАЦІЇ ЗАХВОРЮВАННЯ/ЕПІЛЕПТОГЕНЕЗУ**

(57) 1. Спосіб лікування епілептогенезу, при якому вводять пацієнту, який потребує лікування з використанням антиепілептогенних ліків (AEGD), терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I)



де

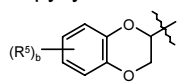
$R^1$  і  $R^2$ , кожний незалежно, вибрані з групи, що включає водень і нижчий алкіл;

$R^4$  вибраний з групи, що включає водень і нижчий алкіл;

а означає ціле число від 1 до 2;



являє собою групу



де b означає ціле число від 0 до 4;

кожний  $R^5$  незалежно вибирають з групи, що включає галоген і нижчий алкіл;

або її фармацевтично прийнятної солі.

2. Спосіб за п. 1, де у сполуці формули I

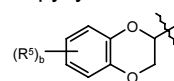
$R^1$  і  $R^2$ , кожний незалежно, вибирають з групи, що включає водень і нижчий алкіл;

$R^4$  вибирають з групи, що включає водень і нижчий алкіл;

а означає ціле число від 1 до 2;



представляє групу



де b означає ціле число від 0 до 2;

кожний  $R^5$  незалежно вибирають з групи, що включає галоген і нижчий алкіл;

або цю сполуку формули I вводять у вигляді фармацевтично прийнятної солі.

3. Спосіб за п. 2, де в сполуці формули I

$R^1$  і  $R^2$ , кожний незалежно, вибирають з групи, що включає водень і нижчий алкіл;

$R^4$  вибирають з групи, що включає водень і метил;

а означає ціле число від 1 до 2;



вибирають з групи, що включає

2-(2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(6-хлор-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(6-фтор-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(5-фтор-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(7-хлор-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(7-метил-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(5-хлор-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(6-бром-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(6,7-дихлор-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл) і

2-(8-хлор-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл);

або цю сполуку формули I вводять у вигляді фармацевтично прийнятної солі.

4. Спосіб за п. 3, де в сполуці формули I

$R^1$  і  $R^2$ , кожний незалежно, вибирають з групи, що включає водень і метил;

$R^4$  вибирають з групи, що включає водень і метил;

а означає ціле число від 1 до 2;



вибирають з групи, що включає

2-(2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(6-хлор-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(7-хлор-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(7-метил-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл),

2-(6-бром-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл) і

2-(6,7-дихлор-2,3-дигідробензо[1,4]діоксиніл);

або цю сполуку формули I вводять у вигляді фармацевтично прийнятної солі.

5. Спосіб за п. 1, де сполука формули (I) являє собою (2S)-(-)-N-(6-хлор-2,3-дигідробензо[1,4]-діоксин-2-ілметил)сульфамід або його фармацевтично прийнятну сіль.

6. Спосіб за п. 1, в якому сприяючий чинник(и), який ставить пацієнта в розряд потребуючих лікування з використанням антиепілептогенних ліків (AEGD), вибраний з групи, що включає пошкодження або травму ЦНС будь-якого типу; нейрохірургічні операції, активності з ризиком пошкодження ЦНС; травму спинного мозку, інфекції ЦНС; анемію; удар (CVA); історію хвороби перехідних ішемічних атак (TIA); стеноз сонної артерії; історію хвороби атеросклеротичного судинного захворювання; історію хвороби легеневої емболії; периферичне судинне захворювання; аутоімунні захворювання, що зачіпають ЦНС; родові травми; зупинку серцевої діяльності;

терапевтичні або діагностичні судинні хірургічні операції; гіпотензію; пошкодження ЦНС від емболії, гіпер- або гіпоперфузію; гіпоксію; відому генетичну схильність до розладів, які, як відомо, реагують на AEGD; займаючи простір ураження ЦНС; пухлини головного мозку; кровотеча або крововилив в ЦНС або оточуючі тканини; набряк головного мозку; фебрильні судоми; гіпертермію; вплив токсичних або отруйних агентів; наркотичну інтоксикацію або відміну; сімейну історію хвороби нападного розладу або пов'язаного з епілепсією подібного до нападів неврологічного розладу, або пов'язаного з нападами розладу, історію хвороби епілептичного стану; поточне лікування ліками, які знижують поріг чутливості нападів; показання сурогатних маркерів або біомаркерів в тому, що пацієнт потребує лікування з використанням антиепілептогенного лікарського засобу.

7. Спосіб за п. 1, де сприяючий чинник(и), який ставить пацієнта в розряд потребуючих лікування з використанням антиепілептогенного лікарського засобу (AEGD), вибраний з групи, що включає закриту або проникаючу травму голови; нейрохірургічні операції, стеноз сонної артерії, удар або інший церебрально-судинний випадок (CVA); епілептичний стан і займаюче простір ураження ЦНС.

8. Спосіб за п. 1, де вказаний сприяючий чинник(и) являє собою закриту травму голови або проникаючу травму голови, або нейрохірургічну операцію.

9. Спосіб за п. 1, де вказаний сприяючий чинник(и) являє собою удар, інший церебрально-судинний випадок (CVA), наявність стенозу сонної артерії або перехідної ішемічної атаки.

10. Спосіб за п. 1, де вказаний сприяючий чинник являє собою епілептичний стан.

11. Спосіб лікування епілептогенезу, що включає введення пацієнту, який потребує лікування з використанням антиепілептогенного лікарського засобу (AEGD), терапевтично ефективної кількості сполуки, вибраної з групи, що включає (2S)-(-)-N-(6-хлор-2,3-дигідробензо[1,4]діоксин-2-ілметил)сульфамід і його фармацевтично прийнятні солі.

12. Спосіб за п. 11, де сприяючий чинник(и), який переводить пацієнта в розряд потребуючих лікування з використанням антиепілептогенного лікарського засобу (AEGD), вибраний з групи, що включає пошкодження або травму ЦНС будь-якого типу; нейрохірургічні операції, активність з ризиком пошкодження ЦНС; травму спинного мозку; інфекції ЦНС; анексію; удар (CVA); історію хвороби перехідних ішемічних атак (TIA); стеноз сонної артерії; історію хвороби атеросклеротичного судинного захворювання; історію хвороби легеневої емболії; периферичне судинне захворювання; аутоімунні захворювання, що зачіпають ЦНС; родові травми; зупинку серцевої діяльності; терапевтичні або діагностичні судинні хірургічні операції; гіпотензію; пошкодження ЦНС від емболії, гіпер- або гіпоперфузію; гіпоксію; відому генетичну схильність до розладів, які, як відомо, реагують на AEGD; займаючи простір ураження ЦНС; пухлини головного мозку; кровотечу або крововилив в ЦНС або оточуючі тканини; набряк головного мозку; фебрильні судоми; гіпертермію; вплив токсичних або отруйних агентів; наркотичну інтоксикацію або відміну; сімейну історію хвороби нападного роз-

ладу або пов'язаного з епілепсією подібного до нападів неврологічного розладу, або пов'язаного з нападами розладу, історію хвороби епілептичного стану; поточне лікування ліками, які знижують поріг чутливості нападів; показники сурогатних маркерів або біомаркерів в тому, що пацієнт потребує лікування з використанням антиепілептогенного лікарського засобу.

13. Спосіб за п. 11, де сприяючий чинник(и), що ставить пацієнта в розряд потребуючих лікування з використанням антиепілептогенного лікарського засобу (AEGD), вибраний з групи, що включає закриту або проникаючу травму голови; нейрохірургічні операції, стеноз сонної артерії, удар або інший церебрально-судинний випадок (CVA); епілептичний стан і займаючи простір ураження ЦНС.

14. Спосіб за п. 11, де вказаний сприяючий чинник(и) являє собою закриту травму голови або проникаючу травму голови, або нейрохірургічну операцію.

15. Спосіб за п. 11, де вказаний сприяючий чинник(и) являє собою удар, інший церебрально-судинний випадок (CVA), наявність стенозу сонної артерії або перехідних ішемічних атак.

16. Спосіб за п. 11, де вказаний сприяючий чинник являє собою епілептичний стан.

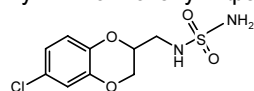
17. Спосіб за п. 1, де вказаний пацієнт не має розвиненої епілепсії на момент вказаного введення.

18. Спосіб за п. 1, де вказаний пацієнт знаходиться під ризиком розвитку епілепсії на момент вказаного введення.

19. Спосіб за п. 11, де вказаний пацієнт не має розвиненої епілепсії на момент вказаного введення.

20. Спосіб за п. 11, де вказаний пацієнт знаходиться під ризиком розвитку епілепсії на момент вказаного введення.

21. Спосіб лікування епілептогенезу, при якому вводять пацієнту, який потребує лікування з використанням антиепілептогенних ліків (AEGD), терапевтично ефективну кількість сполуки формули



або її фармацевтично прийнятної солі.

(11) 96642  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
A61K 31/437 (2006.01)  
C07D 471/04 (2006.01)

(21) a201000299

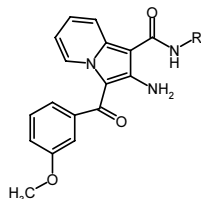
(22) 14.01.2010

(72) Демченко Анатолій Михайлович, Хайрулін Андрій Рашидович, Бобкова Людмила Станіславівна, Ядловський Олег Євгенович, Бухтіарова Тетяна Анатоліївна, Лозинський Мирон Онуфрійович

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ"

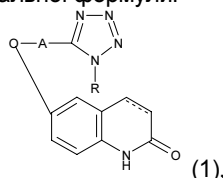
(54) ПОХІДНІ 2-АМІНО-3-(3-МЕТОКСИБЕНЗОІЛ)-1-КАРБОКСАМІДОІНДОЛІЗИНІВ, ЩО ПРОЯВЛЯЮТЬ АНАЛЬГЕТИЧНУ АКТИВНІСТЬ

(57) Похідні 2-аміно-3-(3-метоксибензоїл)-1-карбоксамідоіндолізінів:



де R = Ph, 4-ClPh, 4-BrPh, 4-FPh, 3,4-Cl<sub>2</sub>Ph, 3-ClPh, 2-ClPh, 4-MePh, 4-OMePh, що проявляють анальгетичну активність.

- (11) **96633** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 31/445** (2006.01)  
**A61K 31/4709** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)
- (21) **a200913247** (22) 21.05.2008  
(31) **2007-135367**  
(32) **22.05.2007**  
(33) **JP**  
(86) **PCT/JP2008/059763, 21.05.2008**  
(72) Араї Хейї, JP  
(73) **ОЦУКА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД., JP, ДЗУН-ТЕНДО ЮНІВЕРСИТИ, JP**  
(54) **ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ, ЩО МІСТИТЬ ПОХІДНЕ КАРБОСТИРИЛУ І ДОНЕПЕЗИЛ, ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБИ АЛЬЦГЕЙМЕРА**  
(57) 1. Лікарський засіб для лікування хвороби Альцгеймера, що включає як активні інгредієнти похідне карбостирилу загальної формули:



- де А є нижчою алкіленовою групою, R є циклоалкільною групою, зв'язок між 3- і 4-положеннями карбостирилового кістяка є одинарним зв'язком або подвійним зв'язком, або його сіль; і донепезил або його сіль.
2. Лікарський засіб за п. 1, де похідне карбостирилу є 6-[4-(1-циклогексил-1Н-тетразол-5-іл)бутокс]-3,4-дигідроксикарбостирилом або його сіллю.
3. Лікарський засіб за п. 1 або 2, де сіль донепезилу є донепезилу гідрохлоридом.
4. Застосування похідного карбостирилу або його солі, як визначено в п. 1 або 2, і донепезилу або його солі для одержання лікарського засобу для лікування хвороби Альцгеймера.
5. Застосування за п. 4, де сіль донепезилу є донепезилу гідрохлоридом.
6. Спосіб лікування хвороби Альцгеймера, що включає введення ефективної кількості похідного карбостирилу або його солі, як визначено в п. 1 або 2, і донепезилу або його солі пацієнту, що потребує такого лікування.
7. Спосіб за п. 6, де сіль донепезилу є донепезилу гідрохлоридом.

- (11) **96614** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 31/519** (2006.01)  
**A61K 31/131** (2006.01)  
**A61P 35/00**
- (21) **a200907128** (22) 21.12.2007  
(31) **60/877,836**  
(32) **29.12.2006**  
(33) **US**  
(31) **60/883,266**  
(32) **03.01.2007**  
(33) **US**  
(31) **60/883,959**  
(32) **08.01.2007**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2007/088666, 21.12.2007**  
(72) Теуер Чарльз П., US, Адамс Бонн Джейн, US  
(73) **ТРАКОН ФАРМАСЬЮТИКАЛС, ІНК., US**  
(54) **КОМБІНАЦІЇ АНТИФОЛАТНОГО АГЕНТА У ЛІКУВАННІ РАКУ**  
(57) 1. Застосування і) першої композиції, що містить пеметрексед, та ii) другої композиції, що містить метоксіамін, для комбінованого лікування пацієнта, у якого діагностовано рак, вибраний з групи: рак немалих клітин легень, колоректальний рак та рак молочної залози, де співвідношення метоксіаміну та пеметрекседу є між 1:2 та 1:100.  
2. Застосування за п. 1, де вказаний пеметрексед формують для внутрішньовенного або перорального застосування.  
3. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де вказаний метоксіамін формують для внутрішньовенного або перорального застосування.  
4. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де вказаний метоксіамін формують для перорального застосування.  
5. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де вказаний метоксіамін та вказаний пеметрексед застосовують послідовно.  
6. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де вказаний метоксіамін застосовують перед пеметрекседом.  
7. Застосування за будь-яким з пп. 1-5, де вказаний пеметрексед застосовують перед метоксіаміном.  
8. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де вказаний пеметрексед у вказаній першій композиції є гептагідратом динатрієвої солі пеметрекседу.  
9. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де вказаний метоксіамін формують у кількості, достатній для сенситивізації вказаного раку до вказаного пеметрекседу.  
10. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де вказаний метоксіамін та вказаний пеметрексед досягають синергічної дії при застосуванні до пацієнта.  
11. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де вказаний метоксіамін застосовують раз або двічі на добу.  
12. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де вказаний пацієнт є таким, що має рак, частково або повністю резистентний до лікування тільки пеметрекседом, та де вказаний другий медикамент, що містить метоксіамін, формують у кількості, ефективній для посилення активності пеметрекседу та

подолання вказаної резистентності при застосуванні до пацієнта.

13. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де співвідношення метоксіаміну та пеметрекседу є співвідношення приблизно між 1:10 та 1:50; приблизно між 1:15 та 1:40; та приблизно між 1:20 та 1:30.

14. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де вказаний пеметрексед формують у межах доз приблизно від 25 до 200 мг/м<sup>2</sup> площі поверхні тіла; приблизно від 150 до 500 мг/м<sup>2</sup> площі поверхні тіла; приблизно від 400 до 1000 мг/м<sup>2</sup> площі поверхні тіла; приблизно від 900 до 5000 мг/м<sup>2</sup> площі поверхні тіла; приблизно від 200 до 1000 мг/м<sup>2</sup> площі поверхні тіла; та приблизно від 500 до 600 мг/м<sup>2</sup> площі поверхні тіла.

**A61K 9/14** (2006.01)

**A61P 1/00**

**(21) a201011852 (22) 18.03.2008**

**(86) PCT/RU2008/000152, 18.03.2008**

**(72) Діковскій Александр Владімірович, RU, Дорожко Олег Валентінович, RU, Рудой Борис Анатольєвич, RU**

**(73) ДІКОВСКИЙ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ, RU**

**(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ АНТИБІОТИКІВ І ПРЕБІОТИКІВ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ Й ЛІКУВАННЯ ДИСБІОЗІВ У ПРОЦЕСІ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ**

**(57)** 1. Фармацевтична композиція для профілактики ентеральних дисбіозів у процесі антибіотикотерапії, яка **відрізняється** тим, що включає антибіотик і лактулозу, причому антибіотик включений з розміром частинок від 20 до 160 мкм, а лактулоза - з розмірами частинок до 0,3 мм і чистотою не менше 97 %, при цьому масове співвідношення антибіотика й лактулози становить від 1:0,1 до 1:100.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона включає антибіотик, вибраний із групи: бета-лактами з інгібіторами бактеріальних бета-лактамаз, фторхінолони, азаліди, амфеніколи, глікопептиди, ансаміцини, нітрофурани, похідні фосфонових кислот.

3. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що вона додатково включає допоміжні речовини, вибрані із групи: наповнювачі, коректори смаку, ароматизатори, віддушки, узяті у фармацевтично прийнятній кількості.

4. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що вона виконана в лікарській формі, що придатна для введення усередину й вибрана із групи: капсули, таблетки, порошки, пігулки, драже, гранули, саше, гелі, пасти, сиропи, емульсії, суспензії й розчини, фармацевтичну композицію вводять усередину 2-3 рази на день.

5. Фармацевтична композиція для профілактики ентеральних дисбіозів у процесі антибіотикотерапії, яка **відрізняється** тим, що включає сульфаніламідний препарат і лактулозу, причому сульфаніламідний препарат включений із розміром частинок від 40 до 150 мкм, а лактулоза - з розмірами частинок до 0,3 мм і чистотою не менше 97 %, при цьому масове співвідношення сульфаніламідного препарату й лактулози становить 1:12.

6. Фармацевтична композиція за п. 5, яка **відрізняється** тим, що вона включає як сульфаніламідний препарат сульфадимезин.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 5, 6, яка **відрізняється** тим, що вона додатково включає допоміжні речовини, вибрані з групи: наповнювачі, коректори смаку, ароматизатори, віддушки, узяті у фармацевтично прийнятній кількості.

8. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 5, 6, яка **відрізняється** тим, що вона виконана в лікарській формі, що придатна для введення усередину й вибрана із групи: капсули, таблетки, порошки, пігулки, драже, гранули, саше, гелі, пасти, сиропи, емульсії, суспензії й розчини, фармацевтичну композицію вводять усередину 2-3 рази на день.

9. Спосіб одержання фармацевтичної композиції, що охарактеризована у п. 1, шляхом змішування антибіотика й лактулози, взятих у формі порошку,

**(11) 96698  
(24) 25.11.2011**

**(51) МПК  
A61K 31/4184 (2006.01)  
A61K 31/341 (2006.01)  
A61K 31/365 (2006.01)  
A61P 9/04 (2006.01)**

**(21) a201011808 (22) 05.10.2010**

**(72) Руденко Андрій Анатолійович, Цвіліховський Микола Іванович, Береза Володимир Ілліч, Шестопалка Роман Іванович, Дульнев Петро Георгійович**

**(73) ДУЛЬНЕВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СОБАК, ХВОРИХ НА НЕДОСТАТНІСТЬ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНУ**

**(57)** Спосіб лікування собак, хворих на недостатність мітрального клапану, шляхом використання патогенетичних засобів терапії, який **відрізняється** тим, що призначають постійну терапію кандесартаном цилекситилом в дозі 0,2-0,5 мг/кг 1 раз на добу, фуросемідом у дозі 2-4 мг/кг маси тіла 2-3 рази на добу, спіронолактоном у дозі 2 мг/кг 2 рази на добу та кардіоплантом в дозі 3-6 мг/кг 2 рази на добу.

**(11) 96649  
(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)  
A61K 31/7008 (2006.01)  
A61P 43/00**

**(21) a201001803 (22) 19.02.2010**

**(72) Бондарєв Євген Вікторович, Штриголь Сергій Юрійович, Пімінов Олександр Фомич, Домар Ніна Анатоліївна**

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ ГЛЮКОЗАМІНУ ГІДРОХЛОРИДУ ЯК ЗАСОБУ ФРИГОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ**

**(57)** Застосування глюकोзаміну гідрохлориду як засобу фригопротекторної дії.

**(11) 96699  
(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)  
A61K 31/7016 (2006.01)  
A61K 45/06 (2006.01)**

причому порошок антибіотика має розміри частинок від 20 до 160 мкм, а лактулози - до 0,3 мм і чистоту не менше 97 %, при масовому співвідношенні антибіотика й лактулози від 1:0,1 до 1:100.

10. Спосіб одержання фармацевтичної композиції за п. 9, який додатково включає змішування з допоміжними речовинами, вибраними із групи: наповнювачі, коректори смаку, ароматизатори, віддушки.

11. Спосіб одержання фармацевтичної композиції, що охарактеризована у п. 5, шляхом змішування сульфаніламідного препарату й лактулози, узятих у формі порошку, причому порошок сульфаніламідного препарату має розміри частинок від 40 до 150 мкм, а лактулози - до 0,3 мм і чистоту не менше 97 %, при масовому співвідношенні сульфаніламідного препарату й лактулози 1:12.

12. Спосіб одержання фармацевтичної композиції за п. 11, який додатково включає змішування з допоміжними речовинами, вибраними із групи: наповнювачі, коректори смаку, ароматизатори, віддушки.

лину сировину використовують бораго лікарський (*Borago officinalis* L.), екстракцію здійснюють 50-55 % спиртом етиловим при загальному співвідношенні сировини і екстрагенту 1:(11-12) при температурі 90 °С протягом 2 годин, а об'єднаний екстракт перед фільтрацією відстоюють протягом 12 годин.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують траву бораго лікарського або листя або їх суміш у рівних частках.

- (11) **96709** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 35/74** (2006.01)  
**C12N 9/14** (2006.01)  
**C12R 1/125** (2006.01)
- (21) **a201014192** (22) 29.11.2010  
(72) Соколовський Іван Іванович, Гріва Геннадій Іванович, RU, Брушков Анатолій Вікторович, RU, Соколовський Сергій Іванович
- (73) **СОКОЛОВСЬКИЙ ІВАН ІВАНОВИЧ, ГРІВА ГЕННАДІЙ ІВАНОВИЧ, RU, БРУШКОВ АНАТОЛІЙ ВІКТОРОВИЧ, RU, СОКОЛОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**
- (54) **ШТАМ РЕЛІКТОВИХ БАКТЕРІЙ *BACILLUS* SP. F, ЩО МАЄ ІМУНОМОДУЛЮЮЧУ АКТИВНІСТЬ І ГЕРОПРОТЕКТОРНУ ЗДАТНІСТЬ**
- (57) Штам реліктових бактерій *Bacillus* sp. F із значно вираженими геропротекторними властивостями і імунорезистентністю.

- (11) **96678** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 36/30** (2006.01)  
**A61P 29/00**
- (21) **a201006988** (22) 07.06.2010  
(72) Машталер Вікторія Володимирівна, Гонтова Тетяна Миколаївна, Хворост Ольга Павлівна
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПЛЕКСУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН З МЕМБРАНОСТАБІЛІЗУЮЧОЮ ТА ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ ДІЄЮ**
- (57) 1. Спосіб одержання комплексу біологічно активних речовин з мембраностабілізуючою та протизапальною дією, що включає неодноразову екстракцію рослинної сировини спиртом етиловим з подальшим об'єднанням одержаних екстрактів, фільтрацією та упарюванням, який **відрізняється** тим, що як рос-

- (11) **96689** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 36/48** (2006.01)  
**A61P 1/00**  
**A61P 7/00**  
**A61K 31/00**
- (21) **a201009806** (22) 06.08.2010  
(72) Черкашина Аліна Вікторівна, Ковальов Володимир Миколайович, Ковальов Сергій Володимирович, Грицик Андрій Романович, Кононенко Надія Миколаївна, Тюпка Тетяна Іванівна, Шевцов Ігор Іванович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПЛЕКСУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН З ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЮ, РЕГЕНЕРУЮЧОЮ ТА ГЕМОСТАТИЧНОЮ ДІЄЮ**
- (57) Спосіб одержання комплексу біологічно активних речовин з гепатопротекторною, регенеруючою та гемостатичною дією шляхом трикратної екстракції подрібненої рослинної сировини водою при загальному співвідношенні сировини до екстрагенту 1:23 при постійно підтримуваній температурі 80 °С з подальшим об'єднанням відфільтрованих екстрактів, їх упарюванням, очищенням спиртом етиловим 96 % та сушінням, який **відрізняється** тим, що як рослинну сировину використовують траву нуту звичайного (*Cicer arietinum* L.), першу екстракцію проводять при співвідношенні сировина:екстрагент 1:10 протягом 2,0 годин, другу та третю - при співвідношенні 1:8 та 1:5 відповідно по 0,5 години кожна.

- (11) **96621** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 36/73** (2006.01)
- (21) **a200908921** (22) 27.08.2009  
(72) Козира Софія Андріївна, Сербін Анатолій Гаврилович, Кулагіна Марія Андріївна, Радько Олена Вікторівна, Вороніна Лариса Миколаївна, Осолодченко Тетяна Павлівна
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОЛІФЕНОЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ З АНТИМІКРОБНОЮ, ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ ТА АНТИОКСИДАНТНОЮ ДІЄЮ**
- (57) Спосіб одержання поліфенольного комплексу з антимікробною, протизапальною та антиоксидантною дією шляхом екстракції рослинної сировини 50 %

спиртом етиловим з подальшим упарюванням, фільтрацією та сушінням, який **відрізняється** тим, що принаймні трикратній екстракції піддають кореневища гравілату міського *Geum urbanum* при співвідношенні сировини до екстрагенту 1:(9 -11) протягом 13-15 годин, після чого сировину додатково промивають екстрагентом у кількості до 40 % від заданого співвідношення, а зливи об'єднують з сумарним екстрактом.

що використовують сік, одержаний з надземної частини та бульб рослини, а настоювання здійснюють протягом 5 діб.

(11) **96639**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**A61K 36/73** (2006.01)  
**A61K 127/00** (2006.01)  
**A61P 7/10** (2006.01)  
**A61P 29/00**

(21) **a200913815** (22) 29.12.2009

(72) Мамедова Світлана Олександрівна, Павлій Олександр Іванович, Журавель Ірина Олександрівна, Жегунова Галина Петрівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАСОБУ З ДІУРЕТИЧНОЮ ТА ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ ДІЄЮ**

(57) 1. Спосіб одержання засобу з діуретичною та проти-запальною дією, що включає екстракцію рослинної сировини 50 % спиртом етиловим з подальшим упарюванням та сушінням одержаного екстракту, який **відрізняється** тим, що екстракції піддають листя суниці лісової при співвідношенні сировини і екстрагенту 1:6-1:7 протягом 5-6 годин, причому одну порцію сировини екстрагують тричі; одержані екстракти об'єднують та упарюють до 1/17-1/18 від попереднього об'єму.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що екстракції піддають листя суниці лісової, зібрані після періоду плодоношення.

(11) **96659**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61K 36/86** (2006.01)  
**A61K 125/00** (2006.01)  
**A61K 127/00** (2006.01)  
**A61K 133/00** (2006.01)  
**A61P 11/02** (2006.01)

(21) **a201003377** (22) 23.03.2010

(72) Тихонов Олександр Іванович, Олійник Світлана Валентинівна, Тихонова Світлана Олександрівна, Ярних Тетяна Григорівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГОМЕОПАТИЧНОЇ МАТРИЧНОЇ НАСТОЙКИ З CYCLAMEN EUROPAEUM (ЦИКЛАМЕН ЄВРОПЕЙСЬКИЙ)**

(57) Спосіб одержання гомеопатичної матричної настойки з *Cyclamen europaeum* (цикламен європейський) шляхом додавання до соку рослини 90 % спирту етилового у співвідношенні 1:1 з наступним настоюванням та фільтрацією, який **відрізняється** тим,

(11) **96694**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**A61K 36/882** (2006.01)  
**A61K 125/00** (2006.01)  
**A61P 3/00**  
**A61P 31/00**

(21) **a201010252** (22) 20.08.2010

(72) Ковальов Сергій Володимирович, Затильнікова Ольга Олександрівна, Деркач Наталія Володимирівна, Осолодченко Тетяна Павлівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПЛЕКСУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН З АНАБОЛІЧНОЮ, АДАПТОГЕННОЮ, АНТИМІКРОБНОЮ АКТИВНІСТЮ**

(57) Спосіб одержання комплексу біологічно активних речовин з анаболічною, адаптогенною та антимікробною активністю шляхом трикратної екстракції рослинної сировини водою при загальному співвідношенні сировини до екстрагенту 1:20 при постійно підтримуваній температурі 90 °С з подальшою фільтрацією та упарюванням у вакуумі об'єднаних екстрактів до сухого порошку, який **відрізняється** тим, що екстракції піддають кореневища півників болотяних, першу екстракцію проводять при співвідношенні сировина:екстрагент 1:10 протягом 2,0 годин, другу та третю - 1:5 відповідно по 1 годині кожна.

(11) **96564**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61K 38/04** (2006.01)  
**A61K 38/16** (2006.01)  
**C07K 7/06** (2006.01)  
**C07K 7/08** (2006.01)

(21) **a200701921** (22) 18.08.2005

(31) **0418414.9**

(32) **18.08.2004**

(33) **GB**

(31) **11/079,795**

(32) **14.03.2005**

(33) **US**

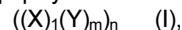
(86) **PCT/GB2005/003245, 18.08.2005**

(72) О'Ніл Дебора, GB

(73) **НОВАБІОТІКС ЛІМІТЕД, GB**

(54) **ПЕПТИД**

(57) 1. Застосування пептиду або його фармацевтично прийнятної солі формули I:



де пептид містить 3-200 амінокислот, та де 1 та m - цілі числа від 0 до 10; n - ціле число від 1 до 10; X та Y є однаковими та є аргініном, у виробництві медикаменту для лікування грибкової інфекції.

2. Застосування за пунктом 1, де пептид містить 3-100 амінокислот.

3. Застосування за пунктом 2, де пептид містить 3-50 амінокислот.

4. Застосування за пунктом 3, де пептид містить 4-50 амінокислот.
5. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де інфекція є дерматофітною інфекцією.
6. Застосування за п. 5, де інфекція є спричиненою грибовим патогеном виду *Trichophyton* spp.
7. Застосування за п. 6, де грибовим патогеном є *Trichophyton interdigitale*.
8. Застосування за п. 6, де грибовим патогеном є *Trichophyton rubrum*.
9. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де грибова інфекція є шкірною інфекцією.
10. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, де інфекція є оніхомікозом.

- |  |   |
|--|---|
| <p>(11) <b>96634</b><br/>(24) 25.11.2011</p> <p>(21) <b>a200913353</b><br/>(72) Щокіна Катерина Геннадіївна, Штриголь Сергій Юрійович, Іщенко Александр Мітрофанович, RU, Товчи-га Ольга Володимирівна<br/>(73) <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ</b><br/>(54) <b>ЗАСТОСУВАННЯ АНТАГОНІСТА РЕЦЕПТОРІВ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-1 (АРІЛ-1) ЯК ЗАСОБУ З ГІПОУРИКЕМІЧНОЮ ДІЄЮ</b><br/>(57) Застосування антагоніста рецепторів інтерлейкіну-1 як засобу гіпоурикемічної дії.</p> | <p>(51) МПК (2011.01)<br/><b>A61K 38/20</b> (2006.01)<br/><b>A61P 3/00</b></p> <p>(22) 22.12.2009</p> |
|--|---|

- |   |  |
|---|--|
| <p>(11) <b>96583</b><br/>(24) 25.11.2011</p> <p>(21) <b>a200807750</b><br/>(31) 0526232.4<br/>(32) 22.12.2005<br/>(33) GB<br/>(31) 0607088.2<br/>(32) 07.04.2006<br/>(33) GB<br/>(31) 0609902.2<br/>(32) 18.05.2006<br/>(33) GB<br/>(31) 0620337.6<br/>(32) 12.10.2006<br/>(33) GB<br/>(31) 0620336.8<br/>(32) 12.10.2006<br/>(33) GB<br/>(31) 0620815.1<br/>(32) 19.10.2006<br/>(33) GB<br/>(31) 0620816.9<br/>(32) 19.10.2006<br/>(33) GB<br/>(31) <b>PCT/GB2006/004634</b><br/>(32) 12.12.2006<br/>(33) GB</p> | <p>(51) МПК<br/><b>A61K 39/09</b> (2006.01)</p> <p>(22) 20.12.2006</p> |
|---|--|

- (31) **0607087.4**  
(32) **07.04.2006**  
(33) **GB**  
(86) **PCT/EP2006/069977, 20.12.2006**
- (72) Біманс Ральф Леон, ВЕ, Гарсон Наталі Марі-Джозеф, ВЕ, Герман Філіпп Вінсент, ВЕ, Полман Ян, ВЕ, ван Мехелен Марселль Полетт, ВЕ
- (73) **ГЛАКСОСМІТКЛАЙН БАЙОЛОДЖІКАЛЗ С.А., ВЕ**
- (54) **ВАКЦИНА, ЩО МІСТИТЬ КОН'ЮГАТИ КАПСУЛЯРНОГО ПОЛІСАХАРИДУ STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE**
- (57) 1. Імуногенна композиція, що включає кон'югати капсулярного сахариду *S. pneumoniae* із серотипів 19A та 19F, де 19A є кон'югованим з першим бактеріальним токсодом, а 19F є кон'югованим з другим бактеріальним токсодом, та додатково включає кон'югати капсулярних сахаридів 4, 6B, 9V, 14, 18C, 22F та 23F *S. pneumoniae*.
2. Імуногенна композиція згідно з пунктом 1, де перший бактеріальний токсод відрізняється від білка другого бактеріального токсину.
3. Імуногенна композиція згідно з пунктами 1-2, що додатково включає кон'югати капсулярних сахаридів 1, 5 та 7F *S. pneumoniae*.
4. Імуногенна композиція згідно з пунктами 1-3, що додатково включає кон'югат капсулярного сахариду 3 *S. pneumoniae*.
5. Імуногенна композиція згідно з пунктами 1-4, що додатково включає кон'югат капсулярного сахариду 6A *S. pneumoniae*.
6. Імуногенна композиція згідно з будь-яким з попередніх пунктів, яка додатково включає один або більше некон'югованих або кон'югованих білків *S. pneumoniae*.
7. Імуногенна композиція згідно з пунктом 6, де вказані один або більше білків *S. pneumoniae* є вибраними з родини полігестидинової тріади (PhtX), родини холінзв'язувального білка (CbpX), вкорочених варіантів CbpX, родини LytX, вкорочених варіантів LytX, химерних білків вкорочений варіант CbpX - вкорочений варіант LytX, знешкодженого пневмолізіну (Ply), PspA, PsaA, Sp128, Sp101, Sp130, Sp125 та Sp133.
8. Імуногенна композиція згідно з будь-яким з пунктів 6 або 7, яка включає PhtX білок.
9. Імуногенна композиція згідно з будь-яким з попередніх пунктів, яка додатково включає ад'ювант.
10. Вакцина, що включає імуногенну композицію згідно з будь-яким з пунктів 1-9 та фармацевтично прийнятний наповнювач.
11. Спосіб виготовлення вакцини згідно з пунктом 10, який включає етап змішування імуногенної композиції згідно з будь-яким з пунктів 1-9 з фармацевтично прийнятним наповнювачем.
12. Застосування імуногенної композиції або вакцини згідно з пунктами 1-9 або вакцини згідно з пунктом 10 у виробництві лікарського засобу для лікування або запобігання захворювань, спричинених інфекцією *Streptococcus pneumoniae*.
13. Імуногенна композиція згідно з пунктами 1-9 або вакцина згідно з пунктом 10, яка включає сахаридні кон'югати, одержані принаймні з усіх наступних серотипів: 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F, 1, 5, 7F, де титр ГМС антитіла, індукований проти одного або більше вакцинних компонентів 4, 6B, 9V, 14, 18C,

19F та 23F, не є суттєво нижчим за такий, що індукований вакциною Prevnar® у вакцинованих людей.

- (11) **96573** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 45/00**  
**A61K 38/08** (2006.01)  
**A61P 13/10** (2006.01)
- (21) **a200714809** (22) **04.07.2006**  
(31) **05014581.2**  
(32) **05.07.2005**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2006/006504, 04.07.2006**  
(72) Гібсон Крістоф, DE, Хуммель Герд, DE, Кнолле Йо-хен, DE, Райнеке Ульріх, DE, Традлер Томас, DE  
(73) **ЕРІНІ АГ, DE**  
(54) **АНТАГОНІСТИ КІНІНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДИСФУНКЦІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА**  
(57) 1. Застосування антагоніста рецептора кінину для виробництва медикаменту для лікування та/або профілактики дисфункції сечового міхура, де рецептор кінину вибраний із групи, що включає B1 і B2 рецептори.  
2. Застосування за пунктом 1, де рецептором кінину є B1 рецептор.  
3. Застосування за пунктом 2, де антагоніст рецептора кінину вибраний із групи, що включає  
Ac-Lys-Arg-Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-D-Nal-Ile-OH (SEQ. ID NO. 1),  
Ac-Lys-Arg-Pro-Pro-Gly-N-MePhe-Ser-D-Nal-Ile-OH (SEQ. ID NO. 2),  
Ac-Lys-Lys-Arg-Pro-Pro-Gly-N-MePhe-Ser-D-Nal-Ile-OH (SEQ. ID NO. 3),  
Ac-Orn-Arg-Oic-Pro-Gly-N-MePhe-Ser-D-Nal-Phe-OH (SEQ. ID NO. 4),  
H-Lys-Lys-Arg-Pro-Hyp-Gly-Igl-Ser-D-Igl-Oic-OH (SEQ. ID NO. 5),  
H-Lys-Lys-Arg-Pro-Hyp-Gly-Cpg-Ser-D-Tic-Cpg-OH (SEQ. ID NO. 6),  
2-[1-(3,4-дихлорбензолсульфоніл)-3-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіноксалін-2-іл]-N-[2-[4-(4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл)феніл]етил]ацетамід,  
N-[2-[4-(4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл)феніл]етил]-2-[1-(нафталін-2-сульфоніл)-3-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіноксалін-2-іл]-ацетамід,  
3-(3,4-дихлорфеніл)-N-[1-[4-(4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл)бензил]-2-оксо-2-піролідін-1-ілетил]-3-(нафталін-2-сульфоніламіно)пропіонамід,  
4'-[1-[3-[(2,2-дифторциклопропанкарбоніл)аміно]-4-метилпіридин-2-іламіно]етил]-5-метилбіфеніл-2-карбонової кислоти метиловий естер,  
N-(4-хлор-2-[1-[3'-фтор-2'-(3-метил-[1,2,4]оксадіазол-5-іл)біфеніл-4-іл]етиламіно]піридин-3-іл)-3,3,3-трифторпропіонамід,  
3-бензо[1,3]діоксол-5-іл-N-[2-[4-(2,6-диметилпіперидин-1-ілметил)феніл]-1-(ізопропілметилкарбамоїл)-етил]-3-(6-метоксинафталін-2-сульфоніламіно)пропіонамід,  
[2-(2,2-дифенілетиламіно)-5-[4-(4-ізопропілпіперазин-1-карбоніл)піперидин-1-сульфоніл]феніл]морфолін-4-ілметанон,  
[2-(2,2-дифенілетиламіно)-5-[4-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)піперидин-1-сульфоніл]феніл]морфолін-4-ілметанон,  
4'-[1-[1-(піримідин-5-карбоніл)аміно]циклопропанкарбоніл]аміно]метил]біфеніл-2-карбонової кислоти метиловий естер,

4'-[1-[1-(5-трифторметилпіридин-3-карбоніл)аміно]циклопропанкарбоніл]аміно]метил]біфеніл-2-карбонової кислоти метиловий естер,  
N-[4-(4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл)бензил]-2-[2-(4-метокси-2,6-диметилбензолсульфоніл)метиламіно]етокси-N-метилацетамід,  
3,3'-дифтор-4'-[5-(4-піридин-4-ілпіперазин-1-карбоніл)піридин-2-іламіно]метил]біфеніл-2-карбонової кислоти метиловий естер,  
3,3'-дифтор-4'-[5-(4-нижчий алкіл-метилпіперазин-1-карбоніл)піридин-2-іламіно]метил]біфеніл-2-карбонової кислоти метиловий естер і  
N-[6-(трет-бутиламінометил)-1,2,3,4-тетрагідронафтален-1-іл]-2-[1-(3-трифторметилбензолсульфоніл)піперидин-2-іл]ацетамід.  
4. Застосування за пунктом 1, де рецептором кінину є B2 рецептор.  
5. Застосування за пунктом 4, де антагоніст кінінового рецептора вибраний із групи, що включає  
MEN 11270,  
H-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Igl-Ser-D-F5F-Igl-Arg-H (SEQ. ID NO. 7),  
H-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Igl-Ser-D-Igl-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 8),  
[H-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Phe-Cys-D-Phe-Leu-Arg-H]<sub>2</sub>BSH (SEQ. ID NO. 9),  
4-[2-[1-[3-(3-бром-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-8-ілоксиметил)-2,4-дихлорфеніл]метилкарбамоїл]метил]карбамоїл]вініл]-N,N-диметилбензамід,  
3-(6-ацетиламінопіридин-3-іл)-N-([2,4-дихлор-3-(2-метилхінолін-8-ілоксиметил)феніл]метилкарбамоїл]метил)акриламід,  
1-[2,4-дихлор-3-(2,4-диметилхінолін-8-ілоксиметил)бензолсульфоніл]піролідін-2-карбонової кислоти [3-(4-карбамімідоїлбензоїламіно)пропіл]амід,  
брадизид,  
4-(4-[1-[2,4-дихлор-3-(2,4-диметилхінолін-8-ілоксиметил)бензолсульфоніл]піролідін-2-карбоніл]піперазин-1-карбоніл)бензамідін,  
2-[5-(4-ціанобензоїл)-1-метил-1H-пірол-2-іл]-N-[2,4-дихлор-3-(2-метилхінолін-8-ілоксиметил)феніл]-N-метилацетамід і  
[4-аміно-5-(4-[4-[2,4-дихлор-3-(2,4-диметилхінолін-8-ілоксиметил)бензолсульфоніламіно]тетрагідропіран-4-карбоніл]піперазин-1-іл)-5-оксопентил]триметиламоній.  
6. Застосування за пунктом 4, де антагоністом кінінового рецептора є пептид формули (I)  
Z-P-A-B-C-E-F-K-(D) Q-G-M-F-I, (I)  
в якій:  
Z означає а) водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алканол, (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алкоксикарбоніл, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)-циклоалкіл, (C<sub>4</sub>-C<sub>9</sub>)-циклоалканол або (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алкілсульфоніл,  
у якому 1, 2 або 3 атоми водню в кожному випадку є необов'язково окремо і незалежно один від одного заміщені 1, 2 або 3 ідентичними або різними радикалами, вибраними із групи, що складається з карбоксильної групи, NHR(1), [(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл]NR(1) або [(C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>)-арил-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл]NR(1), де R(1) - водень або уретанова захисна група, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алкіламіно, (C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>)-арил-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламіно, гідроксил, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкокси, галоген, ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алкіламіно, ді-[(C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>)-арил-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламіно, карбамоїл, фталімідо, 1,8-нафталімідо, сульфамойл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксикарбоніл, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил і (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил-(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-алкіл,  
або в якому 1 атом водню в кожному випадку довільно заміщений радикалом, вибраним із групи, що

складається з наступних: (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)-циклоалкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілсульфоніл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілсульфініл, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілсульфоніл, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілсульфініл, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арилокси, (C<sub>3</sub>-C<sub>13</sub>)-гетероарил і (C<sub>3</sub>-C<sub>13</sub>)-гетероарилокси,

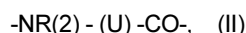
і 1 або 2 атоми водню заміщені 1 або 2 ідентичними або різними радикалами, вибраними із групи, що складається з наступних: карбоксил, аміно, (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алкіламіно, гідроксил, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкокси, галоген, ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алкіламіно, карбамоїл, сульфоаміно, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксикарбоніл, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил і (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил-(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-алкіл;

a<sub>2</sub>) (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил, (C<sub>7</sub>-C<sub>15</sub>)-ароїл, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арилсульфоніл, (C<sub>3</sub>-C<sub>13</sub>)-гетероарил або (C<sub>3</sub>-C<sub>13</sub>)-гетероароїл; або

a<sub>3</sub>) карбамоїл, який може бути довільно заміщений на азоті (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алкілом, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арилом або (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил-(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)-алкілом;

де в радикалах, визначених під a<sub>1</sub>), a<sub>2</sub>) і a<sub>3</sub>) групи: арил, гетероарил, ароїл, арилсульфоніл і гетероароїл довільно заміщені 1, 2, 3 або 4 радикалами окремо і незалежно вибраними із групи, що складається з: карбоксил, аміно, нітро, (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алкіламіно, гідроксил, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил, (C<sub>7</sub>-C<sub>15</sub>)-ароїл, галоген, ціано, ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алкіламіно, карбамоїл, сульфоаміно і (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкоксикарбоніл;

R означає ковалентний зв'язок або радикал формули II



де

R(2) означає водень, метил або уретанову захисну групу,

U означає (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)-циклоалкіліден, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-ариліден, (C<sub>3</sub>-C<sub>13</sub>)-гетероариліден, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіліден, який необов'язково окремо і незалежно один від одного може бути заміщений, або [CHR(3)]<sub>n</sub>,

де n означає будь-яке ціле число від 1-8, переважно будь-яке ціле число від 1-6,

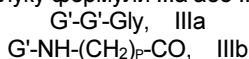
будь-який R(3) є незалежно і окремо вибраним із групи, що включає водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)-циклоалкіл, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил, (C<sub>3</sub>-C<sub>13</sub>)-гетероарил, відповідно за умови, що R(3) відмінний від водню, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілу, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)-циклоалкілу, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арилу і (C<sub>3</sub>-C<sub>13</sub>)-гетероарилу, довільно монозаміщених аміно, заміщеним аміно, амідино, заміщеним амідино, гідроксилом, карбоксилом, карбамоїлом, гуанідино, заміщеним гуанідино, уреїдо, заміщеним уреїдо, меркапто, метилмеркапто, фенолом, 4-хлорфенолом, 4-фторфенолом, 4-нітрофенолом, 4-метоксифенолом, 4-гідроксифенолом, фталімідо, 1,8-нафталімідо, 4-імідазолілом, 3-індолілом, 2-тієнілом, 3-тієнілом, 2-піридиллом, 3-піридиллом або циклогексилом, або

де R(2) і R(3), разом з атомами, що несуть їх, утворюють моно-, бі- або трициклічну кільцеву систему, що має 2-15 атомів вуглецю;

A визначений як R;

B означає основну амінокислоту в L- або D-конфігурації, яка може бути заміщена в бічному ланцюзі;

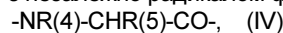
C означає сполуку формули IIIa або IIIb



де

p означає будь-яке ціле число від 2 до 8, і

будь-який G' є незалежно радикалом формули IV



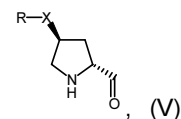
в якій

R(4) і R(5), разом з атомами, що несуть їх, утворюють гетероциклічну моно-, бі- або трициклічну кільцеву систему, що має 2-15 атомів вуглецю;

E означає радикал нейтральної, кислої або основної, аліфатичної або аліциклічно-аліфатичної амінокислоти;

F незалежно від інших означає радикал нейтральної, кислої або основної аліфатичної або ароматичної амінокислоти, що може бути заміщена в бічному ланцюзі або ковалентний зв'язок;

(D)Q означає D-Tic, D-Phe, D-Oic, D-Thi або D-Nal, будь-який з яких довільно заміщений галогеном, метилом або метокси або - радикал формули (V) нижче



в якій

X означає кисень, сірку або ковалентний зв'язок;

R означає водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)-циклоалкіл, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, де аліциклічна система може бути довільно заміщена галогеном, метилом або метокси;

G визначений як G' вище або означає ковалентний зв'язок;

F', визначений як F, є радикалом -NH-(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>, де q=2-8, або, якщо G не є простим зв'язком, є простим зв'язком;

I означає OH, -NH<sub>2</sub> або NHC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>;

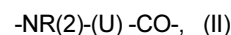
K означає радикал -NH-(CH<sub>2</sub>)<sub>x</sub>-CO-, де x=1-4, або ковалентний зв'язок, і

M визначений як F, або його фізіологічно прийнятна сіль.

7. Застосування за пунктом 6, де пептидом є пептид формули I, де

Z є таким, як визначено вище під a<sub>1</sub>), a<sub>2</sub>) або a<sub>3</sub>), переважно воднем,

R означає ковалентний зв'язок або радикал формули II



в якій

U - CHR(3),

R(3) є таким, як визначено вище, і

R(2) означає H або CH<sub>3</sub>;

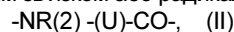
A означає ковалентний зв'язок, або його фізіологічно прийнятна сіль.

8. Застосування за пунктом 6 або 7, переважно за пунктом 7,

де

Z є таким, як визначено вище під a<sub>1</sub>), a<sub>2</sub>) або a<sub>3</sub>), переважно воднем;

R є ковалентним зв'язком або радикалом формули II



де

U означає CHR(3), і

R(3) є окремо і незалежно вибраним із групи, що включає водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)-циклоалкіл, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арил, (C<sub>3</sub>-C<sub>13</sub>)-гетероарил, відповідно, за умови, що R(3) відмінний від водню, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілу, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)-циклоалкілу, (C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>)-арилу і (C<sub>3</sub>-C<sub>13</sub>)-гетероарилу, довільно монозаміщених аміно, заміщеним

аміно, гідроксилом, карбоксиллом, карбамоїлом, гуанідином, заміщеним гуанідином, уреїдо, меркапто, метилмеркапто, фенілом, 4-хлорфенілом, 4-фторфенілом, 4-нітрофенілом, 4-метоксифенілом, 4-гідроксифенілом, фталімідо, 4-імідазолілом, 3-індолілом, 2-тієнілом, 3-тієнілом, 2-піридиллом, 3-піридиллом або циклогексильом,

або в якому R(2) і R(3), разом з атомами, що несуть їх, утворюють моно-, бі- або трициклічну кільцеву систему, що має 2-15 атомів вуглецю,

R(2) - H або CH<sub>3</sub>;

A означає ковалентний зв'язок;

(D)Q означає D-Tic.

9. Застосування за будь-яким з пунктів 6-8, переважно за пунктом 8, де пептидом є

H-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 10),  
пара-гуанідобензоїл-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 11),  
H-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Phe-Ser-D-HypE(транспонін)-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 12),  
H-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Cpg-Ser-D-Cpg-Cpg-Arg-OH (SEQ. ID NO. 13),  
H-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 14),  
H-Arg(Tos)-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 15),  
H-Arg(Tos)-Pro-Hyp-Gly-Phe-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 16),  
H-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Phe-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 17),  
Fmoc-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 18),  
Fmoc-Aoc-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 19),  
Fmoc-ε-амінокапроїл-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 20),  
бензоїл-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 21),  
циклогексилкарбоніл-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 22),  
Fmoc-Aeg(Fmoc)-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 23),  
Fmoc-Aeg(Fmoc)-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 24),  
індол-3-іл-ацетил-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 25),  
дибензиллацетил-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 26)

або його фізіологічно прийнятна сіль.

10. Застосування за пунктом 9, де пептидом є

H-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 10) або

пара-гуанідобензоїл-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (SEQ. ID NO. 11);  
переважно  
H-D-Arg-Arg-Pro-Hyp-Gly-Thi-Ser-D-Tic-Oic-Arg-OH (HOE 140) (SEQ. ID NO. 10)

, або його фізіологічно прийнятна сіль.

11. Застосування за будь-яким з пунктів 1-10, де дисфункція сечового міхура пов'язана з одним або кількома симптомами захворювання, вибраними із групи, що включає часте сечовипускання, часті позиви на сечовиділення, дизурію, нетримання сечі, енурез, втрату функції сечового міхура і ноктурію.

12. Застосування за пунктом 11, де дисфункція сечового міхура пов'язана з частим сечовипусканням.

13. Застосування за пунктом 11, де дисфункція сечового міхура пов'язана з частими позивами на сечовипускання.

14. Застосування за пунктом 11, де дисфункція сечового міхура пов'язана з нетриманням сечі.

15. Застосування за будь-яким з пунктів 1-14, де дисфункція міхура пов'язана з та/або спричиняється одним або більше розладами, вибраними із групи, що включає нейрогенні, міогенні, неопластичні, переважно доброякісну гіперплазію простати, запальні, метаболічні та ідіопатичні розлади, гіпертрофію простати, гормональну дисрегуляцію, обструкцію сечового міхура внаслідок хірургічного втручання або пошкодження, анатомічні зміни сечостатевого тракту, множинний склероз, хворобу Паркінсона, інсульт, діабет і старіння.

16. Застосування за пунктом 15, де дисфункція сечового міхура пов'язана з та/або викликається нейрогенними розладами.

17. Застосування за пунктом 15, де дисфункція сечового міхура пов'язана з та/або викликається міогенними та/або запальними розладами.

18. Застосування за пунктом 15, де дисфункція сечового міхура пов'язана з та/або викликається ідіопатичними розладами.

19. Застосування за пунктом 15, де дисфункція сечового міхура пов'язана з та/або викликається неопластичними розладами та/або пов'язана з діабетом або старінням.

20. Застосування за будь-яким з пунктів 1-19, в якому дисфункція сечового міхура пов'язана з активуванням та/або сенсibiliзацією C-волокна, переважно патологічним активуванням C-волокна та/або сенсibiliзацією.

21. Застосування за будь-яким з пунктів 1-20, в якому дисфункція сечового міхура та пов'язані та/або спричинені нею симптоми захворювання можуть не піддаватися лікуванню або профілактиці сполукою, вибраною із групи, що включає холінергічні антагоністи, адренергічні антагоністи, адренергічні агоністи, агоністи вазопресину, антагоністи нейрокініну, активатори калієвих каналів, беззаспокійливі засоби, донори NO, модулятори Ca<sup>2+</sup>, спазмолітики, міорелаксанти, переважно ботулінічний токсин, 5HT інгібітори зворотного захоплення, антагоністи пуринергічних рецепторів, інгібітори PDE і модулятори VR<sub>1</sub>.

22. Застосування за будь-яким з пунктів 1-21, де медикамент призначається пацієнтові, який потребує цього, в терапевтично ефективній кількості.

23. Застосування за будь-яким з пунктів 1-22, де медикамент представлений в пероральній дозованій формі, відповідно така пероральна дозована форма вибрана із групи, що включає порошок, переважно здатний до диспергування порошок, капсулу, таблетку, розчин і рідку суспензію.

24. Застосування за будь-яким з пунктів 1-22, де медикамент призначений для парентерального введення.

25. Застосування за будь-яким з пунктів 1-22, де медикамент призначений для місцевого та/або системного введення.

26. Застосування за будь-яким з пунктів 1-22, де медикамент призначений для введення пацієнту шляхом, вибраним із групи, що включає: внутрішньовенний, підшкірний, інтравезикальний, внутрішньом'язовий, інтратекальний, назальний, ректальний, сублінгвальний, трансуретральний, інтравагінальний, перивагінальний, інтраперитонеальний, трансмукозальний, трансдермальний і інгаляційний.

27. Застосування за будь-яким з пунктів 1-26, де медикамент включає принаймні одну додаткову фармацевтично активну сполуку.

28. Застосування за пунктом 27, де додаткова фармацевтично активна сполука вибрана із групи, що включає холінергічні антагоністи, адренергічні антагоністи або агоністи, агоністи вазопресину, антагоністи нейрокініну, активатори калієвих каналів, беззаспокійливі засоби, донори NO, модулятори Ca<sup>2+</sup>, спазмолітики, міорелаксанти, переважно ботулінічний токсин, 5HT інгібітори зворотного захоплення, антагоністи пуринергічних рецепторів, інгібітори PDE і модулятори VR<sub>1</sub>.

29. Застосування за будь-яким з пунктів 1-28, в якому антагоніст кініну та/або принаймні одна додатко-

ва фармацевтично активна сполука присутні у вигляді фармацевтично прийнятної солі, естеру, амідів, прекурсору або фармацевтично активного сольовату.

30. Застосування за будь-яким з пунктів 1-29, де антагоніст кінину метаболізується до однієї або більше фармацевтично активних молекул.

31. Застосування за будь-яким з пунктів 1-30, де медикамент включає фармацевтично прийнятний носій, розріджувач або ексципієнт.

32. Застосування за будь-яким з пунктів 1-31, де медикамент включає чисельні окремі дозування та/або форми введення.

33. Застосування за будь-яким з пунктів 1-32, де медикамент використовується для лікування та/або профілактики дисфункції сечового міхура у тварин.

**відрізняється** тим, що єдине сидіння поділене на 2 складові, що кріпляться на додатково встановлені єдину вісь і силові стійки, що виконані з можливістю підняття та фіксації завдяки додатково встановленим тягам та гребінкам однієї з половин сидіння при виконанні спортивних вправ, при цьому єдине сидіння опирається на каталку, яка виконана з можливістю пересування по додатково встановлених напрямних основинами, в якій завдяки наявності додатково виконаних отворів забезпечені різні фіксовані положення сидіння відносно силових стійок, на яких перевіряються траверси з вантажем.

2. Тренажер спортивний багатофункціональний за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм навантаження виконаний у вигляді силової траверси, до складу якої входять додатково встановлені: верхня складова, нижня складова, ліва та права вертикальні бокові стяжки, а по середній складовій, на якій нанесена "Шкала навантажень", пересувається вантаж, що закріплені механізмом фіксації у вигляді ексцентрика, де на складових траверси прикріплені у різних місцях ручки, які дозволяють виконувати навантаження, і для зручності виконання вправ ручки виконані в вигляді труби в трубі, що дозволяє їм повертатись, чи ручки виконані з можливістю складання, що не заважає виконувати інші вправи.

3. Тренажер спортивний багатофункціональний за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково кожна з силових стійок має два додаткових демпфери, закріплені з різних боків силової стійки, та підпорку, яка повертається на осі в корпусі і закріплена наприкінці силової стійки, з можливістю забезпечення виконання фізичних вправ.

## A 63

(11) **96599**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК (2011.01)  
**A63B 17/00**  
**A63B 21/062** (2006.01)  
**A63B 23/00**

(21) **a200813904**

(22) **03.12.2008**

(72) Карчинський Віктор Олександрович

(73) **КАРЧИНСЬКИЙ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

(54) **ТРЕНАЖЕР СПОРТИВНИЙ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ**

(57) 1. Тренажер спортивний багатофункціональний, що містить опорну основу-раму з механізмом навантаження, зв'язану з єдиним сидінням та каталкою, який

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

(11) **96666** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **B01D 33/23** (2006.01)  
**B01D 33/80** (2006.01)

(21) **a201004741** (22) **26.09.2007**  
(86) **PCT/FR2007/001575**, 26.09.2007  
(72) Годфран Гі, FR  
(73) **ГОДФРАН, FR**  
(54) **ДИСКОВИЙ ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**  
(57) 1. Фільтрувальний пристрій, який включає диск (1),

оснащений ободом (2), що обтискає і надає жорсткості множині фільтрувальних секторів (3), приєднаних до відповідних каналів (40), розташованих у зовнішній стінці обертального центрального вала (4), що містить в собі внутрішні випускні канали (41), який відрізняється тим, що вказаний обід (2) має отвори (20), кожний з яких призначений для вставлення знімного з'єднувального фланця (5), який несе, з одного боку, радіальну розпірку (50), розташовану між двома суміжними секторами для забезпечення їх відносного скріплення, і який взаємодіє, з іншого боку, з швидкокороз'ємним з'єднанням (6) з пружинним ефектом для фіксації навантаженої розпірки (50) між секторами (3).

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що фільтрувальні сектори (3) розміщені у трикутних кишеньках (34), виконаних з тканини з фільтрувального матеріалу, зовнішні краї яких загнуті на обох боках сектора і закріплені за допомогою затискачів (8).

3. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що вказані затискачі (8) включають бічні поверхні, які утворюють лещата (82), а на поздовжніх кінцях - еластичні язички, які межують зі вказаними секторами.

4. Пристрій за п. 2 або 3, який відрізняється тим, що вказані сектори включають каркас (32), який встановлений всередині рамки (31) і підтримує тканину з фільтрувального матеріалу.

5. Пристрій за п. 4, який відрізняється тим, що лещата (82) затискачів (8) спіраються тільки на каркас (32) і не заходять на рамку (31).

6. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вказаний обід (2) складається з U-подібного профільного елемента, гілки якого направлені назовні і ширина якого значно перевищує товщину секторів (3).

7. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що включає кільце (43), яке складається з фіксованої частини (43a), жорстко з'єднаної з валом (4), і знімної частини (43b), яка, після монтажу, утримує на відстані від вказаних відповідних каналів (40) затискні кільця (44), призначені підтримувати кінці (30) секторів (3).

8. Пристрій за п. 7, який відрізняється тим, що знімна частина (43b) кільця розділена на декілька не-

залежних елементів, кожний з яких має струбцину (46), яка забезпечує остаточне закріплення секторів (3) після монтажу.

9. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вказаний обід (2) складається з декількох криволінійних профільних елементів, розміщених у стик.

10. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що розміри з'єднувального фланця (5) дозволяють йому входити в отвір (20) вказаного ободу (2) так, що він притискає зовнішні краї двох суміжних секторів, підігнавши їх таким чином і з'єднавши їх з ободом (2).

11. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що швидкокороз'ємне з'єднання (6) виконане з двох шпилькоподібних стрижнів (60), які спираються на розпірку (50) фланця (5), їх кінець, виконаний у вигляді петлі, вставлений у проріз (21) ободу (2), в той час як їх вільні кінці з гачками (61) вставлені і закріплені в отворах (22, 23), виконаних в ободі (2).

(11) **96645** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **B01J 8/02** (2006.01)

(21) **a201001085** (22) **30.06.2008**  
(31) **07013091.9**  
(32) **04.07.2007**  
(33) **EP**

(86) **PCT/EP2008/005312**, 30.06.2008

(72) Тароццо Мірко, IT/CH, Філіппі Ерманно, IT/CH, Ріцці Енріко, IT

(73) **АММОНІА КАСАЛЕ С.А., СН**

(54) **СТІНОВА КОНСТРУКЦІЯ ДЛЯ ШАРІВ КАТАЛІЗАТОРА У РЕАКТОРАХ СИНТЕЗУ (ВАРІАНТИ) ТА СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ (ВАРІАНТИ), РЕАКТОР**

(57) 1. Стінова конструкція (8, 9, 50) для шарів каталізатора у хімічних реакторах (1), яка відрізняється тим, що вона містить щонайменше одну огорожувальну стінку (14) для шару (7) каталізатора, дотичну з ним, і має безліч газопроникних ділянок (17) і безліч ділянок (19, 54, 55), непроникних для газу, при цьому кожна з газопроникних ділянок (17) має безліч прорізів (18, 52, 53, 60, 70), розмір яких забезпечує вільне проходження синтез-газів, але виключає проходження через них каталізатора, причому огорожувальна стінка (14) на стороні, яка дотична з каталізатором, має прорізи (18, 52, 53, 60, 70), більше витягнуті у поздовжньому напрямку у порівнянні з розмахом прорізів на протилежній стороні огорожувальної стінки, при цьому прорізи виконані зі застосуванням процесу фрезерування, в якому використано дискову фрезу, так що сторона огорожувальної стінки з прорізами більшої довжини відповідає стороні входу фрези, тоді як протилежна сторона огорожувальної стінки відповідає стороні виходу фрези.

2. Стінова конструкція (8, 9, 50) для шарів каталізатора у хімічних реакторах (1), яка відрізняється тим, що вона містить щонайменше одну огорожувальну стінку (14) для шару (7) каталізатора, яка

безпосередньо стикається з ним і має безліч газопроникних ділянок (17) і безліч ділянок (19, 54, 55), непроникних для газу, при цьому кожна з газопроникних ділянок (17) має безліч прорізів (18, 52, 53, 60, 70), розмір яких забезпечує вільне проходження синтез-газів, але виключає проходження через них каталізатора, причому огорожувальна стінка (14) має прорізи (18, 52, 53, 60, 70), які виконані з можливістю розширення і виконані методом різання водяним струменем.

3. Конструкція (8, 9, 50) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що огорожувальна стінка (14) містить декілька модулів, причому кожний модуль містить ділянки (17), проникні для газів, і/або ділянки (19, 54, 55), непроникні для газів.

4. Конструкція (8, 9, 50) стінок за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить розподільну стінку (15), яка має газопроникні ділянки (21) і встановлену на відстані від огорожувальної стінки (14) з утворенням між ними проміжного простору (16).

5. Конструкція (8, 9, 50) за п. 4, яка **відрізняється** тим, що газопроникні ділянки розподільної стінки (15) додатково містять безліч отворів (21), виконаних у стінці (15) і розташованих напроти непроникних для газів ділянок (19, 54, 55) огорожувальної стінки (14) шару (7) каталізатора.

6. Конструкція (8, 9, 50) за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що прорізи (60, 70) мають S-подібну форму.

7. Конструкція (8, 9, 50) за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що прорізи (18) мають ширину 0,3-2,5 мм, переважно 0,5-1,1 мм.

8. Реактор (1) для гетерогенного синтезу хімічних сполук, що містить корпус (2), закритий з протилежних торців відповідними днищами (3, 4), отвір (5) для впуску синтез-газу, отвір (6) для випуску продуктів реакції, щонайменше один шар (7) каталізатора й щонайменше одну стінову конструкцію (8, 9, 50) за одним із попередніх пунктів для огороження щонайменше одного шару (7) каталізатора.

9. Реактор (1) за п. 8, який **відрізняється** тим, що він містить стінову конструкцію (8, 9, 50) за п. 1 або 2, причому огорожувальна стінка (14) для шару каталізатора встановлена так, що сторона з розширеними або більш довгими прорізами дотична з шаром каталізатора.

10. Спосіб виготовлення огорожувальної стінки (14) для шару (7) каталізатора у хімічному реакторі за п. 1, що включає крок механічної обробки листа смугового металу, призначеного для виготовлення стінки (14) або її частини, і також, що включає процес, обробки фрезеруванням для формування на вищевказаному листі безлічі прорізів, що мають розмір, який забезпечує вільне проходження газів, але виключає проходження через них каталізатора, і в якому фрезерування здійснюють, керуючи фрезою або декількома фрезами з одержанням на стороні входу фрези прорізів, більше витягнутих у поздовжньому напрямку прорізу у порівнянні зі стороною виходу фрези.

11. Спосіб виготовлення огорожувальної стінки (14) для шару (7) каталізатора у хімічному реакторі за п. 2, що включає крок механічної обробки листа смугового металу, призначеного для виготовлення

стінки (14) або її частини, в якому лист металу піддають обробці шляхом різання водяним струменем з одержанням прорізів, що виконані з можливістю розширення, які мають розмір, що забезпечує вільне проходження газів, але виключає проходження через них каталізатора.

(11) **96563**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК  
**B01J 23/48** (2006.01)  
**B01J 37/02** (2006.01)  
**B01J 21/06** (2006.01)  
**C07C 67/055** (2006.01)

(21) **a200606849** (22) **19.11.2004**  
(31) **60/531,486**  
(32) **19.12.2003**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2004/039039, 19.11.2004**

(72) Ванг Тао, US, Вейд Леслі Е., US, Вонг Віктор, US, Лоув Девід М., US, Хаджемейер Альфред, US, Хан Джун, US, Соколовскій Валері, US

(73) **СЕЛАНІЗ ІНТЕРНЕТШНЛ КОРПОРЕЙШН, US**

(54) **ПРОЦЕС ВИГОТОВЛЕННЯ КАТАЛІЗАТОРА АБО ПЕРЕДКАТАЛІЗАТОРА, ПРИДАТНОГО ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ АЛКЕНІЛАЛКАНОАТІВ, КОМПОЗИЦІЯ КАТАЛІЗАТОРА АБО ПЕРЕДКАТАЛІЗАТОРА ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ АЛКЕНІЛАЛКАНОАТІВ ТА ПРОЦЕС ОДЕРЖАННЯ АЛКЕНІЛАЛКАНОАТІВ**

(57) 1. Процес виготовлення каталізатора або передка-талізатора, придатного для сприяння одержанню алкенілалканоатів, який включає:

забезпечення контакту прекурсорів паладію і золота з матеріалом основи, що містить діоксид цирконію, який має площу поверхні БЕТ від приблизно 10 до приблизно 135 м<sup>2</sup>/г, і

відновлення щонайменше прекурсорі паладію шляхом забезпечення контакту відновлюючого середовища з матеріалом основи, який містить діоксид цирконію.

2. Процес за п. 1, який **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має площу поверхні БЕТ від приблизно 10 до приблизно 60 м<sup>2</sup>/г.

3. Процес за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має площу поверхні БЕТ від приблизно 37 до приблизно 60 м<sup>2</sup>/г.

4. Процес за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має площу поверхні БЕТ від приблизно 42 м<sup>2</sup>/г.

5. Процес за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має площу поверхні БЕТ від приблизно 55 м<sup>2</sup>/г.

6. Процес за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має об'єм пор від приблизно 0,1 до приблизно 0,6 мл/г.

7. Процес за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що стадія забезпечення контакту включає

просочення матеріалу основи, який містить цирконію діоксид, прекурсорами паладію і золота.

8. Процес за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що стадія просочення включає послідовне просочення прекурсорами паладію і золота матеріалу основи, який містить діоксид цирконію.

9. Процес за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що додатково включає щонайменше одну стадію фіксації із застосуванням фіксуючого агента.

10. Процес за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що стадію відновлення здійснюють перед просоченням прекурсором золота.

11. Процес за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що стадія просочення включає сумісне просочення прекурсорами паладію і золота.

12. Процес за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що стадія просочення включає просочення матеріалу основи, який містить діоксид цирконію, водорозчинними, значною мірою вільними від хлоридів розчинами прекурсорів.

13. Процес за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що прекурсори паладію, значною мірою вільні від хлоридів, включають  $\text{Pd}(\text{NH}_3)_2(\text{NO}_2)_2$ ,  $\text{Pd}(\text{NH}_3)_4(\text{OH})_2$ ,  $\text{Pd}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Pd}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Pd}(\text{NH}_3)_4(\text{OAc})_2$ ,  $\text{Pd}(\text{NH}_3)_2(\text{OAc})_2$ ,  $\text{Pd}(\text{OAc})_2$  в  $\text{KOH}$  або  $\text{NMe}_4\text{OH}$  або  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Pd}(\text{NH}_3)_4(\text{HCO}_3)_2$ , оксалат паладію або комбінації цих компонентів.

14. Процес за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що прекурсори золота, значною мірою вільні від хлоридів, включають  $\text{KAuO}_2$ ,  $\text{NaAuO}_2$ ,  $\text{NMe}_4\text{AuO}_2$ ,  $\text{Au}(\text{OAc})_3$  в  $\text{KOH}$  або  $\text{NMe}_4\text{OH}$ ,  $\text{HAu}(\text{NO}_3)_4$  в азотній кислоті або комбінації цих компонентів.

15. Процес за будь-яким з пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що стадія забезпечення контакту додатково включає контакт з третім прекурсором, який містить родій.

16. Процес за будь-яким з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що додатково включає стадію контакту ацетату калію з матеріалом основи, який містить діоксид цирконію.

17. Процес за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що ацетат калію присутній в кількості від приблизно 10 до 70 г на літр каталізатора.

18. Процес за будь-яким з пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що стадія забезпечення контакту включає контакт від приблизно 1 до приблизно 10 г паладію та від приблизно 0,5 до приблизно 10 г золота на літр каталізатора, причому кількість золота становить від приблизно 10 до приблизно 125 мас. % від маси паладію.

19. Процес за будь-яким з пп. 1-18, який **відрізняється** тим, що атомне співвідношення золота до паладію становить від приблизно 0,5 до приблизно 1,00.

20. Композиція каталізатора або передкаталізатора для одержання алкеніалканоатів, яка **відрізняється** тим, що включає:

матеріал основи, що містить діоксид цирконію, який має площу поверхні BET від приблизно 10 до приблизно 135  $\text{m}^2/\text{g}$ , причому щонайменше паладій і золото приведені в контакт з цим матеріалом для утворення каталізатора або передкаталізатора.

21. Композиція за п. 20, яка **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію,

має площу поверхні BET від приблизно 10 до приблизно 60  $\text{m}^2/\text{g}$ .

22. Композиція за будь-яким з пп. 20 або 21, яка **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має площу поверхні BET від приблизно 37 до приблизно 60  $\text{m}^2/\text{g}$ .

23. Композиція за будь-яким з пп. 20-22, яка **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має площу поверхні BET від приблизно 42  $\text{m}^2/\text{g}$ .

24. Композиція за будь-яким з пп. 20-22, яка **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має площу поверхні BET від приблизно 55  $\text{m}^2/\text{g}$ .

25. Композиція за будь-яким з пп. 20-22, яка **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має об'єм пор від приблизно 0,1 до приблизно 0,6  $\text{ml/g}$ .

26. Композиція за будь-яким з пп. 20-25, яка **відрізняється** тим, що паладій і золото були відновлені.

27. Композиція за будь-яким з пп. 20-26, яка **відрізняється** тим, що додатково містить третій компонент, що містить родій.

28. Композиція за будь-яким з пп. 20-27, яка **відрізняється** тим, що містить від приблизно 1 до приблизно 10 г паладію та від приблизно 0,5 до приблизно 10 г золота на літр каталізатора, причому кількість золота становить від приблизно 10 до приблизно 125 мас. % від маси паладію.

29. Композиція за будь-яким з пп. 20-27, яка **відрізняється** тим, що додатково містить ацетат калію.

30. Композиція за будь-яким з пп. 20-29, яка **відрізняється** тим, що ацетат калію присутній в кількості від приблизно 10 до 70 г на літр каталізатора або передкаталізатора.

31. Композиція за будь-яким з пп. 20-30, яка **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, включає матеріал основи у вигляді частинок або мелений матеріал основи.

32. Процес одержання алкеніалканоатів, який **відрізняється** тим, що включає:

забезпечення контакту первинних матеріалів, які включають алкен, алканову кислоту та окиснювач, з каталізатором або передкаталізатором, який включає паладій та золото на матеріалі основи, що містить діоксид цирконію та має площу поверхні BET від приблизно 10 до приблизно 135  $\text{m}^2/\text{g}$ .

33. Процес за п. 32, який **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має площу поверхні BET від приблизно 10 до приблизно 60  $\text{m}^2/\text{g}$ .

34. Процес за п. 32 або 33, який **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має площу поверхні BET від приблизно 37 до приблизно 60  $\text{m}^2/\text{g}$ .

35. Процес за будь-яким з пп. 32-34, який **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має площу поверхні BET від приблизно 42  $\text{m}^2/\text{g}$ .

36. Процес за будь-яким з пп. 32-35, який **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діоксид цирконію, має площу поверхні BET від приблизно 55  $\text{m}^2/\text{g}$ .

37. Процес за будь-яким з пп. 32-36, який **відрізняється** тим, що матеріал основи, який містить діок-

сид цирконію, має об'єм пор від приблизно 0,1 до приблизно 0,6 мл/г.

38. Процес за будь-яким з пп. 32-37, який **відрізняється** тим, що алкен є етиленом, алканова кислота є оцтовою кислотою та окиснювач є газоподібним киснем.

39. Процес за будь-яким з пп. 32-38, який **відрізняється** тим, що каталізатор або передкаталізатор додатково містить третій компонент, що містить родій.

40. Процес за будь-яким з пп. 32-39, який **відрізняється** тим, що каталізатор або передкаталізатор включає від приблизно 1 до приблизно 10 г паладію, від приблизно 0,5 до приблизно 10 г золота на літр каталізатора, причому кількість золота становить від приблизно 10 до приблизно 125 мас. % від маси паладію.

## B 05

(11) **96721** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B05B 3/10** (2006.01)  
**A01G 27/00**

(21) **a201102412** (22) 09.09.2008

(86) **PCT/MY2008/000096, 09.09.2008**

(72) Балдер Джон, МҮ, Рейжмер Кріс, МҮ

(73) **НЕБ'ЮЛА ГРУП (БІВІАЙ) ЛІМІТЕД, VG**

(54) **ВІДЦЕНТРОВИЙ РОЗПИЛЮВАЧ З ПІНОМЕТАЛЕВИМИ ВСТАВКАМИ (ВАРІАНТИ)**

- (57) 1. Відцентровий розпилювач, який містить ротор з пінометалевими вставками, що встановлені між тримачами, який **відрізняється** тим, що зафіксовані тримачами пінометалеві вставки виконані із можливістю наскрізного пропускання розпилюваної рідини.  
2. Відцентровий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що пінометалеві вставки виконані зі сплаву нікелю.  
3. Відцентровий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що тримачі розміщені вздовж периметра ротора.  
4. Відцентровий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що ротор виконаний у формі диска.  
5. Відцентровий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхівка кута, утвореного продовженнями двох сторін тримача, розміщена між тримачем і центром ротора.  
6. Відцентровий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхівка кута, утвореного продовженнями двох сторін тримача, розміщена між тримачем і центром ротора ближче до тримача.  
7. Відцентровий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що тримачі виконані однаковими за розмірами і розміщені рівномірно.  
8. Відцентровий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що пінометалеві вставки виконані однаковими за розмірами і розміщені рівномірно.  
9. Відцентровий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що пінометалеві вставки виконані у вигляді геометричної форми із двома паралельними сторонами.

10. Відцентровий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що пінометалеві вставки виконані у формі трапеції.

11. Відцентровий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що пінометалеві вставки виконані у формі, що збігається із формою спряжених тримачів.

12. Відцентровий розпилювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що ротор додатково обладнаний основою, з можливістю додаткової фіксації пінометалевих вставок.

13. Відцентровий розпилювач, що містить корпус із нерухомою віссю і встановлений на ній із можливістю обертання ротор, який **відрізняється** тим, що співвісно із ротором встановлена захисна панель.

14. Відцентровий розпилювач за п. 13, який **відрізняється** тим, що площа захисної панелі більше, ніж площа ротора.

15. Відцентровий розпилювач за п. 13, який **відрізняється** тим, що захисна панель виконана у вигляді пластини круглої форми із діаметром, більшим ніж діаметр ротора.

## B 09

(11) **96647** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B09B 3/00**  
**C10L 5/46** (2006.01)  
**C04B 18/04** (2006.01)

(21) **a201001494** (22) 21.07.2008

(31) **200710029339.4**

(32) **25.07.2007**

(33) **CN**

(86) **PCT/CN2008/001346, 21.07.2008**

(72) Ліан Кіхуї, CN

(73) **ЛІАН КІХУІ, CN**

(54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ З ПОВНИМ РЕЦИКЛЮВАННЯМ ТВЕРДИХ ВІДХОДІВ (ВАРІАНТИ)**

- (57) 1. Спосіб утилізації з повним рециркулюванням твердих відходів, який включає наступні стадії:  
а) сортування: для розподілу твердих відходів на займисті і незаймисті;  
б) осушення: з метою висушування займистих і незаймистих відходів;  
в) подрібнення: для подрібнення займистих і незаймистих відходів на менші частинки за допомогою дробарок;  
г) дегідратації відходів перед будь-якою із стадій сортування, подрібнення і висушування;  
д) пресування та формування при високому тиску: для пресування займистих і незаймистих відходів у блоки різної форми в умовах високого тиску;  
е) нагрівання відходів при високих температурах під час їх пресування і формування в умовах високого тиску;  
є) карбонізацію і/або випалювання при високій температурі: для карбонізації займистих відходів з одержанням вугілля та випалювання незаймистих відходів при високій температурі з одержанням блоків та брусків різної форми для будівництва, після чого

такі блоки та бруски охолоджують, одержуючи готові продукти у вигляді блоків та брусків, при цьому температура сушіння знаходиться в інтервалі від 100 до 500 °С, а тривалість циклу становить від 30 секунд до 30 хвилин, умови високого тиску передбачають створення тиску в інтервалі від 10 до 30 кг на см<sup>2</sup>, температура на стадії карбонізації становить від 300 до 1300 °С, а тривалість циклу становить від 5 секунд до 18 хвилин, температура на стадії високотемпературного випалювання становить від 700 до 1200 °С, а тривалість циклу становить від 1 до 10 годин.

2. Спосіб утилізації з повним рециркулюванням твердих відходів, який включає наступні стадії:

1) сортування: для розподілу твердих відходів на займисті і незаймисті;

2) подрібнення: для подрібнення займистих та незаймистих відходів на менші частинки за допомогою дробарок;

3) пресування та формування при високому тиску: для пресування займистих та незаймистих відходів у блоки різної форми в умовах високого тиску;

4) карбонізацію і/або випалювання при високій температурі: для карбонізації займистих відходів з одержанням вугілля та випалювання незаймистих відходів при високій температурі з одержанням блоків та брусків різної форми для будівництва, після чого такі блоки та бруски охолоджують, одержуючи готові продукти у вигляді блоків та брусків;

5) при цьому умови високого тиску передбачають створення тиску від 10 до 30 кг на см<sup>2</sup>; температура на стадії карбонізації при високому тиску становить від 300 до 1300 °С, а тривалість циклу становить від 5 секунд до 18 хвилин; температура випалювання при високих температурах становить від 700 до 1200 °С, а тривалість циклу становить від 1 до 10 годин.

перерізу одержують із шириною, рівною ширині штаби, отриманої в результаті деформації вихідної заготовки круглого перерізу в роликівій волоці універсального складання, а в процесі деформації в декілька проходів у роликівій волоці універсального складання з регламентованими відносними обтисненнями й коефіцієнтами витяжки металу ширину штаби підтримують також рівною ширині штаби, отриманої в результаті деформації вихідної заготовки круглого перерізу в роликівій волоці універсального складання.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що деформацію вихідної заготовки круглого перерізу в роликівій волоці універсального складання й наступну деформацію штаби прямокутного перерізу в кілька проходів у роликівій волоці універсального складання ведуть з відносними обтисненнями, рівними 30-36 %, і коефіцієнтами витяжки металу, рівними 1,46-1,48, а одержання готового профілю у вигляді плющеної стрічки ведуть із відносним обтисненням, рівним 18-20 %, і коефіцієнтом витяжки металу, рівним 1,24-1,26.

## В 21

(11) **96603** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B21B 1/22** (2006.01)

(21) **a200900462** (22) 22.01.2009

(72) Жучков Сергій Михайлович, Лохматов Олександр Павлович, Ключніков Кирило Юрійович, Баришев Володимир Євгенович, Сікачина Ігор Васильович, Галенко Юрій Семенович

(73) **ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ НАН УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПЛЮЩЕНОЇ СТРІЧКИ**

(57) 1. Спосіб одержання плющеної стрічки, що включає деформацію вихідної заготовки круглого перерізу, наступну деформацію штаби прямокутного перерізу в кілька проходів з регламентованими відносними обтисненнями й коефіцієнтами витяжки металу до одержання готового профілю у вигляді плющеної стрічки прямокутного перерізу в чистовому проході, який відрізняється тим, що деформацію вихідної заготовки круглого перерізу здійснюють холодним волочінням у роликівій волоці універсального складання, при цьому плющени стрічку прямокутного

(11) **96687** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B21C 37/29** (2006.01)  
**B21D 26/02** (2011.01)

(21) **a201009324** (22) 26.07.2010

(72) Мітчикіна Наталія Геннадіївна, Бут Олександр Юрійович

(73) **МІТЧИКІНА НАТАЛІЯ ГЕННАДІЇВНА, БУТ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОРОЖНИСТИХ ДЕТАЛЕЙ З ВІДГАЛУЖЕННЯМИ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

(57) 1. Спосіб виготовлення порожнистих деталей з відгалуженнями, що включає формування внутрішнім тиском і торцеве осаджування заготовки, при якому здійснюють підпір торця відгалуження, який відрізняється тим, що при досягненні відгалуження, яке формують при переміщенні підпірного елемента, необхідної висоти його торець стикається з жорстко встановленим порожнистим пробивним елементом, різальний пруг якого проникає на розрахункову глибину у торець і пробиває у ньому отвір, під дією тиску об'єм еластичного наповнювача у порожнині відгалуження збільшується і здійснює вирівнювання стінки відгалуження.

2. Пристрій для виготовлення порожнистих деталей з відгалуженнями, що містить роз'ємну матрицю, натискні пуансони осаджування, встановлені у порожнині матриці, еластичний наповнювач, що формує, систему торцевого підпору дна відгалуження, що формується, який відрізняється тим, що система торцевого підпору дна відгалуження, що формується, складається з контейнера, жорстко закріпленого в матриці співвісно з порожниною відгалуження, регульовального болта, за допомогою якого регульовані елементи системи торцевого підпору встановлюються на необхідній відстані від заготовки та вищезазначених регульованих елементів системи торцевого підпору, до яких належать опорна

плашка, що контактує з регулювальним болтом, порожнистий пробивний елемент з різальним пругом конічної форми для пробивання отвору в дні відгалуження, що формується, всередині якого розташовані пересувний підпорний елемент і еластичний буж, філь'єра, крізь яку витісняється еластичний буж, створюючи при цьому потрібне зусилля підпору, жорстко закріплена своєю вхідною частиною в основі порожнини пробивного елемента, циліндр, що створює необхідний простір для еластичного бу́жа, що витісняється.

## B 22

(11) 96580  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
B22D 11/06 (2006.01)  
B22D 11/11 (2006.01)  
B22D 11/117 (2006.01)  
B22D 27/20 (2006.01)  
C22C 38/06 (2006.01)  
C22C 38/12 (2006.01)  
C22C 38/14 (2006.01)

(21) a200806525  
(31) 11/255,604  
(32) 20.10.2005  
(33) US

(22) 19.10.2006

(86) PCT/AU2006/001554, 19.10.2006

(72) Уільямс Джеймс Джефрі, АУ, Барбаро Франк, АУ, Ренвік Філіп Джон, АУ, Каул Гарольд Роланд, АУ, Філліпс Андрю, АУ, Стрезов Лазар, АУ, Бледже Уолтер, US, Махатра Рама Баллав, АУ, Кілмор Крістофер Рональд, АУ

(73) НЬЮКОР КОРПОРЕЙШН, US

(54) СТАЛЕВИЙ ПРОДУКТ З ВИСОКОЮ ТЕМПЕРАТУРОЮ ОГРУБІННЯ АУСТЕНІТНИХ ЗЕРЕН

(57) 1. Сталевий продукт з високою температурою огрубіння аустенітних зерен, що містить по масі менше ніж 0,4 % карбону, менше ніж 0,06 % алюмінію, менше ніж 0,01 % титану, менше ніж 0,01 % ніобію та менше ніж 0,02 % ванадію і має тонкодисперсні оксидні частинки кремнію та заліза, що розподілені в мікроструктурі сталі при середньому розмірі кристалів менше ніж 50 нм.  
2. Сталевий продукт за п. 1, в якому концентрація алюмінію менше ніж 0,02 %.  
3. Сталевий продукт за п. 1, в якому концентрація алюмінію менше ніж 0,01 %.  
4. Сталевий продукт за будь-яким з попередніх пунктів, в якому середній розмір частинок оксиду знаходиться в межах від 5 до 30 нм.  
5. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 1-3, в якому середній розмір частинок оксиду менше ніж 40 нм.  
6. Сталевий продукт за будь-яким з попередніх пунктів, в якому литу сталь використано для виготовлення сталевого продукту, що містить одне або більше з таких розподілених в структурі сталі оксидних включень, як  $MnO$ ,  $SiO_2$  та  $Al_2O_3$ , причому ці включення мають густину від  $2 \text{ г/см}^3$  до  $4 \text{ г/см}^3$ .

7. Сталевий продукт за п. 6, в якому більша частина оксидних включень має розмір в межах від 2 до 12 мкм.

8. Сталевий продукт з високою температурою огрубіння аустенітних зерен, що містить по масі менше ніж 0,4 % карбону, менше ніж 0,06 % алюмінію, менше ніж 0,01 % титану, менше ніж 0,01 % ніобію та менше ніж 0,02 % ванадію і має тонкодисперсні оксидні частинки кремнію та заліза, що розподілені в мікроструктурі сталі, в якій частинки оксиду придатні підвищувати температуру огрубіння аустенітних зерен щонайменше до  $1000^\circ\text{C}$ .

9. Сталевий продукт за п. 8, в якому концентрація алюмінію менше ніж 0,02 %.

10. Сталевий продукт за п. 8, в якому концентрація алюмінію менше ніж 0,01 %.

11. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 8-10, в якому середній розмір залізо-кремнієвих оксидних частинок знаходиться в межах від 5 до 30 нм.

12. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 8-10, в якому середній розмір залізо-кремнієвих оксидних частинок менше ніж 40 нм.

13. Сталевий продукт з високою температурою огрубіння аустенітних зерен, що містить по масі менше ніж 0,4 % карбону, менше ніж 0,06 % алюмінію, менше ніж 0,01 % титану, менше ніж 0,01 % ніобію та менше ніж 0,02 % ванадію і має тонкодисперсні оксидні частинки, що розподілені в мікроструктурі сталі, яка придатна для утворення аустенітних зерен, середній розмір яких менше ніж 50 мкм, під час витримки протягом 20 хвилин при температурі щонайменше  $1000^\circ\text{C}$ .

14. Сталевий продукт за п. 13, в якому концентрація алюмінію менше ніж 0,02 %.

15. Сталевий продукт за п. 13 або п. 14, в якому середній розмір аустенітних зерен знаходиться між 5-50 мкм, внаслідок витримки протягом щонайменше 20 хвилин при температурі щонайменше  $1000^\circ\text{C}$ .

16. Сталевий продукт за п. 13 або п. 14, в якому середній розмір аустенітних зерен менше ніж 40 мкм, внаслідок витримки протягом щонайменше 20 хвилин при температурі щонайменше  $1050^\circ\text{C}$ .

17. Сталевий продукт з високою температурою огрубіння аустенітних зерен, що містить по масі менше ніж 0,4 % карбону, менше ніж 0,06 % алюмінію, менше ніж 0,01 % титану, менше ніж 0,01 % ніобію та менше ніж 0,02 % ванадію і має тонкодисперсні оксидні частинки, що розподілені в мікроструктурі сталі, яка придатна для обмеження феритної рекристалізації до 10 % при температурах до  $750^\circ\text{C}$  під час витримки протягом 20 хвилин.

18. Сталевий продукт за п. 17, в якому концентрація алюмінію менше ніж 0,02 %.

19. Сталевий продукт за п. 17, в якому концентрація алюмінію менше ніж 0,01 %.

20. Сталевий продукт з високою температурою огрубіння аустенітних зерен, зроблений зі сталевий стрічки, виготовленої за допомогою безперервного лиття, що включає наступні операції:

монтаж пари охолоджуваних ливарних валків, що мають зазор між ними та обмежуючі стінки, які прилягають до торців деталей, що утворюють зазор; подача рідкої низьковуглецевої сталі, яка має загальну концентрацію кисню щонайменше 100 чнм та вільного кисню 30-50 чнм, між парою ливарних

валків для утворення ливарної ванни між ливарними валками;

обертання ливарних валків у протилежних напрямках та кристалізації рідкої сталі для утворення ливарних кірок на поверхнях ливарних валків з концентраціями оксидних включень, що обумовлені загальною концентрацією кисню в рідкій сталі, для прискорення формування тонкої литої стрічки; та формування затверділої тонкої литої стрічки із вказаних затверділих ливарних кірок в зазорі між ливарними валками,

причому рідка сталь в ливарній ванні має концентрацію карбону, що знаходиться в межах від 0,001 % до 0,1 % по масі, концентрацію марганцю, що знаходиться в межах від 0,20 % до 2,0 % по масі та концентрацію кремнію, що знаходиться в межах від 0,0 % до 10 % по масі.

21. Сталевий продукт за п. 20, в якому рідка сталь в ливарній ванні має концентрацію алюмінію приблизно 0,01 % по масі або менше.

22. Сталевий продукт за п. 20 або за п. 21, в якому рідка сталь в ливарній ванні має загальну концентрацію кисню, що знаходиться в межах від 100 чнм до 250 чнм.

23. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 20-22, в якому рідка сталь містить одне або більше таких оксидних включень, як  $MnO$ ,  $SiO_2$  та  $Al_2O_3$ , що розподілені в мікроструктурі сталі, причому ці включення мають густину від  $2 \text{ г/см}^3$  до  $4 \text{ г/см}^3$ .

24. Сталевий продукт за п. 6, в якому більша частина оксидних включень має розмір в межах від 2 до 12 мкм.

25. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 20-24, в якому концентрація сірки в розплавленій сталі менше ніж 0,01 % по масі.

26. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 20-25, в виготовленні якого є такі додаткові кроки:

очищення рідкої сталі перед утворенням ливарної ванни шляхом нагріву порції сталі та шлаку зі створенням матеріалу у вигляді рідкої сталі, покритої шлаком, який містить оксиди кремнію, марганцю та кальцію;

перемішування рідкої сталі шляхом продування її інертним газом для спричинення десульфуризації; та

вдування кисню для утворення рідкої сталі, що має загальну концентрацію кисню більше ніж 100 чнм та концентрацію вільного кисню між 30 та 50 чнм.

27. Сталевий продукт за п. 26, в якому десульфуризація зменшує концентрацію сірки в рідкій сталі до рівня менше ніж 0,01 % по масі.

28. Сталевий продукт за п. 26 або п. 27, в якому затверділа сталь являє собою розкислену кремнієм або марганцем сталь, яка має одне або більше включень  $MnO$ ,  $SiO_2$  та  $Al_2O_3$ .

29. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 26-28, в якому більша частина оксидних включень має розмір в межах від 2 до 12 мкм.

30. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 26-29, в якому затверділа сталь має загальну концентрацію кисню в межах від 100 чнм до 250 чнм.

31. Сталевий продукт з високою температурою огрубіння аустенітних зерен, виконаний зі сталевий стрічки, виготовленої шляхом безперервного лиття, що включає наступні операції:

монтаж пари охолоджуваних ливарних валків, що мають зазор між ними та обмежуючі стінки, які прилягають до торців деталей, що утворюють зазор; подача рідкої низьковуглецевої сталі, що має загальну концентрацію кисню щонайменше 70 чнм, та концентрацію вільного кисню, що знаходиться в межах від 20 до 60 чнм, між парою ливарних валків для утворення ливарної ванни між ливарними валками;

обертання ливарних валків у протилежних напрямках та кристалізацію рідкої сталі для утворення ливарних кірок на поверхнях ливарних валків з концентраціями оксидних включень, що обумовлені загальною концентрацією кисню в рідкій сталі для прискорення формування тонкої литої стрічки; та формування затверділої тонкої литої стрічки із вказаних затверділих ливарних кірок в зазорі між ливарними валками,

причому розплавлена сталь в ливарній ванні має концентрацію карбону в межах від 0,001 % до 0,1 % по масі, концентрацію марганцю в межах від 0,20 % до 2,0 % по масі та концентрацію кремнію в межах від 0,0 % до 10 % по масі.

32. Сталевий продукт за п. 31, в якому розплавлена сталь в ливарній ванні має концентрацію алюмінію по масі приблизно 0,01 % або менше.

33. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 31-32, в якому розплавлена сталь в ливарній ванні має концентрацію кисню в межах від 100 чнм до 250 чнм.

34. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 31-33, в якому розплавлена сталь містить одне або більше таких оксидних включень, як  $MnO$ ,  $SiO_2$  та  $Al_2O_3$ , розподілених в сталі, причому ці включення мають густину від  $2 \text{ г/см}^3$  до  $4 \text{ г/см}^3$ .

35. Сталевий продукт за п. 34, в якому більша частина оксидних включень має розмір в межах від 2 до 12 мкм.

36. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 31-35, в якому концентрація сірки в розплавленій сталі менше ніж 0,01 % по масі.

37. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 31-36, виготовлення якого включає такі додаткові операції: очищення рідкої сталі перед утворенням ливарної ванни шляхом нагріву порції сталі та шлаку зі створенням матеріалу у вигляді рідкої сталі, покритої шлаком, який містить оксиди кремнію, марганцю та кальцію;

перемішування рідкої сталі шляхом продування її інертним газом для спричинення десульфуризації; та вдування кисню для утворення рідкої сталі, що має загальну концентрацію кисню більше ніж 100 чнм та концентрацію вільного кисню між 30 та 50 чнм.

38. Сталевий продукт за п. 37, в якому десульфуризація зменшує концентрацію сірки у розплавленій сталі до рівня менше ніж 0,01 % по масі.

39. Сталевий продукт за п. 37 або п. 38, в якому затверділа сталь є розкисленою кремнієм або марганцем сталлю та має одне або більше таких включень як  $MnO$ ,  $SiO_2$  та  $Al_2O_3$ .

40. Сталевий продукт за п. 39, в якому більша частина оксидних включень має розмір в межах від 2 до 12 мкм.

41. Сталевий продукт за будь-яким з пунктів 37-40, в якому затверділа сталь має концентрацію кисню в межах від 100 чнм до 250 чнм.

- (11) **96630** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** **B22F 3/02** (2006.01)  
**H01H 11/00**
- (21) **a200912354** (22) **28.05.2008**  
(31) **07010889.9**  
(32) **01.06.2007**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2008/004221, 28.05.2008**  
(72) **Генч Дітмар, DE, Пільзінгер Гюнтер, DE**  
(73) **АББ ТЕКНОЛОДЖІ АГ, СН**  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОНТАКТНОЇ ДЕТАЛІ ДЛЯ РОЗПОДІЛЬНОЇ АПАРАТУРИ, А ТАКОЖ САМА КОНТАКТНА ДЕТАЛЬ**  
(57) 1. Спосіб виготовлення компонента, зокрема контактної деталі для перемикальних пристроїв низької напруги, середньої напруги, високої напруги і перемикальних пристроїв генератора, з використанням порошкової металургії, який **відрізняється** тим, що профіль у формі слота або слотів вставляють в компонент і/або в контактну деталь, і/або в порошок металу, який поміщають у форму, по суті в напрямі, паралельному нормалі до поверхні компонента або контактної деталі, таким чином, що профіль у формі слота або слотів вставляють в порошкову суміш за допомогою мішечка з плівки, який поміщають між інструментом і порошком металу.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що плівка є тонкою пластичною плівкою.  
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що пластик є довготривалим контактом або фіксованим контактом.  
4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що плівка є тонкою металевою плівкою.  
5. Спосіб за п. 2, 3 або п. 4, який **відрізняється** тим, що плівка має товщину 0,001-2 мм.  
6. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що плівку поміщають у форму на порошок металу прямою екструзією на окремому етапі перед вдавлюванням в нього слотів.  
7. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що порошкова суміш є сумішшю міді і хрому.  
8. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що контактна деталь є багатощаровою контактною деталлю.  
9. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що частка хрому становить 0-100 мас. %.  
10. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що порошок є порошком, який вже був легований.  
11. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що порошок є гранулятом з розміром частинок 0-150 мікрометрів.  
12. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що після пресування і/або після термообробки заготовки акуратно здійснюють кінцеве калібрувальне пресування для одержання кінцевих розмірів.  
13. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що компонент або контактну деталь піддають хімічній термообробці в атмосфері водню і/або дегазації термообробкою у вакуумі.

14. Компонент, виготовлений з використанням способу за одним або більшою кількістю пп. 1-13.

15. Компонент за п. 14, який **відрізняється** тим, що він є контактною деталлю для перемикальних пристроїв низької напруги, середньої напруги, високої напруги або перемикальних пристроїв генератора.

## B 24

- (11) **96703** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **B24B 31/112** (2006.01)
- (21) **a201012646** (22) **25.10.2010**  
(72) **Доценко Костянтин Іванович, Поліщук Володимир Сідорович**  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР "РЕАКТИВЕЛЕКТРОН" НАН УКРАЇНИ"**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАГНІТНО-АБРАЗИВНОЇ ОБРОБКИ**  
(57) 1. Пристрій для магнітно-абразивної обробки, головним чином для шліфування плоских поверхонь виробів, що включає індуктор на постійних магнітах, привід індуктора в обертання, пристосування для подачі в зону обробки підібраної дози магнітно-абразивного порошку з одночасним збиранням і видаленням з неї відпрацьованих відходів обробки, пристосування для закріплення оброблюваного виробу, який **відрізняється** тим, що індуктор виконаний у вигляді горизонтально розташованого металевого несучого диска, закріпленого на наведеній в обертання вертикальній осі, до нижньої площини якого прикріплений диск з тим же зовнішнім діаметром з немагнітного матеріалу з розрахунковою кількістю осередків - пазів подовженої форми, розміщених у формі спіралі по колу поблизу від краю диска, з встановленими в них плоскими постійними магнітами, пристосування для подачі в зону обробки підібраної дози ферабразивних порошоків (ФАП) з одночасним видаленням з неї і збором відпрацьованих відходів шліфування, що виконують шляхом занурення диска зазначеного індуктора в постійними магнітами в порожнину немагнітної ємності чашоподібною форми на підібраній відстані від дна і країв чаші, для чого подовжні осі зазначених постійних магнітів розміщені таким чином, щоб при обертанні диска сили тертя об поверхню деталі, що шліфується, зміщати ФАП на кінець магнітів в напрямку від краю диска до його центру з можливістю видалення немагнітних відходів шліфування і збирання їх біля дна зазначеної чашоподібною ємності, а також перемішування ФАП у зоні обробки з одночасним переходом його, починаючи з найпершого магніту, на кожну наступну, причому, поруч з кінцем останнього постійного магніту на окружності диска розміщений додатковий постійний магніт, подовжня вісь якого з'єднує кінці першого і останнього зазначених постійних магнітів, для переміщення ФАП знову в зону обробки першого постійного магніту, а біля дна чашоподібною ємності закріплена немагнітна підставка

з розподільником ФАП для установки і кріплення оброблюваного виробу.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як привод індуктора в обертання використаний верстат марки MI 12 Полтавського заводу, забезпечений ступінчастим регулюванням швидкості обертання, з максимально допустимим діаметром диска індуктора 340 мм, по колу якого закріплені 24 постійні магніти з індукцією 0,4 Тл.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що по торцю немагнітного диска закріплений зміцнюючий обід з немагнітного матеріалу, відстань від торця якого до бортів немагнітної чашоподібної ємності вибрано рівною 40-45 мм, а відстань зони обробки до дна зазначеної чашоподібної ємності вибрано  $35 \pm 1$  мм.

## B 27

- (11) **96612** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B27N 1/00**  
**B27N 3/02** (2006.01)  
**C04B 16/00**
- (21) **a200904960** (22) **18.10.2007**  
(31) **06122557.9**  
(32) **19.10.2006**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2007/061167, 18.10.2007**  
(72) Шмідт Міхаель, DE, Фінкенауер Міхаель, DE, Шерр Гюнтер, DE, Браун Франк, DE, Вайнкьотц Штефан, DE, Ауенмюллер Юрген фон, DE, Ріхтер Олівер, DE, Перетольчін Максим, RU/DE  
(73) **БАСФ СЕ, DE**  
(54) **ЛЕГКА ДЕРЕВНА РЕЧОВИНА, СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ, ЗАСТОСУВАННЯ (ВАРІАНТИ), БАГАТОШАРОВИЙ ДЕРЕВНИЙ МАТЕРІАЛ (ВАРІАНТИ) ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ (ВАРІАНТИ)**  
(57) 1. Легка деревна речовина, середня густина якої становить від 200 до 600 кг/м<sup>3</sup>, що відповідно у перерахунку на деревну речовину містить:  
А) від 30 до 95 мас. % деревних частинок;  
В) від 1 до 25 мас. % наповнювача, насипна густина якого становить від 10 до 150 кг/м<sup>3</sup>, вибраного з групи, що включає здатні до спінювання полімерні частинки та уже спінені полімерні частинки;  
С) від 0,1 до 50 мас. % зв'язувального агента, причому показники d' деревних частинок А) та частинок наповнювача В) відповідно до Розіна-Раммлера-Шперлінга-Беннета мають такі значення:  
d' частинок А)  $\leq 2,5 \times d'$  частинок В).  
2. Легка деревна речовина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить D) добавки.  
3. Легка деревна речовина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компонент В) вибраний із групи, що включає гомополімер стиролу, співполімер стиролу, гомополімер C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>-олефіну, співполімери C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>-олефінів, ПВХ (твердий та м'який), полікарбонати, поліізоціанурати, полікарбодііміди, поліакриліміди,

поліметариліміди, поліаміди, поліестери, поліуретани, амінопластові смоли та фенольні смоли.

4. Легка деревна речовина за п. 1 або 3, яка **відрізняється** тим, що В) вибраний з групи, що включає гомополімер стиролу та співполімер стиролу.

5. Легка деревна речовина за пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що як компонент С) використовують амінопластову смолу, вибрану з групи, що включає карбамід-формальдегідну смолу, меламін-формальдегідну смолу, меламін-карбамід-формальдегідну смолу.

6. Легка деревна речовина за пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що як компонент С) використовують органічний ізоціанат, що містить щонайменше дві ізоціанатні групи.

7. Легка деревна речовина за пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що вміст амінопластової смоли у компоненті С) у перерахунку на легку деревну речовину становить від 1 до 45 мас. %.

8. Багатошаровий деревний матеріал, що містить щонайменше три шари, причому лише середній шар або щонайменше частина середнього шару містить легку деревну речовину за пп. 1-7.

9. Багатошаровий деревний матеріал за п. 8, який **відрізняється** тим, що його середня густина становить від 300 до 600 кг/м<sup>3</sup>.

10. Багатошаровий деревний матеріал, що містить щонайменше три шари, причому лише середній шар або щонайменше частина середнього шару містить легку деревну речовину за пп. 1-7, а зовнішні поверхневі шари не містять наповнювач.

11. Багатошаровий деревний матеріал за п. 10, який **відрізняється** тим, що його середня густина становить від 300 до 600 кг/м<sup>3</sup>.

12. Спосіб одержання легкої деревної речовини, визначеної у пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що А) від 30 до 95 мас. % деревних частинок;  
В) від 1 до 25 мас. % наповнювача, насипна густина якого становить від 10 до 150 кг/м<sup>3</sup>, вибраного з групи, що включає здатні до спінювання полімерні частинки та уже спінені полімерні частинки;  
С) від 0,1 до 50 мас. % зв'язувального агента, змішують та після цього пресують при підвищеній температурі та підвищеному тиску, причому показники d' деревних частинок А) та частинок наповнювача В) відповідно до Розіна-Раммлера-Шперлінга-Беннета мають такі значення:  
d' частинок А)  $\leq 2,5 \times d'$  частинок В).

13. Спосіб одержання легкої деревної речовини за п. 12, який **відрізняється** тим, що додатково вводять D) добавки.

14. Спосіб одержання багатошарового деревного матеріалу, визначеного у пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що компоненти для окремих шарів наносять послідовно шарами та піддають пресуванню при підвищеній температурі та підвищеному тиску.

15. Застосування легкої деревної речовини, визначеної у пп. 1-7, або багатошарового деревного матеріалу, визначеного у пп. 8-11, для виготовлення предметів усіх видів та використання у будівельній сфері.

16. Застосування легкої деревної речовини, визначеної у пп. 1-7, або багатошарового деревного матеріалу, визначеного у пп. 8-11, для виготовлення

меблів та частин меблів, пакувальних матеріалів, у будівництві будинків або внутрішньому оздобленні.

## B 29

- (11) **96609** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *B29B 11/14* (2006.01)  
*B29C 49/12* (2006.01)
- (21) **a200903815** (22) 03.10.2007  
(31) **MI2006A001922**  
(32) 06.10.2006  
(33) IT  
(86) **PCT/IB2007/054015, 03.10.2007**  
(72) Пальячі Джанфіліппо, IT  
(73) **КОНКОРДІА ДЕВЕЛОПМЕНТ С.Р.Л., IT**  
(54) **ЗАГОТОВКА З ПОЛІМЕРНОГО МАТЕРІАЛУ**  
(57) 1. Заготовка (1) з полімерного матеріалу для виготовлення порожнистих тіл пневмоформуванням, яка має суттєво циліндричне центральне тіло (3) з відкритим кінцем (2) і закритим кінцем (4), яка **відрізняється** тим, що на закритому кінці (4) сформовано порожнистий придаток (5), що простягається назовні із заготовки (1) співвісно з її центральною частиною, при цьому бокова частина закритого кінця (4), суміжна з центральним придатком (5), має півсферичну, конічну, еліптичну або параболичну форму.  
2. Заготовка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що порожнисте тіло є пляшкою або банкою, а відкритий кінець (2) утворює горловину готової пляшки або банки і опору для її кришки.  
3. Заготовка за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що щонайменше центральна частина придатка (5) має сферичну, еліптичну або параболичну форму.  
4. Заготовка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що придаток (5) приєднано до решти бічної частини закритого кінця (4) заготовки (1).  
5. Заготовка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що придаток (5) має сферичну форму.  
6. Заготовка за п. 5, яка **відрізняється** тим, що придаток (5) має радіус (R), який дорівнює радіусу зовнішньої увігнутої поверхні, що з'єднує придаток (5) з рештою бічної частини закритого кінця (4) заготовки (1).  
7. Заготовка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що придаток (5) має мінімальний внутрішній просвіт, достатній для розміщення у ньому вільного кінця розтяжного стрижня для заготовки.

- (11) **96624** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *B29B 11/14* (2006.01)  
*B29C 49/22* (2006.01)  
*B29C 45/16* (2006.01)  
*B65D 77/06* (2006.01)  
*B65D 25/14* (2006.01)  
*B29C 49/06* (2006.01)

- (21) **a200910388** (22) 18.04.2008  
(31) **11/785,750**  
(32) 19.04.2007  
(33) US  
(86) **PCT/EP2008/054772, 18.04.2008**  
(72) ван Хове Сара, BE, Пеірсман Деніел, BE, Верпоортен Руді, BE  
(73) **INBEV S.A., BE**  
(54) **ІНТЕГРАЛЬНА ДВОШАРОВА ПРЕФОРМА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ "БАЛОНІВ В КОНТЕЙНЕРІ", ПРОЦЕС ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ, ІНСТРУМЕНТ ТИПУ ОБИЧАЙКИ ОСЕРДЯ, ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРЕФОРМИ, АПАРАТ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРЕФОРМИ, ФОРМОВАНИЙ РОЗДУВОМ ЯК ОДНЕ ЦІЛЕ "БАЛОН В КОНТЕЙНЕРІ"**  
(57) 1. Інтегральна двошарова преформа для виготовлення "балонів в контейнері", що формуються роздувом як одне ціле, яка містить: внутрішній шар і зовнішній шар, де вказана преформа утворює двошаровий контейнер після формування роздувом, і де отриманий таким чином внутрішній шар вказаного контейнера від'єднується від отриманого таким чином зовнішнього шару після введення газу в будь-яку точку поверхні поділу цих двох шарів; і температура плавлення внутрішнього шару вища чи така сама, як температура плавлення зовнішнього шару.  
2. Преформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один з внутрішнього і зовнішнього шарів являє собою частково кристалічний матеріал.  
3. Преформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішній і зовнішній шари складаються з різних матеріалів.  
4. Преформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішній і зовнішній шари складаються з того самого матеріалу.  
5. Преформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішній і зовнішній шари складаються з матеріалу, вибраного з PET (поліетилен терефталат), PEN (поліетилен нафталат), PTT (політриметилен терефталат), PA (поліамід), PP (поліпропілен), PE (поліетилен), HDPE (поліетилен високої щільності), EVON (співполімер етилену і вінілового спирту), PGAc (полігліколь ацетат), PLA (полімолочна кислота), а також їх співполімерів або сумішей.  
6. Преформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна точка поверхні поділу є вентиляційним каналом у формі клина з широкою стороною на рівні його отвору, який стає все тоншим у міру проникнення глибше в посудину, доки внутрішній і зовнішній шари не зустрічаються з утворенням поверхні поділу.  
7. Преформа за п. 6, яка **відрізняється** тим, що передбачений більше ніж один вентиляційний канал по краю горловини преформи.  
8. Преформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішній і зовнішній шари з'єднуються поверхнею поділу суттєво по всій внутрішній поверхні зовнішнього шару.  
9. Преформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішній і зовнішній шари фіксуються один до одного за допомогою засобів механічного блокування, розміщених на ділянці шийки преформи.

10. Процес виготовлення, який включає наступні послідовні етапи:

лиття під тиском внутрішнього шару на осердя;

лиття під тиском зовнішнього шару на внутрішній шар і

знімання сформованої у такий спосіб преформи з осердя,

з можливістю отримання преформи, що містить:

внутрішній шар і зовнішній шар, де вказана преформа утворює двошаровий контейнер після формування роздувом, і де отриманий таким чином внутрішній шар вказаного контейнера від'єднується від отриманого таким чином зовнішнього шару після введення газу в якусь точку поверхні поділу цих двох шарів;

причому температура плавлення внутрішнього шару вища чи така сама, як температура плавлення зовнішнього шару.

11. Процес за пунктом 10, який **відрізняється** тим, що вказане осердя передбачає формування вентиляційних каналів для рідинного сполучення поверхні поділу між внутрішнім і зовнішнім шарами з атмосферою.

12. Інструмент типу обичайки осердя, який призначений для виготовлення преформи, що містить:

внутрішній шар і зовнішній шар, де вказана преформа утворює двошаровий контейнер після формування роздувом, і де отриманий таким чином внутрішній шар вказаного контейнера від'єднується від отриманого таким чином зовнішнього шару після введення газу в якусь точку поверхні поділу цих двох шарів,

причому температура плавлення внутрішнього шару вища чи така сама, як температура плавлення зовнішнього шару;

і який містить стрижневу ливарну форму, основа якої оснащена щонайменше одним штифтом, призначеним для формування вентиляційного каналу на поверхні поділу між першим і другим шарами вказаної преформи.

13. Інструмент за пунктом 12, який **відрізняється** тим, що містить більше одного штифтів, розміщених по периметру основи осердя.

14. Інструмент за пунктом 12, який **відрізняється** тим, що штифти мають клиноподібну форму.

15. Апарат для виготовлення преформи, який містить:

опорні елементи, оснащені щонайменше двома подібними пуансонами;

щонайменше першу і другу оболонкові негативні форми, кожна з яких сполучена з екструдером, так що перша оболонкова форма розрахована на отримання внутрішнього шару, а друга оболонкова форма - на отримання зовнішнього шару поверх внутрішнього;

щонайменше одну необов'язкову позицію для видавлення преформи і

засоби для переміщення опорних елементів таким чином, щоб кожне осердя розміщувалось послідовно навпроти першої оболонкової форми, другої оболонкової форми і, необов'язково, позиції для видавлення преформи,

при цьому апарат виготовлений з можливістю отримання преформи, що містить:

внутрішній шар і зовнішній шар, де вказана преформа утворює двошаровий контейнер після формування роздувом, і де отриманий таким чином внутрішній шар вказаного контейнера від'єднується від отриманого таким чином зовнішнього шару після введення газу в якусь точку поверхні поділу цих двох шарів,

причому температура плавлення внутрішнього шару вища чи така сама, як температура плавлення зовнішнього шару.

16. Апарат за пунктом 15, який **відрізняється** тим, що вказані засоби для переміщення опорних елементів надають лінійного руху опорним елементам.

17. Апарат за пунктом 15, який **відрізняється** тим, що вказані засоби для переміщення опорних елементів надають ротаційного руху опорним елементам.

18. Формований роздувом як одне ціле "балон в контейнері", придатний для видачі рідини, що міститься у внутрішньому балоні, шляхом стискання цього балона під контролем тиску у просторі між внутрішнім балоном і зовнішнім контейнером, при цьому "балон в контейнері" виготовлений з використанням преформи, отриманої формуванням роздувом, який містить:

внутрішній шар і зовнішній шар, де вказана преформа утворює двошаровий контейнер після формування роздувом, і де отриманий таким чином внутрішній шар вказаного контейнера від'єднується від отриманого таким чином зовнішнього шару після введення газу в якусь точку поверхні поділу цих двох шарів,

причому температура плавлення внутрішнього шару вища чи така сама, як температура плавлення зовнішнього шару.

## B 61

(11) 96681

(24) 25.11.2011

(51) МПК

B61D 7/12 (2006.01)

(21) a201007788

(22) 21.06.2010

(72) Калашнікова Ольга Олександрівна

(73) КАЛАШНИКОВА ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА

(54) АМОРТИЗАТОР ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВАГОНОСПОВІЛЬНОВАЧА

(57) Амортизатор електромагнітного вагоносповідільного вача, що містить гайку з торцевим отвором, що сполучена різью з корпусом, що жорстко закріплений за допомогою кронштейна до сердечника магнітопроводу, крізь торці корпусу проходить крізний циліндроподібний отвір, в якому розміщені утриманий виконаним у згаданому отворі буртиком стакан і демпфірувальний пружний елемент, у отворі гайки розміщені інший стакан і компенсуючий пружний елемент, причому між гайкою та корпусом встановлена фіксуюча перегородка, а кронштейн має щонайменше один отвір для кріплення за допомогою різьбового елемента до сердечника магнітопроводу, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний монолітно з консоллю у вигляді кронштейна та має циліндрич-

ну виступаючу частину, на зовнішній поверхні якої виконана згадана різь для сполучення з гайкою, та циліндроподібну частину, на внутрішній стороні якої розташований згаданий буртик для утримання стакана, а на зовнішній - консоль зі згаданими отворами для кріплення до магнітопроводу, центри яких розташовані на вершинах рівнобедреного трикутника, утвореного осями, що сполучають вказані центри, де вершина при рівних сторонах трикутника, що є центром отвору, розташована нижче за основу трикутника, а діаметр цього отвору може бути меншим діаметрів отворів, виконаних на вершинах основи трикутника, причому у амортизаторі передбачений набір регулювальних змінних металевих прокладок, що виконані у вигляді Т-подібних пластин та/або пластин у формі рівнобедреного трикутника, та консоль прикріплена до сердечника магнітопроводу з можливістю регулювання розміру повітряного зазору між гальмівними балками вагоносповіднювача шляхом зміни кількості згаданих прокладок між консоллю та сердечником магнітопроводу у місці кріплення.

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| (11) <b>96623</b>   | (51) МПК                   |
| (24) <b>25.11.2011</b>  | <b>B61G 9/08</b> (2006.01) |
|   | <b>B61G 9/08</b> (2006.01) |
| (21) <b>a200910105</b>  | (22) <b>05.10.2009</b>     |
| (72) Панасенко Віталій Якович, Заболотний Олександр Миколайович   |                            |
| (73) <b>ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА</b>  |                            |
| (54) <b>ПОГЛИНАЛЬНИЙ АПАРАТ АВТОЗЧЕПНОГО ПРИСТРОЮ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ</b>   |                            |
| (57) Поглинальний апарат автозчепного пристрою залізничного транспортного засобу, що містить корпус з днищем, шток-поршень, дві ємності, утворені останнім в корпусі та заповнені еластомером, де поршень має отвори для перетікання еластомеру та відкриту в бік одної з камер порожнину, в якій вмонтований рухомий в осьовому напрямку диск, який сумісно зі згаданими отворами виконує функцію зворотного клапана в залежності від напрямку переміщення поршня, який <b>відрізняється</b> тим, що диск з боку притиснення до штока є підпружиненим. |                            |

## В 64

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| (11) <b>96620</b>  | (51) МПК (2011.01)         |
| (24) <b>25.11.2011</b>   | <b>B64D 37/00</b>          |
|  | <b>B64C 3/00</b>           |
|  | <b>B64C 3/34</b> (2006.01) |
| (21) <b>a200908764</b>   | (22) <b>20.08.2009</b>     |
| (72) Калиновський Сергій Вадимович, Михайловський Андрій Євгенович, Гнашук Андрій Васильович |                            |

(73) **КАЛИНОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВАДИМОВИЧ, МИХАЙЛОВСЬКИЙ АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ, ГНАШУК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

(54) **СИЛОВИЙ ПРИСТРІЙ ЛІТАКА**

- (57) 1. Силовий пристрій літака, який містить основний двигун, зв'язаний з блоком основного силового пристрою, який містить газогенератор твердого палива, гідронасос, електрогенератор і компресор, і блоком додаткового силового пристрою, що зв'язані з блоком управління, виконаним з можливістю взаємодії з функціональними системами обох силових пристроїв, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше дві ємності для твердого палива, зв'язані з порожниною газогенератора твердого палива, кожна з цих ємностей зв'язана з нагнітачем твердого палива, який зв'язаний з блоком управління, вихід газогенератора твердого палива зв'язаний трубопроводом з фільтром-охолоджувачем, центр ваги газогенератора твердого палива розташований поблизу центральної вертикальної площини літака, по обидві сторони якої симетрично розташовані ємності для твердого палива.
2. Силовий пристрій літака за п. 1, який **відрізняється** тим, що фільтр-охолоджувач розташований під фюзеляжем літака.
3. Силовий пристрій літака за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що ємності і нагнітачі для твердого палива розташовані в порожнині правого і лівого крила.
4. Силовий пристрій літака за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кожен нагнітач твердого палива містить штовхач, виконаний з можливістю автоматичного просування вздовж ємності для твердого палива, яка виконана циліндроподібною.
5. Силовий пристрій літака за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кожен нагнітач твердого палива містить шнек, виконаний з можливістю його автоматичного обертання.
6. Силовий пристрій літака за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що додатковий силовий пристрій містить щонайменше один балон стисненого газу і/або щонайменше один паливний бак.

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| (11) <b>96670</b>      | (51) МПК                   |
| (24) <b>25.11.2011</b> | <b>B64G 1/24</b> (2006.01) |

- |   |                        |
|---|------------------------|
| (21) <b>a201005337</b>  | (22) <b>30.04.2010</b> |
| (72) Лук'янович Олександр Євгенович, Кириченко Олександр Федорович, Бекшаєв Геннадій Іванович, Бикова Тетяна Олександрівна  |                        |
| (73) <b>ЛУК'ЯНОВИЧ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ, КИРИЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ, БЕКШАЄВ ГЕННАДІЙ ІВАНОВИЧ, БИКОВА ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА</b>   |                        |
| (54) <b>СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ЛОГІКИ ВИВЕДЕННЯ ГРУПИ КОСМІЧНИХ АПАРАТІВ НА ЗАДАНІ ОРБІТИ</b>  |                        |
| (57) Спосіб формування логіки виведення групи космічних апаратів на задані орбіти, який полягає у використанні основної циклограми виведення космічних апаратів (КА), який <b>відрізняється</b> тим, що використовують додаткову циклограму відокремлення всіх груп КА, яка насичена максимально повним набом |                        |

ром базових операцій для кожного КА, під якими розуміють маневри орієнтації повздовжньої осі ступеня виведення, закрутку, відведення ступеня виведення від КА та інше, причому перехід з основної на додаткову циклограму здійснюють за умов досягнення функціонала на відокремлення одного чи першого з кожної групи КА, а повернення на основну циклограму здійснюють після відокремлення останнього КА з групи та виконання всіх запланованих для нього базових операцій, після чого політ продовжують по штатній схемі, при цьому нумерацію КА визначають потрібною послідовністю їх відокремлення.

## B 65

(11) 96728  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
B65D 23/12 (2006.01)  
B65D 23/12 (2006.01)  
B65D 41/04 (2006.01)  
G01K 5/00

- (21) a200613308 (22) 18.12.2006  
(62) 200601984, 24.02.2006  
(72) Бугрік Олександр Сергійович, Степанов Олександр Олександрович  
(73) СТЕПАНОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
(54) ПЛЯШКА (ЕМНІСТЬ) З СВИСТКОМ ТА НАГВИНЧУВАНИМ КОВПАЧКОМ АБО КОВПАЧКАМИ ДЛЯ ФАНАТІВ (РІГ ДОСТАТКУ 3)  
(57) 1. Пляшка з свистком та нагвинчуванним ковпачком для фанатів, яка містить корпус з верхньою, середньою та нижньою частиною, верхня частина якого виконана у вигляді переверненої чашоподібної або конусоподібної форми з горлечком з зовнішньою різьбою у вигляді виступу з періодично-вертикальними пазами, під яким виконано два кільцевих виступи, середня частина корпусу має циліндричну форму, а нижня його частина чашоподібну форму з опорними елементами у вигляді виступів, кожний з яких відходить від вигнутої центральної ділянки днища та утворює частину бічної стінки циліндра, на верхню зовнішню різьбу горлечка нагвинчений циліндричний ковпачок із захисним кільцем, на внутрішній поверхні якого виконані пелюстки, або захисне кільце виконано загнутим до горлечка пляшки, при цьому загнута частина виготовлена рифленою, циліндричний ковпачок має відкриту нижню та закриту верхню торцеву частини, на внутрішній поверхні верхньої торцевої частини ковпачка виконаний кільцевий виступ, або як деталь він має закріплену кільцеву або круглу підкладку, також на внутрішній стороні бічної стінки ковпачка виконано різьбу у вигляді виступу з періодично-вертикальними пазами, а на зовнішній бічній поверхні ковпачка виконані вертикальні ребра, яка відрізняється тим, що додатково всередині горлечка пляшка має закріпленний за рахунок виступів свисток, який виконаний у вигляді циліндричного корпусу, що має торцеву нижню та верхню стінку у вигляді мундштука з кризним отвором, при цьому торцева нижня стінка має щонай-

менше один кризний отвір, над кожним з яких всередині свистка закріплена мембрана.

2. Пляшка з свистком та нагвинчуванним ковпачком для фанатів за п. 1, яка відрізняється тим, що в середній циліндричній частині корпусу пляшки додатково виконано поглиблений кільцевий паз з кільцевим виступом, який має язичок у вигляді розплющеного закінчення.

3. Пляшка з свистком та нагвинчуванним ковпачком для фанатів за п. 1, яка відрізняється тим, що в нижній частині циліндричного корпусу свистка додатково виконано кільцевий паз, за рахунок якого закріпленний захисний ковпачок, що захищає торцеву нижню стінку свистка.

4. Пляшка з свистком та нагвинчуванним ковпачком для фанатів за п. 1, яка відрізняється тим, що під кожним щонайменше одним кризним отвором в торцевій нижній стінці свистка додатково виконано кільцевий виступ, у якому закріплена деталь конічної форми.

(11) 96582  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
B65D 35/00

- (21) a200807569 (22) 24.10.2006  
(31) 11/267,868  
(32) 03.11.2005  
(33) US  
(86) PCT/US2006/041840, 24.10.2006  
(72) Свісс Стюарт, US, Пардес Грег, US  
(73) РЕСІЛ ІНТЕРНЕТШІЛ ЛІМІТЕД ПАРТНЕРШИП, US  
(54) ОДНОХОДОВА КЛАПАННА СИСТЕМА (ВАРІАНТИ)  
(57) 1. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки для вивантаження текучої субстанції, яка містить:  
джерело для зберігання текучої субстанції, де зазначене джерело має отвір;  
клапанну систему, з'єднану з отвором джерела, де вказана клапанна система включає:  
(i) внутрішню серцевину, яка має вхідний отвір для прийому текучої субстанції у прохід і щонайменше один портовий отвір з проходу,  
(ii) порожнисту гнучку мембрану, яка має перший кінець і другий кінець, причому перший кінець товщий, ніж другий кінець, при цьому порожниста гнучка мембрана розміщується над зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини, і, коли на текучу субстанцію діє тиск, текуча субстанція проходить крізь щонайменше один портовий отвір та розширює вказану мембрану назовні від зовнішньої поверхні внутрішньої серцевини таким чином, що текуча субстанція виходить з першого кінця порожнистої гнучкої мембрани;  
кожух, який закриває гнучку мембрану і має випускний отвір для вивантаження текучої субстанції з клапанної системи, коли до текучої субстанції прикладений тиск, і, коли тиск на текучу субстанцію припиняється, перший кінець порожнистої гнучкої мембрани вертається у контакт з зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини перш ніж залишок порожнистої гнучкої мембрани повернеться у контакт з зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини.

2. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що порожниста гнучка мембрана має суцільний хомут на першому кінці порожнистої гнучкої мембрани, який межує з випускним отвором у кожусі.

3. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказана мембрана має перший фланець на своєму другому кінці, і кожух має другий фланець, який притискає перший фланець до третього фланця внутрішньої серцевини для контакту, що не пропускає текуче середовище.

4. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що випускний отвір у кожусі сконструйований таким чином, що може вивантажити задану кількість текучої субстанції.

5. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що включає зовнішній ковпачок для закривання і створення герметичності з вказаною клапанною системою, достатній для запобігання зовнішньому забрудненню від входження у контакт з клапанною системою при зберіганні.

6. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що джерело включає здатний до сплющування резервуар, об'єм якого зменшується при вивантаженні текучої субстанції.

7. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожух має закритий випускний отвір, який відкривається для вивантаження текучої субстанції з кожуха, коли до джерела прикладають тиск для вивантаження.

8. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 7, яка **відрізняється** тим, що випускний отвір у кожусі не проникний для текучої субстанції і не допускає текучу субстанцію назад у випускний отвір.

9. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що джерело заповнено продуктом, який не містить консервантів.

10. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 9, яка **відрізняється** тим, що продукт, який не містить консервантів, вибраний з фармацевтичних продуктів, харчових продуктів, косметичних продуктів і рідких вітамінів.

11. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки для вивантаження текучої субстанції, яка містить:

джерело для зберігання текучої субстанції, де вказане джерело має отвір;

клапанну систему, з'єднану з отвором джерела, де вказана клапанна система включає:

(i) внутрішню серцевину, яка має вхідний отвір для прийому текучої субстанції у прохід і щонайменше один портовий отвір з проходу, причому вказаний щонайменше один портовий отвір розташований на приблизно половині довжини проходу, і вказаний щонайменше один портовий отвір простягається поперечно осі проходу;

(ii) порожнисту гнучку мембрану, яка має перший кінець і другий кінець, причому перший кінець товщий, ніж другий кінець, при цьому порожниста гнучка мембрана розміщується над зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини, і, коли на текучу субстанцію діє тиск, текуча субстанція проходить крізь щонайменше один портовий отвір і розширює вказану мембрану назовні від зовнішньої поверхні внутрішньої серцевини таким чином, що текуча субстанція виходить з першого кінця порожнистої гнучкої мембрани;

кожух, який закриває гнучку мембрану і має випускний отвір для вивантаження текучої субстанції з клапанної системи, коли до текучої субстанції прикладений тиск,

причому випускний отвір вирівняний по осі з проходом внутрішньої серцевини;

випускний отвір закритий, коли до текучої субстанції не прикладений тиск;

при цьому, коли видається текуча субстанція, вона тече радіально всередину від виходу гнучкої мембрани до випускного отвору; і,

коли тиск на текучу субстанцію припиняється, перший кінець порожнистої гнучкої мембрани вертається у щільний прилеглий контакт з зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини перш ніж залишок порожнистої гнучкої мембрани повернеться у щільний прилеглий контакт з зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини.

12. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 11, яка **відрізняється** тим, що порожниста гнучка мембрана має суцільний хомут на першому кінці порожнистої гнучкої мембрани, яка межує з випускним отвором у кожусі.

13. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 11, яка **відрізняється** тим, що вказана мембрана має перший фланець на своєму другому кінці, і кожух має другий фланець, який притискає перший фланець до третього фланця внутрішньої серцевини для контакту, що не пропускає текуче середовище.

14. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 11, яка **відрізняється** тим, що випускний отвір у кожусі сконструйований таким чином, що може вивантажити задану кількість текучої субстанції.

15. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 11, яка **відрізняється** тим, що включає зовнішній ковпачок для закривання і створення герметичності з вказаною клапанною системою, достатній для запобігання зовнішньому забрудненню від входження у контакт з клапанною системою при зберіганні.

16. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 11, яка **відрізняється** тим, що джерело включає здатний до сплющування резервуар, об'єм якого зменшується при вивантаженні текучої субстанції.

17. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 11, яка **відрізняється** тим, що кожух має закритий випускний отвір, який відкривається для вивантаження текучої субстанції з кожуха, коли до джерела прикладають тиск для вивантаження.

18. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 17, яка **відрізняється** тим, що випускний отвір у кожусі не проникний для текучої субстанції і не допускає текучу субстанцію назад у випускний отвір.

19. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 11, яка **відрізняється** тим, що джерело заповнено продуктом, який не містить консервантів.

20. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 19, яка **відрізняється** тим, що продукт, який не містить консервантів, вибраний з фармацевтичних продуктів, харчових продуктів, косметичних продуктів і рідких вітамінів.

21. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки для вивантаження текучої субстанції, яка містить:

джерело для зберігання текучої субстанції, де вказане джерело має отвір;

клапанну систему, з'єднану з отвором джерела, де вказана клапанна система включає:

(i) внутрішню серцевину, яка має вхідний отвір для прийому текучої субстанції у прохід і щонайменше один портовий отвір з проходу, причому вказаний щонайменше один портовий отвір розташований на приблизно половині довжини проходу;

(ii) порожнисту гнучку мембрану, яка має перший кінець і другий кінець, причому перший кінець товщий, ніж другий кінець, при цьому порожниста гнучка мембрана розміщується над зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини, і, коли на текучу субстанцію діє тиск, текуча субстанція проходить крізь щонайменше один портовий отвір і розширює вказану мембрану назовні від зовнішньої поверхні внутрішньої серцевини таким чином, що текуча субстанція виходить з першого кінця порожнистої гнучкої мембрани;

кожух, який закриває гнучку мембрану і має випускний отвір для вивантаження текучої субстанції з клапанної системи, коли до текучої субстанції прикладений тиск; і,

коли тиск на текучу субстанцію припиняється, перший кінець порожнистої гнучкої мембрани вертається у щільний прилеглий контакт з зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини перш ніж залишок порожнистої гнучкої мембрани повернеться у щільний прилеглий контакт з зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини.

22. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 21, яка **відрізняється** тим, що порожниста гнучка мембрана має суцільний хомут на першому кінці порожнистої гнучкої мембрани, який межує з випускним отвором у кожусі.

23. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 21, яка **відрізняється** тим, що вказана мембрана має перший фланець на своєму другому кінці, і кожух має другий фланець, який притискає перший фланець до третього фланця внутрішньої серцевини для контакту, що не пропускає текуче середовище.

24. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 21, яка **відрізняється** тим, що випускний отвір в кожусі скон-

струйований таким чином, що може вивантажити задану кількість текучої субстанції.

25. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 21, яка **відрізняється** тим, що включає зовнішній ковпачок для закривання і створення герметичності з вказаною клапанною системою, достатній для запобігання зовнішньому забрудненню від входження у контакт з клапанною системою при зберіганні.

26. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 21, яка **відрізняється** тим, що щонайменше два порти відкриваються з проходу.

27. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 21, яка **відрізняється** тим, що кожух має закритий випускний отвір, який відкривається для вивантаження текучої субстанції з кожуха, коли до джерела прикладають тиск для вивантаження.

28. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 27, яка **відрізняється** тим, що випускний отвір в кожусі не проникний для текучої субстанції і не допускає текучу субстанцію назад у випускний отвір.

29. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 21, яка **відрізняється** тим, що джерело заповнено продуктом, який не містить консервантів.

30. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки за п. 29, яка **відрізняється** тим, що продукт, який не містить консервантів, вибраний з фармацевтичних продуктів, харчових продуктів, косметичних продуктів і рідких вітамінів.

31. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки для вивантаження текучої субстанції, яка містить:

джерело для зберігання текучої субстанції, де вказане джерело має отвір;

клапанну систему, з'єднану з отвором джерела, де вказана клапанна система включає:

(i) внутрішню серцевину, яка має вхідний отвір для прийому текучої субстанції у прохід і щонайменше один портовий отвір з проходу, причому вказаний щонайменше один портовий отвір розташований на приблизно половині довжини проходу, і вказаний щонайменше один портовий отвір простягається поперечно осі проходу;

(ii) порожнисту гнучку мембрану, яка має перший кінець і другий кінець, причому перший кінець товщий, ніж другий кінець, при цьому порожниста гнучка мембрана розміщується над зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини, і, коли на текучу субстанцію діє тиск, текуча субстанція проходить крізь щонайменше один портовий отвір і розширює вказану мембрану назовні від зовнішньої поверхні внутрішньої серцевини таким чином, що текуча субстанція виходить з першого кінця порожнистої гнучкої мембрани;

кожух, який закриває гнучку мембрану і має випускний отвір для вивантаження текучої субстанції з клапанної системи, коли до текучої субстанції прикладений тиск; і,

коли тиск на текучу субстанцію припиняється, перший кінець порожнистої гнучкої мембрани вертаєть-

ся у щільний прилеглий контакт з зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини перш ніж залишок порожнистої гнучкої мембрани повернеться у щільний прилеглий контакт з зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини.

32. Герметична по всій довжині одноходова клапанна система з системою доставки для вивантаження текучої субстанції, яка містить:

джерело для зберігання текучої субстанції, де вказане джерело має отвір;

клапанну систему, з'єднану з отвором джерела, де вказана клапанна система включає:

(i) внутрішню серцевину, яка має вхідний отвір для прийому текучої субстанції у прохід і щонайменше один портовий отвір з проходу, причому вказаний щонайменше один портовий отвір розташований на приблизно половині довжини проходу, і вказаний щонайменше один портовий отвір простягається поперечно осі проходу;

(ii) порожнисту гнучку мембрану, яка має перший кінець і другий кінець, причому перший кінець товщий, ніж другий кінець, при цьому порожниста гнучка мембрана розміщується над зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини, і, коли на текучу субстанцію діє тиск, текуча субстанція проходить крізь щонайменше один портовий отвір і розширює вказану мембрану назовні від зовнішньої поверхні внутрішньої серцевини таким чином, що текуча субстанція виходить з першого кінця порожнистої гнучкої мембрани;

кожух, який закриває гнучку мембрану і має випускний отвір для вивантаження текучої субстанції з клапанної системи, коли до текучої субстанції прикладений тиск;

причому випускний отвір закритий, коли до текучої субстанції не прикладений тиск; і,

коли тиск на текучу субстанцію припиняється, перший кінець порожнистої гнучкої мембрани вертається у щільний прилеглий контакт з зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини перш ніж залишок порожнистої гнучкої мембрани повернеться у щільний прилеглий контакт з зовнішньою поверхнею внутрішньої серцевини.

(57) 1. Пробка з композитного матеріалу для ігристих вин в пляшках, які перебувають під тиском більше ніж 1,5 бар, яка стійка до розриву при відкручуванні для видалення з горлечка пляшки скоріше, ніж тільки при витягуванні, і яка демонструє гарні результати як стосовно пружності, так і стосовно однорідності, і має два типи коркового агломерату, яка **відрізняється** тим, що згадані агломерати щільно з'єднані взаємним проникненням один в інший і виготовлені з двох типів грануляту з різною гранулометриєю у наступних відсотках:

а) 10-90 об. % агломерату 1, одержаного з грануляту 1 корка з гранулометриєю 3-7 мм;

б) 90-10 об. % агломерату 2, одержаного з грануляту 2 корка з гранулометриєю 0,25-2,5 мм;

при цьому з'єднувальна поверхня між двома агломератами неоднорідна внаслідок їх взаємопроникнення, а агломерат 2 перебуває в контакті з вином.

2. Пробка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона містить 40-60 об. % агломерату 1 і 60-40 об. % агломерату 2.

3. Пробка за одним з пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що вона має довжину (6), що становить 38-55 мм, і діаметр (3), що становить 23-32 мм, і складається з крупного агломерату корка довжиною (4), яка становить 4-45 мм, з фаскою (1), що становить 2-8 мм, яка утворює кут (2) з поздовжньою віссю пробки, що становить  $45^{\circ} \pm 20^{\circ}$ , і з дрібного агломерату корка довжиною (5), що становить 4-45 мм, з малою фаскою (7), яка становить 0,5-5 мм.

4. Пробка за одним з пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що вона може також мати один або більшу кількість дисків з природного корка на своєму верхньому і/або нижньому кінці.

5. Пробка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що вона має довжину (13), що становить 38-55 мм, і діаметр (10), що становить 23-32 мм, і складається з крупного агломерату корка довжиною (11), яка становить 4-45 мм, з фаскою (8), що становить 2-8 мм, яка утворює кут (9) з поздовжньою віссю пробки, що становить  $45^{\circ} \pm 20^{\circ}$ , і з дрібного агломерату корка довжиною (12), що становить 4-45 мм, і диск з природного корка товщиною, що становить 2-6,5 мм.

6. Спосіб виготовлення пробки з композитного матеріалу для ігристих вин в пляшках при тиску більше ніж 1,5 бар за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що у ньому здійснюють окреме формування пробки з коркового агломерату, який складається з двох типів агломерату, щільно з'єднаних між собою взаємопроникненням, і виготовлених з двох типів грануляту з різною гранулометриєю в наступних відсотках:

а) 10-90 об. % агломерату 1, одержаного з грануляту 1 корка з гранулометриєю 3-7 мм;

б) 90-10 об. % агломерату 2, одержаного з грануляту 2 корка з гранулометриєю 0,25-2,5 мм;

при цьому два типи агломерату подають в індивідуальну форму за допомогою двох незалежних подавальних систем.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що агломерат 1 одержують в окремому міксері 1 шляхом приготування спеціальної композиції з грануляту 1, зв'язувального агента і інших добавок, а агломерат 2 одержують в окремому міксері 2 шляхом приготування спеціальної композиції з грануляту 2, зв'язу-

(11) 96608  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
B65D 39/00  
B27J 5/00  
C08G 18/12 (2006.01)

(21) a200903704  
(31) PT103591  
(32) 17.10.2006  
(33) PT

(22) 26.07.2007

(86) PCT/PT2007/000033, 26.07.2007

(72) Мора Бордадо Жуан Карлуш, РТ, Ното Жаймі, РТ, ді Магальяйнш Морейра Баштош Антоньо Мануель, РТ

(73) ПІЕТЕК-КОРТИСАШ, С.А., РТ, ІСТІТУТО СЮПЕРЬЮР ТЕКНІКО, РТ

(54) ПРОБКА З КОМПОЗИТНОГО КОРКОВОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ІГРИСТИХ ВИН І СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ

вального агента і інших добавок, кожна з яких має попередньо затверджений об'єм і масу, названі композицією, причому ці сировинні матеріали переносять до двох окремих систем змінного дозування і таким чином одержані суміші вводять системою поршнів у єдину формувальну ємність (циліндричну лунку), прикріплену до несучої плити форми на кожному своєму кінці.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що кожен з бічних подавальних пристроїв складається з обертальної циліндричної або півциліндричної ємності, яка вміщує гранулят, який засипається за допомогою вібраційної перемішувальної системи, причому гранулят попередньо зволожується зв'язувальною добавкою.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 6-8, який **відрізняється** тим, що подавальні пристрої виконують співвісними в осьовому напрямі з формувальною камерою, а стискувальний поршень ковзає всередину подавального пристрою, штовхаючи гранулят у форму, причому ця операція виконується одночасно у двох верхніх частинах циліндричних форм, де потім пресують грануляти.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 6-9, який **відрізняється** тим, що поступальне переміщення поршнів забезпечує ущільнення, при цьому лінія з'єднання двох типів агломерату неоднорідна там, де існує деяке взаємопроникнення двох частин з кожної сторони середньої концептуальної лінії розділу.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 6-10, який **відрізняється** тим, що форми після закривання подають до попередньо нагрітої печі з контрольованою температурою, де вони зберігаються протягом необхідного періоду часу для полімеризації і для забезпечення стійкості до механічних впливів для надання можливості виймання з форми після охолодження без надмірного розширення.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що форми подають до холодильної камери при контрольованій температурі і охолоджують до температури від 30 до 80 °С, потім виймають з форми за допомогою поршневого ежектора.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що форми охолоджують до температури 40-60 °С.

14. Спосіб за одним з пп. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що щільне з'єднання між двома типами агломерату забезпечується рідким здатним до полімеризації зв'язувальним агентом.

15. Спосіб за одним з пп. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що використовувані зв'язувальні агенти можуть бути різними для кожного типу агломерату.

16. Спосіб за одним з пп. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що використовувані композиції можуть бути різними для кожного типу агломерату.

17. Спосіб за одним з пп. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що щільне з'єднання між двома типами агломерату виконується під тиском всередині форми.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що рідкий здатний до полімеризації зв'язувальний агент має макромолекулярну поліуретанову структуру з або без хімічно активних функціональних груп.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що поліуретановий форполімер, використовуваний в агломераті основні, є попередником зв'язувального агента, має термінальну молекулярну структуру,

одержану з 4,4'-дифенілметандіізоціанату (MDI) і відповідних полімерних аналогів або одержану з толуолдіізоціанату (TDI), з його ізомерів або аналогів.

(11) 96656  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
B65D 51/00

(21) a201003229  
(31) 0757839  
(32) 25.09.2007  
(33) FR

(22) 07.08.2008

(86) PCT/FR2008/051476, 07.08.2008

(72) Тріке Стефан, FR, Бішофф Ремі, FR

(73) МАНЮФАКТЮР ЖЕНЕРАЛЬ ДЕ ЖУАН, FR

(54) **УЩІЛЬНЮВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ З ЯЗИЧКОМ ДЛЯ ЗАКРИТТЯ ЄМНОСТІ З ЗАКРИВАЮЧИМ ЕЛЕМЕНТОМ У ВИГЛЯДІ ПРОБКИ АБО КРИШКИ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ**

(57) 1. Термозварювальний ущільнювальний елемент для закриття ємності, що має закриваючий елемент у вигляді пробки або кришки, який містить підкладку, що підлягає розміщенню знизу пробки або кришки, і мембранне ущільнення, яке містить щонайменше одну зміцнювальну плівку і термозварювальну плівку для накладення на горловину ємності, при цьому мембранне ущільнення має подовження, яке утворює язичок для відкривання ємності, у якого вся поверхня відігнута назад на поверхню мембранного ущільнення в контакт з відповідною поверхнею підкладки, при цьому ділянка язичка, яка контактує з підкладкою після того, як він був відігнутий, вільна від термозварювальної плівки, причому підкладка і мембранне ущільнення з'єднані за допомогою тимчасової склеюючої речовини.

2. Ущільнювальний елемент за п. 1, в якому підкладка виконана з спіненого поліетилену або з спіненого поліпропілену, за вибором, який має поліпропіленову плівку на щонайменше одній з його двох поверхонь.

3. Ущільнювальний елемент за п. 1, в якому мембранне ущільнення містить між зміцнювальною плівкою і термозварювальною плівкою, лист, виконаний з провідного матеріалу.

4. Ущільнювальний елемент за п. 3, в якому язичок виконаний виключно як продовження подовження зміцнювальної плівки.

5. Ущільнювальний елемент за п. 1, в якому мембранне ущільнення містить дві накладені одна на одну зміцнювальні плівки, відповідно нижню зміцнювальну плівку і верхню зміцнювальну плівку, при цьому лист провідного матеріалу вміщений між вказаною нижньою зміцнювальною плівкою і плівкою, що приклеюється при нагріванні.

6. Ущільнювальний елемент за п. 5, в якому язичок виконаний виключно як продовження верхньої зміцнювальної плівки.

7. Ущільнювальний елемент за п. 5, в якому верхня зміцнювальна плівка сама складається з двох накладених одна на одну зміцнювальних плівок, причому язичок виконаний як продовження двох зміцнювальних плівок, які складають верхню зміцнювальну плівку.

8. Ущільнювальний елемент за п. 1, в якому мембранне ущільнення містить лист алюмінію, верхня поверхня якого покрита зміцнювальною плівкою, а нижня поверхня якого покрита термозварювальною плівкою, причому язичок виконаний як продовження мембранного ущільнення на всю його товщину і має дві ділянки з рівною площею, розділені поперечною середньою лінією згину, відповідно основну ділянку і кінцеву ділянку, при цьому нижня поверхня кінцевої ділянки з'єднується з нижньою поверхнею основної ділянки після згинання вздовж середньої лінії.

9. Ущільнювальний елемент за п. 1, в якому зміцнювальна плівка являє собою плівку з біоорієнтованого полієфіру, що має товщину від 4 до 40 мкм.

10. Ущільнювальний елемент за п. 1, в якому тимчасова склеююча речовина присутня у вигляді екструдованої або коекструдованої плівки.

11. Спосіб виготовлення термозварювального ущільнювального елемента для закриття ємності, яка має закриваючий елемент у вигляді пробки або кришки, що містить підкладку для розміщення знизу пробки або кришки, і мембранне ущільнення, яке містить щонайменше одну зміцнювальну плівку і термозварювальну плівку для накладення на горловину ємності, при цьому мембранне ущільнення має продовження, яке утворює язичок для відкривання ємності, у якого вся поверхня відігнута назад на поверхню мембранного ущільнення в контакт з відповідною поверхнею підтримки, відповідно до якого:

- попередньо вирізають в смугі зміцнювальної плівки язички,

- механічно перевертають на верхню поверхню смуги зміцнювальної плівки всю поверхню язичків,

- потім нероз'ємно з'єднують з смугою термозварювальної плівки нижню поверхню смуги зміцнювальної плівки, при цьому композит утворює смугу мембранного ущільнення,

- одночасно готують смугу підкладки,

- потім тимчасово з'єднують смугу підкладки з мембранним ущільненням за допомогою тимчасової склеюючої речовини для утворення смуги ущільнювального елемента,

- вирізають на всю товщину смуги ущільнювального елемента ущільнювальні елементи заданої форми за розміткою для язичків.

12. Спосіб за п. 11, згідно з яким, коли мембранне ущільнення містить лист провідного матеріалу, нижню поверхню смуги зміцнювальної плівки з'єднують з композитом з листа провідного матеріалу/термозварювальної плівки на верхній поверхні вказаного листа.

13. Спосіб за п. 12, згідно з яким, коли мембранне ущільнення містить нижню зміцнювальну плівку і верхню зміцнювальну плівку, язичок виконаний як продовження верхньої зміцнювальної плівки, нижня поверхня смуги верхньої зміцнювальної плівки з'єднується з наступним композитом: смуга нижньої зміцнювальної плівки/лист провідного матеріалу/термозварювальна плівка.

14. Спосіб за п. 13, згідно з яким, коли верхня зміцнювальна плівка сама складається з двох зміцнювальних плівок, язички попередньо вирізають в двох раніше з'єднаних смугах верхньої зміцнювальної плівки до їх з'єднання з наступним композитом:

смуга нижньої зміцнювальної плівки/лист провідного матеріалу/термозварювальна плівка.

(11) 96631  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
B65D 51/22 (2006.01)  
B26D 9/00

(21) a200912604  
(31) MO2007A000192  
(32) 05.06.2007  
(33) IT

(22) 03.06.2008

(86) PCT/EP2008/056856, 03.06.2008

(72) Парінелло Фьоренцо, IT, Пуччі Фабріціо, IT, Ларсон Бо, SE

(73) САКМІ КООПЕРАТИВА МЕКАНІЧІ ІМОЛА СОЧЬЕ-ТА КООПЕРАТИВА, IT

(54) ЗАКРИВАЛЬНИЙ ЗАСІБ (ВАРІАНТИ) ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ НАДРІЗІВ

(57) 1. Закривальний засіб, який включає шийку (6), з якою комбінується ковпачок (7), вищезгадана шийка (6) має кінець, закритий стінкою (14), на вищезгаданому кінці передбачено ослаблену лінію (15), яка оточує вищезгадану шийку (6), вищезгаданий ковпачок (7) оснащено засобом, який сприяє відкриванню (28), пристосованим для зачеплення з іншим засобом, який сприяє відкриванню (29), на вищезгаданий стінці (14) для відокремлення принаймні частини вищезгаданої стінки (14) від вищезгаданої шийки (6) уздовж вищезгаданої ослабленої лінії (15), який характеризується тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає язичок (103), який має кінець (104), шарнірно приєднаний до ковпачка (7), та інший кінець (105), протилежний кінцеві (104), пристосований для взаємодії з вищезгаданим ще одним засобом, який сприяє відкриванню (29), таким чином, що у разі, коли ковпачок (7) знімається, вищезгаданий язичок (103) справляє осьове навантаження на вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), викликаючи розривання вищезгаданої ослабленої лінії (15) та від'єднання принаймні частини вищезгаданої стінки (14) від вищезгаданої шийки (6).

2. Закривальний засіб за п. 1, який відрізняється тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), та вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), взаємодіють зі стінкою основи (34) вищезгаданого ковпачка (7) для обмеження утримувальної зони (35), яка утримує принаймні частину вищезгаданої стінки (14) після відокремлення принаймні частини вищезгаданої стінки (14) від вищезгаданої шийки (6).

3. Закривальний засіб за одним з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що, перед першим зніманням вищезгаданого ковпачка (7) з вищезгаданої шийки (6), вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), та вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), відокремлюються на задану відстань.

4. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає певну кількість відкривальних елементів, розташованих

вразбіг уздовж подовжньої осі (А) вищезгаданого закривального засобу.

5. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає зачеплювальні засоби, які виступають всередину вищезгаданого ковпачка (7) від бокової стінки (37) вищезгаданого ковпачка (7).

6. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вищезгадана ослаблена лінія (15) обмежується принаймні ослабленою частиною (16; 20, 21; 22, 23; 24, 25, 26), яка проходить поперек подовжньої осі (А) вищезгаданого закривального засобу або проходить практично паралельно подовжній осі (А) вищезгаданого закривального засобу, і вищезгадана принаймні ослаблена частина включає принаймні першу ослаблену частину (20; 22; 24) та принаймні другу ослаблену частину (21; 23; 25, 26), вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (20; 22; 24) та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина (21; 23; 25, 26) відходять від протилежних сторін (17, 19) стінки вищезгаданої частини вмістища (2) через частину товщини вищезгаданої стінки; вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (20) та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина (21) взаємно розташовуються на одній лінії або вразбіг.

7. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що також включає ущільнювач (38), призначений для забезпечення ущільнення між вищезгаданим ковпачком (7) та вищезгаданою шийкою (6) після відокремлення вищезгаданої принаймні частини вищезгаданої стінки (14) від вищезгаданої шийки (6).

8. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вищезгадана частина вмістища (2) включає бар'єрний матеріал, який є бар'єром для газу та/або для світла.

9. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що також включає частину вмістища (2), яка має кінцеву зону та корпус вмістища (3), вищезгадана частина вмістища (2) включає обтічник (41), вищезгаданий обтічник (41) включає матеріал, який створює бар'єр для газів та/або світла, вищезгадана шийка (6) включає нарізну частину, окрему від вищезгаданого обтічника (41) і приєднану до вищезгаданого обтічника (41), вищезгадана нарізна частина призначається для зачеплення з іншою нарізною частиною вищезгаданого ковпачка (7).

10. Закривальний засіб, який має перший елемент (2; 62) та другий елемент (14; 65), між якими передбачено ослаблену лінію (15), який характеризується тим, що вищезгадана ослаблена лінія (15) включає принаймні першу ослаблену частину (20; 22; 24) та принаймні другу ослаблену частину (21, 23, 25; 26), вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (20; 22; 24) та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина (21, 23, 25; 26) відходять від протилежних сторін (17, 19) стінки (61) вищезгаданого закривального засобу через частину товщини вищезгаданої стінки (61).

11. Закривальний засіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (20) та вищезгадана принаймні друга осла-

блена частина (21) взаємно розташовуються на одній лінії.

12. Закривальний засіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (22; 24) та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина (23; 25, 26) взаємно розташовуються вразбіг.

13. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що вищезгадана принаймні перша ослаблена частина (20; 22; 24) та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина (21, 23, 25; 26) проходять поперек подовжньої осі (А; В) вищезгаданого закривального засобу.

14. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що вищезгадана принаймні перша ослаблена частина та вищезгадана принаймні друга ослаблена частина проходять практично паралельно подовжній осі (А; В) вищезгаданого закривального засобу.

15. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 10-14, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий перший елемент включає шийку вмістища (6), а вищезгаданий другий елемент включає стінку (14), яка закриває кінець вищезгаданої шийки (6), вищезгаданий закривальний засіб також включає частину вмістища (2), вищезгадана частина вмістища (2) має кінцеву зону корпусу вмістища (3).

16. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 10-14, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий перший елемент включає ковпачок (62), і вищезгаданий другий елемент включає захищене від зовнішнього втручання кільце (65).

17. Закривальний засіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), є зв'язаним з ще одним язичком (100), який має кінець (101), шарнірно приєднаний до шийки (6), та інший кінець (102), протилежний кінцеві (101), пристосований для взаємодії з вищезгаданим засобом, який сприяє відкриванню (28); вищезгаданий ще один язичок (100) включає безперервний язичок, який проходить принаймні через частину окружності шийки (6), або певну кількість окремих язичків; вищезгаданий ще один язичок (100) має змінну висоту.

18. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), є зв'язаним з ще одним язичком (100'), який має кінець (101'), шарнірно приєднаний до ковпачка (7), та інший кінець (102'), протилежний кінцеві (101'), пристосований для взаємодії з вищезгаданим ще одним засобом, який сприяє відкриванню (29); вищезгаданий ще один язичок (100') включає безперервний язичок, який проходить принаймні через частину окружності ковпачка (7), або певну кількість окремих язичків; вищезгаданий ще один язичок (100') має змінну висоту.

19. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий язичок (103) включає безперервний язичок, який проходить принаймні через частину окружності ковпачка (7), або певну кількість окремих язичків; вищезгаданий язичок (103) має змінну висоту.

20. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), має пружно деформовану

кінцеву частину (106), придатну для взаємодії з вищезгаданим ще одним засобом, який сприяє відкриванню (29), і ненаскрізнний надріз (108), орієнтований донизу, передбачувано між вищезгаданою кінцевою частиною (106) та вищезгаданим засобом, який сприяє відкриванню (28).

21. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), має пружно деформовану кінцеву частину (107), придатну для взаємодії з вищезгаданим ще одним засобом, який сприяє відкриванню (29), і ненаскрізнний надріз (109), орієнтований вгору, передбачувано між вищезгаданою кінцевою частиною (107) та вищезгаданим засобом, який сприяє відкриванню (28).

22. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає перший язичок (110), який має кінець (111), шарнірно приєднаний до ковпачка (7), та інший кінець (112), протилежний вищезгаданому кінцеві (111), вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), включає другий язичок (113), який має кінець (114), шарнірно приєднаний до шийки (6), та інший кінець (115), протилежний вищезгаданому кінцеві (114), пристосований для взаємодії з вищезгаданим першим язичком (110); вищезгаданий перший язичок (110) та вищезгаданий другий язичок (113) включають відповідний безперервний язичок, який проходить принаймні через частину окружності ковпачка (7) та шийку (6), відповідно, або певну кількість відповідних окремих язичків; вищезгаданий перший язичок (110) має змінну довжину.

23. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає принаймні один радіальний виступ (116), передбачений на ковпачку (7) і орієнтований у напрямку шийки (6), і вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), включає принаймні ще один радіальний виступ (117), передбачений на кінцевій частині (14) шийки (6) і орієнтований у напрямку ковпачка (7), вищезгаданий принаймні один радіальний виступ (116) має нахилу поверхню (118), орієнтовану донизу, і вищезгаданий принаймні ще один радіальний виступ (117) має нахилу поверхню (119), орієнтовану вгору.

24. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий засіб, який сприяє відкриванню (28), включає принаймні один радіальний виступ (120), передбачений у ковпачку (7) і орієнтований у напрямку шийки (6), і вищезгаданий ще один засіб, який сприяє відкриванню (29), включає принаймні ще один радіальний виступ (121), передбачений у кінцевій частині (14) шийки (6) і орієнтований у напрямку ковпачка (7), вищезгаданий принаймні один радіальний виступ (120) може зачеплюватися з вищезгаданим принаймні ще одним радіальним виступом (121), коли ковпачок (7) знімається з шийки (6).

25. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-24, який **відрізняється** тим, що вищезгадана шийка (6) має кінцеву частину (14'), яка має вигнуту форму.

26. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-24, який **відрізняється** тим, що кінцева частина (14'') вище-

згаданої шийки (6) має периферичну частину (122), нахилу у напрямку шийки (6), вищезгадана периферична частина розділяється на секції (122A), відокремлені одна від одної відповідними ребрами (123B).

27. Закривальний засіб за будь-яким з пп. 1-26, який **відрізняється** тим, що вищезгадана шийка (6) є оснащеною кільцевим внутрішнім виступом (123), розташованим безпосередньо під вищезгаданою ослабленою лінією (15).

28. Пристрій для нанесення надрізів для надрізання ослабленої лінії у закривальному засобі, який включає шип (125), який вставляється у шийку (6) вищезгаданого закривального засобу для спрямування шийки (6) під час операцій надрізання, та опорний елемент (126), на який спирається вищезгадана шийка (6) під час операцій надрізання, який характеризується тим, що вищезгаданий опорний елемент (126) обертається навколо осі, яка збігається з віссю вищезгаданого шипа (125).

29. Пристрій для нанесення надрізів за п. 28, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий шип (125) має зубці (128), здатні зачеплюватися з відповідними зубцями вищезгаданої шийки (6).

(11) 96632  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
B65D 51/22 (2006.01)  
B65D 8/02 (2006.01)

(21) a200912622

(22) 04.06.2008

(31) 07109674.7

(32) 05.06.2007

(33) EP

(86) PCT/EP2008/056945, 04.06.2008

(72) Паррінілло Фьоренцо, ІТ, Пуччі Фабріціо, ІТ, Берг Руне, SE, Кварфорд Матс, SE

(73) ТЕТРА ЛАВАЛЬ ХОЛДІНГС ЕНД ФАЙНЕНС С.А., СН

(54) ЗАКРИВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕРМЕТИЧНОГО КОНТЕЙНЕРА З РОЗЛИВНИМ ХАРЧОВИМ ПРОДУКТОМ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Закривальний пристрій (1) для герметичного контейнера з розливним харчовим продуктом, при цьому згаданий закривальний пристрій (1) має:

- горлечко (2) для розливання, яке має шийку (6), для формування отвору (3) для розливання і закривальний елемент (15), який виконаний із здатністю закривання отвору (3) для розливання на стороні згаданої шийки (6), протилежній до сторони, яка під час використання примикає до контейнера; і

- кришечку (4), здатну кріпитися і зніматися з горлечка (2) для розливання,

який **відрізняється** тим, що він додатково має відкривальний елемент (16), розміщений між кришечкою (4) і закривальним елементом (15) горлечка (2) для розливання і з'єднаний із згаданим закривальним елементом (15); і

- привідні засоби (9, 35, 41), розміщені на кришечці (4), для зчеплення і витягування відкривального елемента (16) вздовж осі (A) уперек до них під час знімання згаданої кришечки (4) з горлечка (2) для розливання для від'єднання закривального елемен-

та (15) від шийки (6) і відкривання отвору (3) для розливання при першому відкриванні закривального пристрою (1) користувачем.

2. Закривальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що горлечко (2) для розливання має принаймні шар газо- і/або світлонепроникного матеріалу.

3. Закривальний пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що кришечка (4) виконана із здатністю знімання з горлечка (2) для розливання завдяки переміщенню, яке має принаймні складову, паралельну згаданій осі (A).

4. Закривальний пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що переміщення кришечки (4) відносно горлечка (2) для розливання має складову обертального руху навколо згаданої осі (A) і у якому кришечка (4) виконана із здатністю вільного повертання навколо згаданої осі (A) відносно відкривального елемента (16).

5. Закривальний пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що закривальний елемент (15) горлечка (2) для розливання має лінію (27) ослаблення вздовж своєї зовнішньої периферії для полегшення від'єднання згаданого закривального елемента (15) від шийки (6) під час першого відкривання закривального пристрою (1).

6. Закривальний пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що лінія (27) ослаблення є надрізом, виконаним на стороні (27a) закривального елемента (15), яка повернута в бік від кришечки (4).

7. Закривальний пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що лінія ослаблення є надрізом, виконаним на стороні (27b) закривального елемента (15), яка повернута до кришечки (4).

8. Закривальний пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що лінія (27) ослаблення є надрізами, виконаними на обох сторонах (27a, 27b) закривального елемента (15).

9. Закривальний пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що лінія ослаблення включає надріз (23) по усьому закривальному елементу (15) і ділянку приварювання (24) між закривальним елементом (15) та відкривальним елементом (16), яка оточує надріз (23).

10. Закривальний пристрій за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що верхня частина (11, 8) кришечки (4) і привідні засоби (9, 35, 41) формують утримувальне гніздо (20) для відкривального елемента (16) для запобігання ненавмисному випаданню згаданого відкривального елемента (16) з кришечки (4).

11. Закривальний пристрій за п. 10, який **відрізняється** тим, що відкривальний елемент (16) виконаний із здатністю утримування з можливістю вільного обертання в утримувальному гнізді (20) кришечки (4).

12. Закривальний пристрій за п. 10 або п. 11, який **відрізняється** тим, що відкривальний пристрій (16) знаходиться всередині утримувального гнізда (20) кришечки (4) із заданим люфтом вздовж згаданої осі (A).

13. Закривальний пристрій за будь-яким із пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що він додатково має центрвальні засоби (36; 37, 38) для утримування відкривального елемента (16) по центру всередині утримувального гнізда (20) кришечки (4).

14. Закривальний пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що згадані центрвальні засоби включають взаємно зчіплювані виступ і виїмку (37, 38), виконані на кришечці (4) і відкривальному елементі (16).

15. Закривальний пристрій за будь-яким із пп. 2-14, який **відрізняється** тим, що шийка (6) і кришечка (4) мають відповідні зчіплювані різі (10, 9) для виконання згаданого переміщення.

16. Закривальний пристрій за п. 15, який **відрізняється** тим, що привідні засоби включають частину різі (9) кришечки (4), яка примикає до відкривального елемента (16).

17. Закривальний пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що привідні засоби включають принаймні один елемент (35), який виступає з бічної стінки (8) кришечки (4) в напрямі шийки (6) горлечка (2) для розливання.

18. Закривальний пристрій за п. 17, який **відрізняється** тим, що привідні засоби включають ряд згаданих елементів (35), розташованих на різних рівнях вздовж згаданої осі (A).

19. Закривальний пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що відкривальний елемент (16) має контактний виступ (22) для взаємодії з краєм (18) горлечка (2) для розливання навколо отвору (3) для розливання для забезпечення повторної герметизації закривального пристрою (1) навіть після першого його відкривання.

20. Закривальний пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кришечка (4) має контактну ділянку (41) для взаємодії з краєм (18) горлечка (2) для розливання навколо отвору (3) для розливання для забезпечення повторної герметизації закривального пристрою (1) навіть після першого відкривання його.

21. Закривальний пристрій за п. 20, який **відрізняється** тим, що контактна ділянка (41) кришечки (4) є виступаючою губою (41), яка також виконана із здатністю функціонувати як привідний засіб для зчіплення і витягування відкривального елемента (16) під час першого знімання згаданої кришечки (4) з горлечка (2) для розливання.

22. Закривальний пристрій за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він сформований з формуванням як одного цілого усієї торцевої стінки контейнера.

23. Спосіб виготовлення закривального пристрою (1) за будь-яким із попередніх пунктів, у якому:

- формують горлечко (2) для розливання у закритому положенні, у якому закривальний елемент (15) закриває отвір (3) для розливання; і

- формують кришечку (4), яку кріплять до горлечка (2) для розливання з можливістю знімання, який **відрізняється** тим, що у ньому додатково:

- формують відкривальний елемент (16); і

- з'єднують відкривальний елемент (16) із закривальним елементом (15) горлечка (2) для розливання так, що під час використання він розміщений між кришечкою (4) і згаданим закривальним елементом (15).

24. Спосіб за п. 23, який **відрізняється** тим, що під час формування горлечка (2) для розливання:

- формують тіло (25), відкрите на стороні, яка під час використання примикає до контейнера, і закрите на протилежній стороні; і

- наносять пластичний матеріал пресуванням на сторону згаданого тіла (25), протилежну до сторони, яка формує отвір (3) для розливання, для завершення формування горлечка (2) для розливання.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що під час нанесення матеріалу пресуванням формують різь (10) на тілі (25) для зчеплення з різью (9) кришечки (4).

26. Спосіб за п. 24 або п. 25, який **відрізняється** тим, що згадане тіло (25) формують з пластичного матеріалу, який має газо- і/або світлонепроникний шар.

27. Спосіб за п. 24 або п. 25, який **відрізняється** тим, що шар газо- і/або світлонепроникного матеріалу формують поверхневим покриттям згаданого тіла (25).

28. Спосіб за будь-яким із пп. 23-27, який **відрізняється** тим, що у ньому додатково виконують лінію (27) ослаблення матеріалу вздовж периферії закривального елемента (15) для полегшення від'єднання згаданого закривального елемента (15) від шийки (6) під час першого відкривання закривального пристрою (1).

29. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що лінію (27) ослаблення виконують принаймні як надріз на закривальному елементі (15).

30. Спосіб за п. 28 або п. 29, який **відрізняється** тим, що лінію (27) ослаблення виконують на стороні (27a) згаданого закривального елемента (15), яка повернута в бік від кришечки (4) до отвору (3) для розливання.

31. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що з'єднання і виконання лінії (27) ослаблення виконують після встановлення відкривального елемента (16) на горлечку (2) для розливання.

32. Спосіб за п. 31, який **відрізняється** тим, що з'єднання і виконання лінії (27) ослаблення здійснюють одночасно.

33. Спосіб за п. 32, який **відрізняється** тим, що виконання лінії ослаблення здійснюють у гарячому стані і по всій периферії закривального елемента (15) для виконання повного розрізу матеріалу під відкривальним елементом (16) і зварювання згаданого закривального елемента (15) із згаданим відкривальним елементом (16) навколо ділянки розрізу.

34. Спосіб за п. 28 або п. 29, який **відрізняється** тим, що згадану лінію (27) ослаблення виконують на стороні (27b) закривального елемента (15), яка повернута під час використання до кришечки (4).

35. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що виконання лінії (27) ослаблення здійснюють на згаданому етапі нанесення матеріалу пресуванням.

36. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що виконання лінії (27) ослаблення здійснюють після згаданого етапу нанесення матеріалу пресуванням.

37. Спосіб за будь-яким із пп. 34-36, який **відрізняється** тим, що виконання лінії (27) ослаблення здійснюють перед згаданим етапом з'єднання відкривального елемента (16) із закривальним елементом (15).

38. Спосіб за п. 28 або п. 29, який **відрізняється** тим, що виконання лінії (27) ослаблення здійснюють на обох сторонах (27a, 27b) закривального елемента (15).

39. Спосіб за будь-яким із пп. 23-38, який **відрізняється** тим, що з'єднання здійснюють після з'єднання згаданої кришечки (4) і згаданого відкривального елемента (16) і кріплення до горлечка (2) для розливання.

40. Спосіб за будь-яким із пп. 23-38, який **відрізняється** тим, що з'єднання здійснюють перед з'єднанням кришечки (4) з відкривальним елементом (16) і кріпленням до горлечка (2) для розливання.

41. Спосіб за будь-яким із пп. 23-40, який **відрізняється** тим, що з'єднання виконують зварюванням.

(11) 96600  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
B65D 71/00  
B65B 13/02 (2006.01)  
B65B 13/02 (2006.01)  
B65D 19/38 (2006.01)  
B65D 19/44 (2006.01)  
B65D 85/67 (2006.01)  
B65D 85/672 (2006.01)

(21) a200814287  
(31) 0601061-5  
(32) 12.05.2006  
(33) SE

(22) 04.05.2007

(86) PCT/SE2007/000427, 04.05.2007

(72) Монссон Еверт, SE, Нільссон Петер, SE, Густафссон Пер, SE

(73) ЕКОЛІН РІСЕРЧ ЕНД ДІВЕЛОПМЕНТ А/С, DK

(54) МЕХАНІЗМ ТРАНСПОРТУВАННЯ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Механізм транспортування, який містить: вантажний транспортер (10), вантаж (30), який містить щонайменше одну катушку (1) полотна (3), причому згадане полотно (3) намотане на бобіну (6), елемент (18) розподілу вантажу, і стяжний ремінь (50), причому згаданий вантаж (30) перевозиться згаданим вантажним транспортером (10) таким чином, що бобіна (6) згаданої щонайменше однієї катушки (1) виконана перпендикулярно до згаданого вантажного транспортера (10), згаданий вантаж (30) має верхню поверхню (21), повернуту до згаданого елемента (18) розподілу вантажу, причому згаданий елемент (18) розподілу вантажу причоманий на верхній поверхні (21) вантажу, і стяжний ремінь (50), оточуючий амортизуючу конструкцію (40), утворену з вантажного транспортера (10), бобіни (6) і елемента (18) розподілу вантажу, і пристосований, щоб прикріплювати вантаж до вантажного транспортера, який **відрізняється** тим, що вантажний транспортер (10) є вантажним транспортером європейського типу вантажного піддона, в якому стяжний ремінь (50) оточує згадану амортизуючу конструкцію (40) в подовжньому напрямку елементів (11) настилу, включених у вантажний транспортер (10), вантажний транспортер (10) має плоску навантажувану поверхню (17), згадане полотно (3) містить з'єднані контейнерні заготовки (2), які при розгляді в поперечному напрям-

ку полотна містять першу ділянку (7) з першою кількістю шарів і другу ділянку (8) з другою кількістю шарів,

згаданий вантаж (30) має нижню поверхню (22), яка спирається на згадану поверхню (17) вантажу, і містить торцеву поверхню (25) бобіни (6) згаданої щонайменше однієї котушки і нижню поверхню (23), утворену з базового краю (24) згаданого полотна (3) з'єднаних контейнерних заготовок (2), і згаданий елемент (18) розподілу вантажу продовжується діаметрально уперек верхньої поверхні (21) згаданого вантажу (30) і за межі його периферійної поверхні (9).

2. Механізм транспортування за п. 1, в якому вантажний транспортер (10) є вантажним транспортером європейського типу вантажного піддона, в якому елементи (10) настилу замінені плитою, і в якому стяжний ремінь (50) виконаний, щоб оточувати згадану амортизуючу конструкцію (40) в подовжньому напрямку напрямних (15) елементів настилу, включених у вантажний транспортер (10).

3. Механізм транспортування за п. 1, в якому вантажний транспортер (10) є вантажним транспортером європейського типу вантажного піддона, в якому балкові пластини (13) укріплені.

4. Механізм транспортування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вантаж (30) містить комплект (16) катушок (1), і в цьому комплекті бобіни (6) відповідних катушок є по осі вирівняні одна з одною.

5. Механізм транспортування за будь-яким з попередніх пунктів, який містить роздільний елемент (19) між однією катушкою (1) і наступною у вантажі (30).

6. Механізм за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вантажний транспортер (10) несе множину вантажів (30), і в якому елемент (18) розподілу вантажу продовжується уперек одного або більше вантажів.

7. Спосіб виготовлення механізму (20) транспортування з вантажем (30), який містить щонайменше одну катушку (1) полотна (3) з'єднаних контейнерних заготовок (2), яка при розгляді в поперечному напрямку полотна містить першу ділянку (7) з першою кількістю шарів і другу ділянку (8) з другою кількістю шарів, причому згадане полотно (3) намотане на бобіну (6), де згаданий вантаж (30) має верхню поверхню (21) і нижню поверхню (22), яка містить торцеву поверхню (25) бобіни (6) згаданої щонайменше однієї катушки і нижню поверхню (23), утворену з базового краю (24) згаданого полотна (3) з'єднаних контейнерних заготовок (2), спосіб включає етапи:

виконання згаданого вантажу (30) на вантажному транспортері (10) європейського типу вантажного піддона з плоскою навантажуваною поверхнею (17) таким чином, що бобіна (6) згаданої щонайменше однієї катушки (1) виконана перпендикулярно до площини вантажного транспортера (10), причому нижня поверхня (22) вантажу (30) спирається на згадану навантажувану поверхню (17),

виконання елемента (18) розподілу вантажу на верхній поверхні (21) вантажу (30), щоб продовжуватися діаметрально уперек верхньої поверхні (21) згаданого вантажу (30) і за межі його периферійної поверхні (9), і

виконання стяжного ремня (50) в подовжньому напрямку елементів настилу, включених у вантажний транспортер таким чином, щоб він оточував амортизуючу конструкцію (40), утворену з вантажного транспортера (10), бобіни (6) і елемента (18) розподілу вантажу, щоб прикріплити вантаж (30) до вантажного транспортера (10).

8. Спосіб за п. 7, в якому виконаний елемент (18) розподілу вантажу.

9. Спосіб за п. 7 або 8, в якому вантаж (30) і вантажний транспортер (10) обгортають плівкою з пластмаси перед виконанням згаданого елемента (18) розподілу вантажу.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 7-9, в якому вантажний транспортер (10) є вантажним транспортером європейського типу вантажного піддона, в якому елементи (11) настилу замінені плитою, і в якому стяжний ремінь (50) виконаний, щоб оточувати згадану амортизуючу конструкцію (40) в подовжньому напрямку напрямних (15), включених у вантажний транспортер (10).

11. Спосіб за будь-яким з пп. 7-9, в якому катушки (1) вантажу (30) складені таким чином, що бобіни (6) відповідних катушок (1) є по осі вирівняні одна з одною.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 7-11, який включає етап виконання роздільного елемента (19) між однією катушкою (1) і наступною у вантажі (30).

13. Спосіб за будь-яким з пп. 7-12, в якому множина вантажів (30) виконана на згаданому вантажному транспортері (10), і в якому згаданий елемент (18) розподілу вантажу виконаний, щоб продовжуватися уперек одного або більше вантажів (30).

(11) 96667  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
B65D 75/58 (2006.01)

(21) a201005132  
(31) 20075680  
(32) 28.09.2007  
(33) FI

(22) 25.09.2008

(86) PCT/FI2008/050534, 25.09.2008

(72) Сеппянен Еса, FI

(73) ПАРОК ОЙ АБ, FI

(54) УПАКОВКА ДЛЯ МІНЕРАЛОВАТНОГО ПРОДУКТУ

(57) Упаковка (3) для мінераловатного продукту, в якій мінеральна вата (1) згорнута до бажаного розміру і загорнута в пакувальний матеріал (2), який принаймні в торцевих областях упаковки (3), принаймні частково, запечатаний, причому пакувальний матеріал (2) складається з пластику, який в торцевих областях упаковки (3), принаймні частково, запечатаний шляхом розплавлення у кожній з торцевих поверхонь (3), яка відрізняється тим, що кожен край упаковки (3) поряд з торцевою поверхнею упаковки оснащений, щонайменше однією, перфорацією (4,4') по колу упаковки, та упаковка має хвіст пакувального матеріалу, який вільний від склеювальної речовини, що забезпечує легкий захват краю між двома співспрямованими перфораціями в пакувальному матеріалі (2), що дозволяє відкрити упаковку шляхом відтягування пластику упаковки між перфораціями.

ями (4,4') таким чином, що кінці торцевої поверхні пластику (5) залишаються на місці для того, щоб утримати згорнутий продукт разом під час заключного транспортування.

- (11) **96579** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B65D 81/32** (2006.01)
- (21) **a200804337** (22) 05.05.2008  
(72) Савінський Станіслав Веніамінович  
(73) САВІНСЬКИЙ СТАНІСЛАВ ВЕНІАМІНОВИЧ  
(54) КРИШКА-КОНТЕЙНЕР ДЛЯ АВТОНОМНОГО МІКСИНГУ
- (57) 1. Кришка-контейнер для автономного міксингу, що містить оснащений гофром корпус, виконаний у вигляді бічних стінок з денцем і площиною, що закупорює та утворює внутрішній простір корпусу, у якому розташована взаємодіюча з денцем вставка, при цьому корпус оснащений механізмом з'єднання з вінчиком посудини, яка **відрізняється** тим, що механізм з'єднання кришки-контейнера з вінчиком посудини забезпечено розміщенням на внутрішній стороні її бічних стінок, взаємодіючим з горловиною посудини, кільцевим уступом, на якому герметично закріплена площина, що закупорює, яка виконана, наприклад, у вигляді герметично з'єднаної з бічними стінками плівки.
2. Кришка-контейнер для автономного міксингу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що механізм з'єднання з вінчиком посудини, в напрямку торцевої частини кришки з герметично укріпленою плівкою, виконано, як продовження бічних стінок корпусу кришки, для запресовування на горловину посудини і забезпечено, взаємодіючим з горловиною, кільцевим уступом, на якому герметично закріплена площина, що закупорює.
3. Кришка-контейнер для автономного міксингу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус кришки-контейнера та вінчик посудини виконані як єдине ціле шляхом жорсткого зв'язку за допомогою кільцевого уступу, на якому герметично закріплена площина, що закупорює.

- (11) **96596** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B65D 81/32** (2006.01)  
**B65D 83/00**  
**B65D 51/22** (2006.01)
- (21) **a200813040** (22) 11.04.2007  
(31) 0607273.0  
(32) 11.04.2006  
(33) GB  
(86) PCT/GB2007/001333, 11.04.2007  
(72) Кедден Стефен, GB  
(73) РОЛПЛАГ ЛІМІТЕД, GB  
(54) ПОЛІПШЕНИЙ ВИДАВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ
- (57) 1. Пристрій для зберігання і видачі продукту, який містить:

- картридж, причому вказаний картридж містить щонайменше один ущільнювальний засіб для утримання вмісту картриджа;
- по суті жорсткий зовнішній корпус, причому цей по суті жорсткий зовнішній корпус пристосований для прийому картриджа;
- знімний елемент, прикріплений до ущільнювального засобу; і при цьому вказаний щонайменше один ущільнювальний засіб видаляється при стягуванні знімного елемента.
2. Пристрій за п. 1, в якому знімний елемент щонайменше частково прикріплений і/або вміщений між картриджем та ущільнювальним засобом.
3. Пристрій за п. 1 або 2, в якому знімний елемент прикріплений також до по суті жорсткого зовнішнього корпусу.
4. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому при видаленні знімного елемента вміст картриджа може бути виданий.
5. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому знімний елемент є елементом, який має форму ковпачка або гайки, що нагвинчується на кінець зовнішнього корпусу.
6. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому при видаленні ущільнювального засобу ущільнювальний засіб руйнує і/або розриває ділянку картриджа, дозволяючи, таким чином, видати вміст картриджа.
7. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому знімний елемент містить засіб для протикання кінця картриджа шляхом повороту ущільнювального засобу на поверхні картриджа.
8. Пристрій за п. 7, в якому засіб для протикання кінця картриджа містить різальні кромки.
9. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому картридж виконаний з тонкої гнучкої плівки з високою міцністю на розрив.
10. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому картридж містить множину окремих елементів, причому кожний окремий елемент містить різні речовини, які повинні змішуватися при видаленні ущільнювального засобу.
11. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому після видалення ущільнювального засобу різні вмісти картриджа по суті одночасно змішуються один з одним.
12. Пристрій для зберігання і видачі продукту за будь-яким попереднім пунктом, в якому по суті жорсткий зовнішній корпус обтиснутий з одного кінця, що перешкоджає випаданню поршня і/або полегшує утримання картриджа на місці.
13. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому кінець знімного елемента або ущільнювального засобу містить хімічний засіб, призначений для реагування з плівкою, що утворює картридж, приводячи до хімічної реакції, утворюючої ослаблену ділянку на кінці картриджа, при цьому дозволяючи руйнувати картридж в ослабленій частині після прикладення тиску до кінця картриджа.
14. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому тиск прикладають до кінця картриджа з використанням нагнітаючого видавального пристрою.
15. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому по суті жорсткий зовнішній корпус містить розширювальну камеру, в яку картридж може част-

ково продовжуватися після прикладення тиску до кінця картриджа.

16. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому пристрій містить носик, який сприяє видачі вмісту картриджа.

17. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому картридж містить смоли, епоксиди, поліефіри або вінілові ефіри.

18. Спосіб видачі продукту, який передбачає: вміщення картриджа в по суті жорсткий зовнішній корпус, який пристосований для прийому картриджа, причому вказаний картридж містить ущільнювальний засіб для утримання вмісту в картриджі; стягування знімного елемента, який видаляє ущільнювальний засіб; після чого здійснюють видачу вмісту картриджа.

19. Спосіб за п. 18, в якому знімний елемент є елементом, який має форму ковпачка або гайки, що нагвинчується на кінець зовнішнього корпусу, а при видаленні елемента в формі ковпачка або гайки ущільнювальний засіб видаляється.

20. Комплект, який містить: картридж, який містить щонайменше один ущільнювальний засіб;

по суті жорсткий зовнішній корпус, причому цей по суті жорсткий зовнішній корпус пристосований для прийому картриджа;

знімний елемент, прикріплений до ущільнювального засобу;

і в якому вказаний щонайменше один ущільнювальний засіб видаляється при стягуванні знімного елемента; і

нагнітаючий видавальний пристрій.

сідлом (17) клапана, що оточує канал (16) клапана, і чашоподібну основу (6), яка щільно зчіплюється з корпусом, зазначена мембрана містить:

(а) щонайменше одну ущільнюючу частину (24а), яка придатна для герметичної установки периферичного сідла (17) клапана; зазначена ущільнююча частина містить центральний отвір (25), який лежить напроти каналу (16) клапана, і

(b) фіксуючу частину (24b), яка придатна для фіксації зазначеної мембрани до основи (6) зазначеного клапанного вузла,

(с) гнучку частину (24с), яка з'єднує фіксуючу частину (24b) і щонайменше одну ущільнюючу частину (24а),

причому ущільнююча частина (24а) містить жорстку кільцеву структуру (26).

2. Мембрана за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що її гнучка частина є суцільною.

3. Мембрана за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що містить еластомерний матеріал.

4. Мембрана за пунктом 3, яка **відрізняється** тим, що жорстка кільцева структура щонайменше частково покрита еластомерним матеріалом.

5. Мембрана за пунктом 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що фіксуюча частина має виступаючий всередину ободок (28).

6. Клапанний вузол, який містить корпус (5) з зовнішнім периферичним сідлом (17) клапана, що оточує канал (16) клапана, і чашоподібну основу (6), яка щільно зчіплюється з корпусом, зазначений клапанний вузол додатково містить мембрану, як її визначено в будь-якому з пунктів від 1 до 5, що фіксується до основи (6).

7. Клапанний вузол за пунктом 6, який **відрізняється** тим, що він містить чашоподібну основу (6), стінка (19) якої зчіплюється з корпусом (5), завдяки чому в клапанному вузлі визначаються два окремі канали для рідини - внутрішній канал всередині основи (6) та інший всередині корпусу, але ззовні основи (6), при цьому мембрана (24) зафіксована до основи (6), таким чином відокремлюючи два канали для рідини.

8. Клапанний вузол за пунктом 7, який **відрізняється** тим, що мембрана зафіксована до основи (6) шляхом зчеплення виступаючого всередину ободка (28), розміщеного на фіксуючій частині (24b) мембрани, з канавкою (23), розміщеною на стінці (19) основи (6).

9. Клапанний вузол за будь-яким з пунктів від 6 до 8, який **відрізняється** тим, що чашоподібна основа (6) жорстко зафіксована до корпусу (5) клапана.

10. Барило з горловиною, яке містить клапанний вузол, як його визначено в пунктах 7-9, що фіксується до зазначеної горловини.

- (11) **96619** (24) 25.11.2011 (51) МПК **B65D 83/62** (2006.01) **B67D 1/08** (2006.01)
- (21) **a200908664** (31) 0702679.2 (32) 12.02.2007 (33) GB (31) 0724454.4 (32) 14.12.2007 (33) GB (86) PCT/EP2008/051686, 12.02.2008 (72) Вотерс Альберт, ВЕ, Макдермент Іан, GB (73) ІНБЕВ С.А., ВЕ (54) **МЕМБРАНА, КЛАПАННИЙ ВУЗОЛ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ЦЮ МЕМБРАНУ, І БАРИЛО З ГОРЛОВИНОЮ, ЯКЕ МІСТИТЬ ЦЕЙ ВУЗОЛ** (57) 1. Мембрана для використання в клапанному вузлі, який містить корпус (5) з зовнішнім периферичним

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 01**

соби при температурі 40-60 °С протягом 1-1,5 години, а після цього у питній воді з температурою 35-45 °С і двічі з температурою 15-25 °С, а питну воду піддають тонкому очищенню методом зворотного осмосу на апараті мембранної системи очищення.

- (11) **96669** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C01B 31/20** (2006.01)  
**B01D 53/62** (2006.01)  
**B01D 53/73** (2006.01)  
**B01D 53/34** (2006.01)
- (21) **a201005253** (22) 29.04.2010  
(72) Патон Борис Євгенович, Бондаренко Борис Іванович, Гожик Петро Федосійович, Дмитрієв Валерій Максимович, Жук Геннадій Віліорович, Іванов Віталій Олександрович, Оршанський Юрій Романович, Плічко Валерій Степанович, П'ятничко Олександр Іванович, Смирнов Леонард Федорович, Шмідт Ігор Костянтинович, DE
- (73) **ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ З КОНЦЕНТРОВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ**
- (57) 1. Спосіб утилізації діоксиду вуглецю з концентрованих джерел його одержання, що включає відділення діоксиду вуглецю від цільових і побічних продуктів технологічного процесу, перетворення його в рідкий стан і подавання на дно природного водоймища, який **відрізняється** тим, що рідкий діоксид вуглецю подають на дно природного водоймища на глибину не менш 450 м у зону дна, де вміст сірководню становить не менш 1,5 мг/л.  
2. Спосіб утилізації діоксиду вуглецю за п. 1, який **відрізняється** тим, що рідкий діоксид вуглецю подають на дно Чорного моря в ґрунт на глибину 1-3 м.

- (11) **96727** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C01F 7/38** (2006.01)
- (21) **a201110772** (22) 08.09.2011  
(72) Вечерко Володимир Миколайович, Кукоба Леонід Іванович, Шаповалов Валерій Васильович, Колесник Тетяна Вікентівна, Ванін Володимир Іванович, Клименко Андрій Олександрович
- (73) **ВЕЧЕРКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ТЕХНОГЕННИХ ВІДХОДІВ**
- (57) 1. Спосіб утилізації техногенних відходів, що включає готування шихти із сировини на основі безлужних відходів, що містять глинозем, кремнезем і оксид заліза (III), і карбонат кальцію, спікання шихти, охолодження, вилугування глинозему зі спеку розчином соди, відділення розчину соди із глиноземом від шламу, виділення глинозему з розчину і використання шламу для одержання цементного клінкера, який **відрізняється** тим, що як сировину використовують суміш аргіліту й каоліну фракцією менш 0,08 мм, узятих у масових частинах, що забезпечують вміст у суміші оксиду заліза (III), рівний 1,8-2,8 мас. %, при цьому в процесі готування шихти до неї додають воду, що містить 0,1-0,3 мас. % поверхнево-активних речовин, в кількості 30-40 мас. % від маси шихти, спікання шихти ведуть при температурі 1260-1290 °С, після відділення розчину соди із глиноземом від шламу здійснюють витиснення залишеного в шламі розчину соди із глиноземом водою, що подають в кількості, рівній різниці між кількістю розчину соди, узятим на вилугування й кількістю відділеного розчину соди, а шлам придатний для одержання цементного клінкера використовують після змішування його з аргілітом і карбонатом кальцію, узятих у співвідношенні, що забезпечує вміст CaO, SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> і Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> такий, як в одержуваному цементному клінкері.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як джерело аргіліту використовують гірську породу вугільних териконів.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як джерело каоліну використовують розкривні породи відвалів кар'єрів.  
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як джерело карбонату кальцію використовують вапняк і/або крейду.  
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що масові частини аргіліту й каоліну визначають по наступних залежностях:

$$X = \frac{(1,8 \div 2,8) - (\%Fe_2O_3 \text{ каолін})}{(\%Fe_2O_3 \text{ аргіліт}) - (\%Fe_2O_3 \text{ каолін})},$$

$$Y = 1 - \frac{(1,8 \div 2,8) - (\%Fe_2O_3 \text{ каолін})}{(\%Fe_2O_3 \text{ аргіліт}) - (\%Fe_2O_3 \text{ каолін})},$$

де

- (11) **96663** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C01F 7/00**
- (21) **a201004203** (22) 12.04.2010  
(72) Сова Андрій Дмитрович  
(73) **СОВА АНДРІЙ ДМИТРОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОЛІГІДРОКСОХЛОРИДУ АЛЮМІНІЮ**
- (57) Спосіб одержання полігідроксохлориду алюмінію, що включає додавання до водного розчину соляної кислоти порцій алюмінію переважно у вигляді дробу, взаємодію водного розчину соляної кислоти з алюмінієм при поступовому підвищенні температури, який **відрізняється** тим, що водний розчин соляної кислоти отримують шляхом додавання хімічно чистої соляної кислоти до попередньо очищеної питної води, після чого у зазначений водний розчин завантажують алюміній з інтервалом у часі між завантаженнями до повного виділення газів, при цьому алюміній попередньо очищують шляхом промивання спочатку у розчині синтетичного мийного за-

X, Y - масова частина аргіліту й каоліну відповідно;  
 (%Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>каолін) - відсотковий вміст Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> у каоліні,  
 мас. %;  
 (%Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>аргіліт) - відсотковий вміст Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> в аргіліті,  
 мас. %.

## C 03

- (11) **96581** (51) МПК  
 (24) **25.11.2011** C03C 17/34 (2006.01)  
 C03C 17/23 (2006.01)
- (21) **a200807036** (22) **20.10.2006**  
 (31) **0553203**  
 (32) **21.10.2005**  
 (33) **FR**  
 (31) **0652877**  
 (32) **07.07.2006**  
 (33) **FR**  
 (86) **PCT/FR2006/051074, 20.10.2006**  
 (72) Нг'ем Бернар, FR, Загдун Жорж, FR, Зондергард Елін, FR, Гаррек Ронан, FR, Ройер Едді, FR, Харченко Андрій, FR, Леларж Анн, FR, Бартель Етьєн, FR  
 (73) **СЕН-ГОБЕН ГЛАСС ФРАНС, FR**  
 (54) **МАТЕРІАЛ, ЩО НЕ ЗАБРУДНЮЄТЬСЯ (ВАРІАНТИ), ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ, СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ ТА СКЛО, ЩО МІСТИТЬ ТАКИЙ МАТЕРІАЛ**  
 (57) 1. Застосування матеріалу, який складається з основи, яка має покриття на основі оксиду титану, на яке нанесений тонкий гідрофільний шар, яким сформовано щонайменше частину зовнішньої поверхні вказаного матеріалу і який не складається з оксиду титану як матеріалу, що перешкоджає осіданню неорганічних забруднювачів на згадану зовнішню поверхню при відсутності потоку води.  
 2. Застосування за п. 1, в якому тонкий гідрофільний шар має товщину менше 10 нм, переважно між 1 і 2 нм.  
 3. Застосування за п. 1 або 2, в якому тонкий гідрофільний шар здатний створити, в присутності вологи навколишнього середовища при наявності прошарку з оксиду титану, гідратаційний шар, менш щільний, ніж вода в рідкому стані.  
 4. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, в якому тонкий гідрофільний шар утворений на основі кремнію і кисню.  
 5. Застосування за п. 4, в якому тонкий гідрофільний шар складається з оксиду кремнію (SiO<sub>2</sub>), можливо легованого атомами алюмінію (Al) або цирконію (Zr).  
 6. Застосування за будь-яким з пп. 1-5, в якому покриття на основі оксиду титану складається виключно з оксиду титану, аморфного або зі структурою щонайменше частково кристалічною, зокрема, в модифікації анатазу або рутилу.  
 7. Застосування за будь-яким з пп. 1-5, в якому покриття на основі оксиду титану містить помітні час-

тинки оксиду титану, щонайменше частково кристалічні і дисперговані в зв'язуючому.

8. Застосування за п. 7, в якому тонкий гідрофільний шар становить невід'ємну частину покриття на основі оксиду титану і утворює крайню поверхню.

9. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, в якому покриття на основі оксиду титану і тонкий гідрофільний шар утворюють шар, що складається з оксиду титану і оксиду кремнію, причому вміст оксиду титану на рівні згаданої зовнішньої поверхні не дорівнює нулю, а вміст оксиду кремнію більш високий на рівні зовнішньої поверхні, ніж в центрі шару.

10. Застосування за будь-яким з пп. 1-9, в якому матеріал додатково містить прошарок, бар'єрний до іонів лужного металу, розташований прямо під покриттям на основі оксиду титану.

11. Застосування матеріалу, який складається з основи, яка має покриття на основі оксиду титану, на яке нанесений тонкий гідрофільний шар, яким сформовано щонайменше частину зовнішньої поверхні згаданого матеріалу і який не складається з оксиду титану як матеріалу, що має властивість не забруднюватися при встановленні його із зовнішньої сторони в зонах, захищених від дощу, або в географічних зонах з дуже незначними опадами.

12. Матеріал, що складається з основи, яка має покриття на основі оксиду титану, на яке нанесений тонкий гідрофільний шар, яким сформовано щонайменше частину зовнішньої поверхні згаданого матеріалу і який не складається з оксиду титану, який відрізняється тим, що згаданий тонкий гідрофільний шар здатний створювати в присутності вологи навколишнього середовища і при наявності прошарку з оксиду титану гідратаційний шар, менш щільний, ніж вода в рідкому стані.

13. Матеріал, що складається з основи, яка має покриття на основі оксиду титану, на яке нанесений тонкий гідрофільний шар, яким сформовано щонайменше частину зовнішньої поверхні згаданого матеріалу і який не складається з оксиду титану, який відрізняється тим, що оксид титану, в основному, аморфний.

14. Матеріал, що складається з основи, покритої щонайменше одним шаром, поверхню якого сформовано щонайменше частину зовнішньої поверхні згаданого матеріалу, причому згаданий шар складається з оксиду титану і оксиду кремнію, який відрізняється тим, що вміст оксиду титану на рівні згаданої зовнішньої поверхні не дорівнює нулю, а вміст оксиду кремнію більш високий на рівні згаданої зовнішньої поверхні, ніж в центрі шару.

15. Матеріал за п. 14, в якому вміст оксиду кремнію є зростаючим безперервним чином по товщині шару від центра шару, а саме від найбільш близької до основи частини, до зовнішньої поверхні.

16. Матеріал за п. 14 або 15, в якому товщина шару знаходиться в діапазоні значень від 3 до 30 нм, переважно від 5 до 20 нм.

17. Матеріал за будь-яким з пп. 14-16, в якому вміст оксиду кремнію в найбільш близькій до основи частині шару не дорівнює нулю.

18. Матеріал за будь-яким з пп. 14-17, який додатково містить прошарок, бар'єрний до іонів лужного металу, розташований прямо під шаром, що складається з оксиду титану і оксиду кремнію.

19. Матеріал за п. 18, в якому прошарок, бар'єрний до іонів лужного металу, являє собою шар з SiOC, переважно нанесений способом CVD прямо на основу.

20. Матеріал за п. 19, в якому прошарок з SiOC має на своїй поверхні опуклості, розділені регулярними проміжками, причому їх ширина в основі, переважно, дорівнює приблизно від 60 до 120 нм і висота - приблизно від 20 до 25 нм.

21. Спосіб одержання матеріалу, який складається з основи, покритої щонайменше одним шаром, що містить оксид титану і оксид кремнію, згідно з яким згаданий шар наносять способом хімічного осадження з парової фази (CVD) на згадану основу, що рухають вздовж осі, причому згадане осадження здійснюють за допомогою сопла, що має єдину щілину, яке розташовується уперек осі руху згаданої основи, причому газоподібні попередники оксиду титану і оксиду кремнію, що не реагують між собою, вводять одночасно через єдину щілину, і щонайменше один попередник оксиду титану має температуру розкладання більш низьку, ніж температура розкладання щонайменше одного попередника оксиду кремнію, і утворюють шар, в якому вміст оксиду кремнію росте безперервним чином по товщині шару.

22. Спосіб за п. 21, в якому вводять один попередник оксиду титану і один попередник оксиду кремнію.

23. Спосіб за п. 22, в якому різниця між відповідними температурами розкладання попередників оксиду титану і оксиду кремнію становить щонайменше 50 °C.

24. Спосіб за п. 23, в якому попередниками оксиду кремнію і оксиду титану є, відповідно, тетраетоксисилан (ТЕОС) і тетраізопропілтитанат (ТІПТ).

25. Спосіб за будь-яким з пп. 21-24, в якому молярне відношення Ti/(Ti+Si), розраховане, виходячи з мольних кількостей введених атомів Ti і Si, присутніх в газовій фазі, знаходиться в діапазоні значень від 0,85 до 0,96, переважно від 0,90 до 0,93.

26. Матеріал, який може бути отриманий згідно з способом за будь-яким з пп. 21-25.

27. Матеріал за будь-яким з попередніх пунктів, що стосуються матеріалу, в якому основа являє собою скло.

28. Скло або екран для візуалізації, що включає щонайменше один матеріал за п. 27.

Малюкін Юрій Вікторович, Масалов Андрій Олександрович

(73) ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАН УКРАЇНИ, ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. В.Н. КАРАЗІНА

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КЕРАМІЧНОГО ОКСИДУ ІТРІЮ

(57) Спосіб отримання керамічного оксиду ітрію, що включає пресування нанокристалічного порошку оксиду ітрію методом холодного ізостатичного пресування, з наступним спіканням отриманого зразка і вільним охолодженням до кімнатної температури, який відрізняється тим, що використовують нанокристалічний порошок оксиду ітрію з розміром часток в інтервалі 5-60 нм, а спікання проводять при температурі 760-800 °C з одночасним пресуванням у вакуумі при тиску 95-180 МПа впродовж 20-30 хвилин.

## C 05

(11) 96591  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
C05B 7/00  
C05B 11/00

(21) a200811262

(22) 08.03.2007

(31) 174212

(32) 09.03.2006

(33) IL

(86) PCT/IL2007/000300, 08.03.2007

(72) Йосеф Александер, IL, Орен Якков, IL, Ягіл Яір, IL

(73) РОТЕМ АМФЕРТ НЕГЕВ ЛТД., IL

(54) ТВЕРДА КОМПОЗИЦІЯ ЧАСТОК ДОБРИВА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ТВЕРДОЇ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ВОДНОГО РОЗЧИНУ

(57) 1. Тверда, сипка, без схильності до злежування композиція часток добрива по суті без вмісту кристалізаційної води, яка містить деяку кількість монокалійфосфату та субмолекулярну кількість фосфорної кислоти, причому зазначена композиція містить від близько 35 мас. % до близько 41 мас. % фосфорної кислоти, від близько 59 мас. % до близько 65 мас. % монокалійфосфату та від 0,1 мас. % до 0,6 мас. % води.

2. Тверда композиція часток добрива за п. 1, яка відрізняється тим, що утворює при кімнатній температурі прозорий водний розчин з концентрацією до 150 г/л розчину у присутності нітрату кальцію або магнію у концентрації до 150 г/л.

3. Тверда композиція часток добрива за п. 1, яка відрізняється тим, що утворює при кімнатній температурі прозорий водний розчин з концентрацією до 150 г/л розчину у присутності нітрату кальцію у концентрації до 150 г/л або нітрату магнію у концентрації до 150 г/л.

4. Тверда композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що містить воду в концентрації від 0,2 до 0,5 мас. %.

5. Тверда композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що містить компоненти у наступній кількості: 58,5-60,5 мас. % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> та 19,5-22,5 % K<sub>2</sub>O.

## C 04

(11) 96705  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
C04B 35/505 (2006.01)  
B22F 3/14 (2006.01)  
C04B 35/645 (2006.01)  
C04B 111/80 (2006.01)  
C01G 1/02 (2006.01)

(21) a201012925

(22) 01.11.2010

(72) Бойко Юрій Іванович, Вягін Олег Геннадійович, Ганіна Ірина Ігорівна, Гарбовицька Тетяна Григорівна,

6. Застосування твердої композиції за п. 1 для приготування прозорого, стабільного водного розчину, який містить від 1 до 150 г/л зазначеної твердої композиції та інші живильні речовини, вибрані з-поміж нітрату кальцію, фосфату кальцію, нітрату магнію та солей магнію, заліза, марганцю, міді, цинку та молібдену.

7. Застосування за п. 6, яке **відрізняється** тим, що зазначений розчин не містить хелатного агента.

8. Застосування за п. 6, яке **відрізняється** тим, що зазначений розчин є добривом або компонентом для приготування добрива.

9. Застосування за п. 6, яке **відрізняється** тим, що зазначений розчин є стабільним щодо утворення неорганічних осадів.

10. Застосування за п. 6, яке **відрізняється** тим, що зазначений розчин є стабільним щодо зростання мікроорганізмів.

11. Тверда композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що здатна утворювати прозорий водний розчин з вмістом близько 1,3 молів/л іонів фосфату, а також близько 1,0 моля/л іонів магнію або кальцію при змішуванні з нітратом кальцію або магнію та водою.

вляють на зволоження попелу перед її формуванням в гранули.

4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що макроеlementи та/або мікроеlementи, та/або стимулятори росту додатково розчиняють у воді, яку направляють на зволоження попелу перед її формуванням в гранули.

(11) **96628**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
C05D 11/00  
C05D 9/00  
C05G 3/00  
C05G 5/00  
B01J 2/00

(21) **a200911927**

(22) 20.11.2009

(72) Колісниченко Олександр Миколайович

(73) **КОЛІСНИЧЕНКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МІНЕРАЛЬНОГО ДОБРИВА**

(57) 1. Спосіб одержання мінерального добрива, що включає використання попелу від спалювання органічних решток, який пропускають через гранулятор, зволожують розпилом води, просушують та формують з одержаної маси гранули, який **відрізняється** тим, що одержаний від спалювання органічних решток попіл попередньо просівають через решето 2-4 мм, зволожують розпилом води до рівня 16-24 % і одержують гранули шляхом формування на шнековому грануляторі - екструдері із використанням матриці з отворами 4-6 мм, причому при виході маси із каналів матриці її піддають дії гарячої повітряної маси до запобігання злипання сформованої маси та досушують до вологості 5-3 %, після чого просушену сформовану масу подрібнюють на подрібнювачах вальцевого типу для одержання циліндрів довжиною до 6 мм, після чого подрібнену масу сепарують для відсівання пилу та дрібних решток.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після просівання попелу через решето в масу попелу, яка йде по завантажувальному конвеєру, перед її зволоженням, додатково додають макроеlementи та/або мікроеlementи, та/або стимулятори росту.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що макроеlementи та/або мікроеlementи, та/або стимулятори росту додатково розчиняють у воді, яку напра-

(11) **96635**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
C05F 11/00  
C05F 17/00  
C05F 15/00  
C05C 9/00  
C05D 1/00  
C05D 9/02 (2006.01)  
C05G 3/00  
C05G 5/00  
A01P 21/00  
A01C 21/00

(21) **a200913425**

(22) 23.12.2009

(72) Дульнев Петро Георгійович, Дульнев Олександр Петрович

(73) **ДУЛЬНЕВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ РОЗЧИННОГО ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНОГО ДОБРИВА БІО НА ОСНОВІ РОЗЧИННОГО ДОБРИВА БІОПРОФЕРМ-1 (ВАРІАНТИ) ТА СПОСІБ ОБРОБКИ НАСІННЯ ТА ВЕГЕТАТИВНОЇ МАСИ РОСЛИН РОЗЧИННИМ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИМ ДОБРИВОМ БІО**

(57) 1. Спосіб одержання розчинного орґано-мінерального добрива на основі розчинного добрива Біопродерм-1, який **відрізняється** тим, що у Біопродерм-1 додатково розчиняють карбамід або калійну селітру, при такому співвідношенні компонентів, мас. част.: 1 : (0,84-0,9) або (0,84-0,9).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у Біопродермі-1 біогенні мікроеlementи: Fe, Mn, Zn, Cu, Co, Mg, B та Mo, причому Fe, Mn, Zn, Cu, Co, Mg використовують у вигляді хелатних сполук, де хелатоутворюючою речовиною є солі етилендіамінтетраоцтової кислоти або її аналогів, або солі лимонної кислоти або 1-гідроксіетилідендіфосфонової кислоти, B - у вигляді борної кислоти, а Mo - у вигляді молібдату натрію або калію, у кількості по відношенню до Біопродерму-1, мас. част. - 1 : (0,012-0,2).

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у Біопродермі-1 суміш поліетиленгліколів.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що як суміш поліетиленгліколів використовують ПЕГ 200 і/або ПЕГ 400, і/або ПЕГ 600, і/або ПЕГ 1500 у кількості по відношенню до Біопродерму-1, мас. част. - 1 : (0,05-0,88).

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у Біопродермі-1 регулятори росту рослин.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що як регулятори росту рослин використовують - Ендифіт L-1 або Ендифіт L-1М, або Неофіт, або Неофіт-М, або N-окис 2,6-диметилпіридин, або N-окис 2-метилпі-

ридин, або N-окиспіридин у кількості по відношенню до Біопроферму-1, мас. част. - 1 : (0,005-0,02).

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що у Біопрофермі-1 додатково розчиняють калій фосфорнокислий одно- або дво-, або тризаміщений у кількості по відношенню до Біопроферму-1, мас. част. - 1 : (0,2-0,8).

8. Спосіб одержання розчинного органо-мінерального добрива на основі розчинного добрива Біопроферм-1, який **відрізняється** тим, що у Біопрофермі-1 додатково розчиняють карбамід або калій фосфорнокислий одно- або дво-, або тризаміщений, при такому співвідношенні компонентів, мас. част.: 1 : (0,84-0,9) або (0,2-0,8).

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що у Біопрофермі-1 додатково розчиняють біогенні мікроелементи: Fe, Mn, Zn, Cu, Co, Mg, B та Mo, причому Fe, Mn, Zn, Cu, Co, Mg використовують у вигляді хелатних сполук, де хелатоутворюючою речовиною є солі етилендіамінтетраоцтової кислоти або її аналоги, або солі лимонної кислоти або 1-гідроксietилідендіфосфонові кислоти, B - у вигляді борної кислоти, а Mo - у вигляді молібдату натрію або калію, у кількості по відношенню до Біопроферму-1, мас. част. - 1 : (0,012-0,2).

10. Спосіб за п. 8 або 9, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у Біопрофермі-1 суміш поліетиленгліколів.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що як суміш поліетиленгліколів використовують ПЕГ 200 і/або ПЕГ 400, і/або ПЕГ 600, і/або ПЕГ 1500 у кількості по відношенню до Біопроферму-1, мас. част. - 1 : (0,05-0,88).

12. Спосіб за будь-яким з пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у Біопрофермі-1 регулятори росту рослин.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що як регулятор росту рослин використовують - Ендофіт L-1 або Ендофіт L-1M, або Неофіт, або Неофіт-M, або N-окис 2,6-диметилпіридин, або N-окис 2-метилпіридин, або N-окиспіридин у кількості по відношенню до Біопроферму-1, мас. част. - 1 : (0,005-0,02).

14. Спосіб за будь-яким з пп. 8-13, який **відрізняється** тим, що у Біопрофермі-1 додатково розчиняють калійну селітру у кількості по відношенню до Біопроферму-1, мас. част. - (0,3-0,9).

15. Спосіб за будь-яким з пп. 8-14, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у Біопрофермі-1 лінгогумат у кількості по відношенню до Біопроферму-1, мас. част. - 1 : (0,01-0,14).

16. Спосіб обробки насіння розчинним органо-мінеральним добривом на основі розчинного добрива Біопроферм-1, який **відрізняється** тим, що як розчинне органо-мінеральне добриво використовують добриво, одержане за пп. 1-7 або 8-15 з нормою витрати до 30 л/га.

17. Спосіб обробки вегетативної маси рослин розчинним органо-мінеральним добривом на основі розчинного добрива Біопроферм-1, який **відрізняється** тим, що як розчинне органо-мінеральне добриво використовують добриво, одержане за пп. 1-7 або 8-15 з нормою витрати до 60 л/га.

(11) **96636**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК (2011.01)  
**C05F 11/00**  
**C05C 9/00**  
**C05D 1/00**  
**C05D 9/02** (2006.01)  
**C05G 3/00**  
**A01P 21/00**  
**A01C 21/00**

(21) **a200913426** (22) **23.12.2009**

(72) Дульнев Петро Георгійович, Дульнев Олександр Петрович

(73) **ДУЛЬНЄВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ РОЗЧИННОГО ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНОГО ДОБРИВА НА ОСНОВІ ЛУЖНОГО ЕКСТРАКТУ ІЗ ТОРФУ (ВАРІАНТИ) ТА СПОСІБ ОБРОБКИ НАСІННЯ ТА ВЕГЕТАТИВНОЇ МАСИ РОСЛИН РОЗЧИННИМ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИМ ДОБРИВОМ**

(57) 1. Спосіб одержання розчинного органо-мінерального добрива на основі лужного екстракту із торфу, який **відрізняється** тим, що у лужному екстракті із торфу додатково розчиняють карбамід або калійну селітру, при такому співвідношенні компонентів, мас. ч.: 1:(0,84-0,9) або (0,4-0,9).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у лужному екстракті із торфу біогенні мікроелементи: Fe, Mn, Zn, Cu, Co, Mg, B та Mo, причому Fe, Mn, Zn, Cu, Co, Mg використовують у вигляді хелатних сполук, де хелатоутворюючою речовиною є солі етилендіамінтетраоцтової кислоти або її аналоги, або солі лимонної кислоти або 1-гідроксietилідендіфосфонові кислоти, B - у вигляді борної кислоти, а Mo - у вигляді молібдату натрію або калію, у кількості відносно лужного екстракту із торфу, мас. ч. - 1:(0,04-0,2).

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у лужному екстракті із торфу суміш поліетиленгліколів (ПЕГ).

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що як суміш поліетиленгліколів використовують ПЕГ 200 і/або ПЕГ 400, і/або ПЕГ 600, і/або ПЕГ 1500 у кількості відносно лужного екстракту із торфу, мас. ч. - 1: 0,08-0,1).

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у лужному екстракті із торфу регулятори росту рослин.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що як регулятори росту рослин використовують - Ендофіт L-1 або Ендофіт L-1M, або Неофіт, або Неофіт-M, або Емістим-С, або N-окис 2,6-диметилпіридину, або N-окис 2-метилпіридину, або N-окиспіридин у кількості відносно лужного екстракту із торфу, мас. ч. - 1:(0,001-0,016).

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що у лужному екстракті із торфу додатково розчиняють калій фосфорнокислий одно- або дво-, або тризаміщений у кількості відносно лужного екстракту із торфу, мас. ч. - 1:0,4.

8. Спосіб одержання розчинного органо-мінерального добрива на основі лужного екстракту із торфу, який **відрізняється** тим, що у лужному екстракті із торфу додатково розчиняють карбамід або калій фосфорнокислий одно- або дво-, або тризаміще-

ний, при такому співвідношенні компонентів, мас. ч.: 1:(0,7-0,9) або (0,4-0,8).

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що у лужному екстракті із торфу додатково розчиняють біогенні мікроелементи: Fe, Mn, Zn, Cu, Co, Mg, B та Mo, причому Fe, Mn, Zn, Cu, Co, Mg використовують у вигляді хелатних сполук, де хелатоутворюючою речовиною є солі етилендіамінтетраоцтової кислоти або її аналоги, або солі лимонної кислоти або 1-гідроксietилідендифосфонові кислоти, B - у вигляді борної кислоти, а Mo - у вигляді молібдату натрію або калію, у кількості відносно лужного екстракту із торфу, мас. ч. - 1:(0,04-0,2).

10. Спосіб за п. 8 або 9, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у лужному екстракті із торфу суміш поліетиленгліколів (ПЕГ).

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що як суміш поліетиленгліколів використовують ПЕГ 200 і/або ПЕГ 400, і/або ПЕГ 600, і/або ПЕГ 1500 у кількості відносно до лужного екстракту із торфу, мас. ч. - 1:(0,08-0,2).

12. Спосіб за будь-яким з пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у лужному екстракті із торфу регулятори росту рослин.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що як регулятор росту рослин використовують - Ендофіт L-1 або Ендофіт L-1M, або Неофіт, або Неофіт-M, або Емістим-С, або N-окис 2,6-диметилпіридину, або N-окис 2-метилпіридину, або N-окиспіридин у кількості відносно лужного екстракту із торфу, мас. част. - 1:(0,001-0,016).

14. Спосіб за будь-яким з пп. 8-13, який **відрізняється** тим, що у лужному екстракті із торфу додатково розчиняють калійну селітру у кількості відносно лужного екстракту із торфу, мас. част. - 1:(0,4-0,8).

15. Спосіб за будь-яким з пп. 8-14, який **відрізняється** тим, що додатково розчиняють у лужному екстракті із торфу лігногумат у кількості відносно лужного екстракту із торфу, мас. ч. - 1:(0,04-0,2).

16. Спосіб обробки насіння розчинним органо-мінеральним добривом на основі лужного екстракту із торфу, який **відрізняється** тим, що як розчинне органо-мінеральне добриво використовують добриво, одержане за пп. 1-7 або 8-15, з нормою витрати до 30 л/га.

17. Спосіб обробки вегетативної маси рослин розчинним органо-мінеральним добривом на основі лужного екстракту із торфу, який **відрізняється** тим, що як розчинне органо-мінеральне добриво використовують добриво, одержане за пп. 1-7 або 8-15 з нормою витрати до 60 л/га.

(31) 172305

(32) 01.12.2005

(33) IL

(86) PCT/IL2006/001366, 28.11.2006

(72) Канарі Пікі, IL

(73) КЛУ АС, NO

(54) СПОСІБ СПІЛЬНОГО ОДЕРЖАННЯ ПРОДУКТУ, ЩО МІСТИТЬ ОКСИД СІРКИ, ТА ДОБРИВА

(57) 1. Спосіб спільного одержання продукту, що містить оксид сірки, й добрива, вибраного із групи, що містить нітрат амонію, фосфати амонію і їх комбінації, шляхом непрямої нейтралізації аміаку кислотою, вибраною із групи, що містить азотну кислоту, фосфорну кислоту та їх комбінації, який включає: а) контактування осаду, що містить сульфат кальцію, з розчином азотної кислоти і розчином аміаку у двох окремих стадіях, з одержанням зазначеного добрива, зазначеного продукту, що містить оксид сірки, і осаду, що містить гідроксид кальцію, у якому зазначений осад, що містить сульфат кальцію, одержують або при контактуванні димового газу, що містить оксид сірки і діоксид вуглецю і що одержують при спалюванні сірковмісних вуглеводнів з основним потоком, що містить сполуку, вибрану з групи, що включає CaO, Ca(OH)<sub>2</sub>, CaCO<sub>3</sub>, цемент та їх комбінацію, при цьому одержують сульфат кальцію, а газ, який виділяють, має знижений вміст SO<sub>2</sub>, або шляхом: і) контактування димового газу, що містить оксид сірки і діоксид вуглецю і який одержують при спалюванні сірковмісних вуглеводнів з першим основним потоком, що містить сполуку, вибрану з групи, що включає NaOH, KOH, NaHCO<sub>3</sub> або їх комбінацію, при цьому одержують сульфат, а газ, який виділяють, має знижений вміст SO<sub>2</sub>, ii) контактування зазначеного сульфату, одержаного на стадії і), із другим основним потоком, вибраним з групи, що містить CaO, Ca(OH)<sub>2</sub>, CaCO<sub>3</sub>, цемент або їх комбінацію, з одержанням сульфату кальцію та зазначеної першої основи, вибраної з групи, що містить NaOH, KOH, NaHCO<sub>3</sub> або їх комбінацію, iii) повернення зазначеної першої основи, яку одержують на стадії ii), назад на стадію і), і б) розділення принаймні частини зазначеного добрива, зазначеного оксиду сірки і зазначеного гідроксиду кальцію на три окремих потоки.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений осад, що містить сульфат кальцію, одержують при контактуванні димового газу, що містить оксид сірки і діоксид вуглецю, який одержують при спалюванні сірковмісних вуглеводнів з основним потоком, що містить сполуку, вибрану із групи, що включає CaO, Ca(OH)<sub>2</sub>, CaCO<sub>3</sub>, цемент і їх комбінацію, при цьому одержують сульфат кальцію, а газ, який виділяють, має знижений вміст SO<sub>2</sub>.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що зазначений основний потік містить сполуку, вибрану із групи, що включає NaOH, KOH, NaHCO<sub>3</sub> або їх комбінацію.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений осад, що містить сульфат кальцію, одержують шляхом і) контактування димового газу, що містить оксид сірки і діоксид вуглецю, який одержують при спалюванні сірковмісних вуглеводнів з першим основним потоком, що містить сполуку, вибрану із групи, що містить NaOH, KOH, NaHCO<sub>3</sub> або їх комбі-

(11) 96587

(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)

C05G 1/00

C05C 3/00

C05C 13/00

C01B 17/00

C01B 17/50 (2006.01)

B01D 53/00

B01D 53/50 (2006.01)

B01D 53/77 (2006.01)

(21) a200808450

(22) 28.11.2006

націю, при цьому одержують сульфід, а газ, який виділяють, має знижений вміст  $\text{SO}_2$ , ii) контактування зазначеного сульфіді, який одержують на стадії i), із другим основним потоком, вибраним із групи, що містить  $\text{CaO}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CaCO}_3$ , цемент або їх комбінацію, з одержанням сульфіді кальцію та зазначеної першої основи, вибраної із групи, що містить  $\text{NaOH}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{NaHCO}_3$  або їх комбінацію, iii) повернення зазначеної першої основи, яку одержують на стадії ii), назад на стадію i).

5. Спосіб за будь-яким із пп. 2 або 4, який відрізняється тим, що зазначений основний потік, що містить гідроксид кальцію, одержують на стадії a).

6. Спосіб за будь-яким із пп. 2 або 4, який відрізняється тим, що зазначений основний потік додатково містить сполуку, вибрану із групи, що включає воду й морську воду.

7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зазначене добриво додатково містить сульфат амонію.

8. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що контакт зазначеного осаду, що містить сульфід кальцію, спочатку здійснюють з розчином азотної кислоти з одержанням зазначеного оксиду сірки і розчину нітрату кальцію, відповідно до чого контакт зазначеного розчину нітрату кальцію здійснюють потім з розчином аміаку з одержанням зазначеного добрива - продукту, що містить нітрат амонію, і осаду, що містить гідроксид кальцію.

9. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що контакт зазначеного осаду, що містить сульфід кальцію, спочатку здійснюють з розчином аміаку з одержанням зазначеного осаду, що містить гідроксид кальцію, і розчином сульфіді амонію, потім контакт зазначеного сульфіді амонію здійснюють з азотною кислотою з одержанням зазначеного оксиду сірки і добрива - продукту, що містить нітрат амонію.

10. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що контакт зазначеного осаду, що містить сульфід кальцію, спочатку здійснюють з розчином аміаку з одержанням зазначеного осаду, що містить гідроксид кальцію, і розчином сульфіді амонію, потім контакт зазначеного сульфіді амонію здійснюють зі сполукою, вибраною із групи, що включає фосфорну кислоту, фосфат амонію і їх комбінацію, з одержанням зазначеного оксиду сірки і добрива, що містить фосфат амонію.

11. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зазначений осад, що містить сульфід кальцію, містить карбонат кальцію.

12. Спосіб за п. 11, який відрізняється тим, що зазначений розчин азотної кислоти додають двома порціями до зазначеного осаду, що містить сульфід кальцію і карбонат кальцію, першу порцію для заміщення карбонат-іону, а другу порцію для заміщення сульфід-іону, у такий спосіб одержують два окремих потоки зазначеного оксиду сірки та діоксиду вуглецю.

**B01D 3/14 (2006.01)**  
**C07C 63/00**

**(21) a200711597**

**(22) 20.03.2006**

**(31) 60/663,792**

**(32) 21.03.2005**

**(33) US**

**(86) PCT/US2006/010486, 20.03.2006**

**(72) Бартос Томас М., US, Ліонг Лайнус К., US**

**(73) БІПІ КОРПОРЕЙШН НОРТ АМЕРИКА ІНК., US**

**(54) ПРОЦЕС І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ АРОМАТИЧНИХ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ**

**(57) 1. Процес виготовлення ароматичних карбонних кислот, який включає:**

приведення у контакт сировинного матеріалу, який містить принаймні один ароматичний вуглеводень, заміщений в одному або декількох положеннях принаймні однією групою, здатною до окислення до карбонокислотної групи, з газоподібним киснем у реакційній суміші окислення в рідкій фазі, причому суміш містить монокарбонну кислоту-розчинник і воду, при наявності каталітичного складу, який містить принаймні один компонент із важкого металу, придатного для каталітичного окислення ароматичного сировинного матеріалу до ароматичної карбонової кислоти, в реакційній зоні при підвищених температурі і тиску, ефективних у підтримванні реакційної суміші окислення в рідкій фазі й утворенні ароматичної карбонової кислоти і домішок, що містять побічні продукти реакції, розчинені або суспендовані в реакційній суміші окислення в рідкій фазі, і парової фази високого тиску, що містить монокарбонну кислоту-розчинник, воду і малі кількості заміщеного ароматичного вуглеводню і побічних продуктів окислення заміщеного ароматичного вуглеводню та монокарбонової кислоти-розчинника; передачу парової фази високого тиску, видаленої із реакційної зони в зону розділення, здатну глибоко розділяти монокарбонну кислоту-розчинник, воду і побічні продукти окислення на принаймні одну збагачену на монокарбонну кислоту-розчинник першу рідку фазу і принаймні одну збагачену на воду другу рідку фазу, що є практично вільною від монокарбонової кислоти-розчинника, і принаймні одну збіднену на монокарбонну кислоту-розчинник другу парову фазу високого тиску, яка містить водяну пару, таким чином, що побічні продукти окислення заміщеного ароматичного вуглеводню переважно розподіляють в першу рідку фазу, а побічні продукти окислення монокарбонової кислоти-розчинника переважно розподіляють в другу парову фазу високого тиску; і

видалення із зони розділення в окремих потоках збагаченої на монокарбонну кислоту-розчинник першої рідкої фази і збагаченої на воду другої рідкої фази, що є практично вільною від монокарбонової кислоти-розчинника і побічних продуктів її окислення, і другу парову фазу високого тиску, що є практично вільною від побічних продуктів окислення заміщеного ароматичного вуглеводню.

2. Процес за п. 1, який додатково включає розділення монокарбонової кислоти-розчинника, води і побічних продуктів окислення в зоні розділення по стадіях, включаючи:

спрямування парової фази високого тиску, видаленої із реакційної зони, на перший щабель пристрою

**C 07**

**(11) 96569**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)**  
**C07C 51/265 (2006.01)**  
**B01D 3/00**

розділення, а рідини зворотного стоку - на третій щабель пристрою розділення таким чином, що потік парової фази із першого щабля на другий щабель, на третій щабель зони розділення перебуває в контакті з протилежно спрямованим потоком рідкої фази зворотного стоку із третього на другий, на перший щабель зони розділення;

глибоке розділення води і монокарбонової кислоти-розчинника у протилежно спрямованих потоках парової фази і рідкої фази зворотного стоку на першому щаблі таким чином, що утворюють збагачену на монокарбонову кислоту-розчинник першу рідку фазу і збіднену на монокарбонову кислоту-розчинник проміжну парову фазу високого тиску;

глибоке розділення води і побічних продуктів у протилежно спрямованих потоках парової фази і рідкої фази зворотного стоку на другому щаблі таким чином, що побічні продукти заміщеного ароматичного вуглеводню видаляють в рідку фазу зворотного стоку й утворюють другу проміжну парову фазу високого тиску, що містить водяну пару, практично вільну від монокарбонової кислоти-розчинника і побічних продуктів заміщеного ароматичного вуглеводню; і

глибоке розділення води і побічних продуктів монокарбонової кислоти-розчинника у протилежно спрямованих потоках парової фази і рідкої фази зворотного стоку на третьому щаблі таким чином, що утворюють збагачену на воду другу рідку фазу, практично вільну від монокарбонової кислоти-розчинника та її побічних продуктів, і другу парову фазу високого тиску, що містить водяну пару і побічні продукти монокарбонової кислоти-розчинника і є практично вільною від побічних продуктів заміщеного ароматичного вуглеводню.

3. Процес за п. 2, який додатково включає видобування із зони розділення другої рідкої фази, що містить воду, практично вільну від монокарбонової кислоти-розчинника та її побічних продуктів.

4. Процес за п. 3, який додатково включає спрямування другої рідкої фази, видобутої із зони розділення, в зону очистки ароматичної карбонової кислоти таким чином, що принаймні одна рідина, що містить воду, в зоні очистки містить другу рідку фазу.

5. Процес за п. 2, де перший щабель пристрою розділення містить теоретично рівноважні щаблі, здатні розділяти воду і монокарбонову кислоту-розчинник у паровій фазі високого тиску, передану в зону розділення, таким чином, що принаймні приблизно 95 % (мас.) монокарбонової кислоти-розчинника видаляють в рідину зворотного стоку на першому щаблі.

6. Процес за п. 2, де рідину зворотного стоку подають на перший щабель зони розділення.

7. Процес за п. 6, де рідина зворотного стоку, яку подають на перший щабель, містить очисний маточний розчин, спрямований у зону розділення із зони очистки.

8. Процес за п. 2, де рідина зворотного стоку, яку подають на третій щабель зони розділення, містить рідину, сконденсовану із другої парової фази високого тиску, що містить водяну пару і побічні продукти монокарбонової кислоти-розчинника і є практично вільною від побічних продуктів заміщеного ароматичного вуглеводню.

9. Процес за п. 1, де заміщеним ароматичним вуглеводнем є пара-кислосол, монокарбонова кислота-

розчинник містить оцтову кислоту, друга рідка фаза, видалена із зони розділення, містить воду, практично вільну від монокарбонової кислоти-розчинника, метанолу і метилацетату, а друга парова фаза високого тиску містить водяну пару, практично вільну від пара-толулової кислоти.

10. Процес за п. 1, який додатково включає конденсацію другої парової фази високого тиску, що містить воду, яка є практично вільною від побічних продуктів окислення заміщеного ароматичного вуглеводню, видаленого із зони розділення для утворення рідкого конденсату, що містить воду і відпрацьований газ конденсації високого тиску, і відновлення принаймні одного побічного продукту монокарбонової кислоти-розчинника із відпрацьованого газу конденсації високого тиску.

11. Процес за п. 4 або 7, де процес очистки нечистої ароматичної карбонової кислоти в зоні очистки включає у себе стадії:

(а) утворення очисного реакційного розчину, що містить ароматичну карбонову кислоту і домішки, розчинені або суспендовані в рідині, що містить воду;

(b) приведення в контакт очисного реакційного розчину, що містить ароматичну карбонову кислоту і домішки в рідині, що містить воду, при підвищених температурі і тиску з воднем при наявності каталізатора гідрогенізації для утворення очисної рідкої реакційної суміші;

(c) відновлення із очисної рідкої реакційної суміші, що містить ароматичну карбонову кислоту і домішки, твердого очищеного продукту, що містить ароматичну карбонову кислоту зі зниженням рівнем домішок, та очисного маточного розчину;

(d) промивання принаймні однією рідиною, що містить воду, твердого очищеного ароматичного карбонокислотного продукту, відновленого із очисної рідкої реакційної суміші, що містить ароматичну карбонову кислоту, домішки і рідину, що містить воду.

12. Процес виготовлення ароматичної карбонової кислоти, який включає:

принаймні одну стадію окислення в рідкій фазі, яка включає приведення в контакт сировинного матеріалу, що містить принаймні один ароматичний вуглеводень, заміщений в одному або декількох положеннях принаймні однією групою, здатною до окислення до карбонокислотної групи газоподібним киснем, у реакційній суміші окислення в рідкій фазі, яка містить монокарбонову кислоту-розчинник і воду, при наявності каталітичного складу, який містить принаймні один компонент із важкого металу, придатний для каталітичного окислення ароматичного сировинного матеріалу до ароматичної карбоксильної кислоти, в реакційній зоні при підвищених температурі і тиску, ефективних для підтримання реакційної суміші окислення в рідкій фазі й утворенні ароматичної карбонової кислоти і домішок, що містять побічні продукти реакції, розчинені або суспендовані в реакційній суміші окислення в рідкій фазі, і парової фази високого тиску, що містить воду, монокарбонову кислоту, непрореагований заміщений ароматичний вуглеводень, кисень і побічні продукти реакції;

принаймні одну стадію очистки, яка включає приведення в контакт з воднем при підвищених температурі і тиску при наявності каталізатора, що містить

метал для каталізу гідрогенізації, очисного реакційного розчину, який містить рідину, що містить воду і має розчинені в ньому ароматичну карбонову кислоту і домішки, відновлені із реакційної суміші окислення в рідкій фазі принаймні із однієї стадії окислення в рідкій фазі, для утворення очисної рідкої реакційної суміші, що містить ароматичну карбонову кислоту і гідрогенізовані домішки, розчинені в рідині, що містить воду; і

принаймні одну стадію розділення відхідного газу, яка включає передачу парової фази високого тиску, видаленої із реакційної зони принаймні однієї стадії окислення в рідкій фазі, в зону розділення, здатну глибоко розділяти монокарбонову кислоту-розчинник, воду і побічні продукти окислення на принаймні одну збагачену на монокарбонову кислоту-розчинник першу рідку фазу і принаймні одну збагачену на воду другу рідку фазу, що є практично вільною від монокарбонової кислоти-розчинника, і принаймні одну збіднену на монокарбонову кислоту-розчинник другу парову фазу високого тиску, яка містить водяну пару, таким чином, що побічні продукти окислення ароматичного вуглеводню-попередника переважно розподіляють в першу рідку фазу, а побічні продукти окислення монокарбонової кислоти-розчинника переважно розподіляють в другу парову фазу високого тиску, і видалення із зони розділення збагаченої на воду другої рідкої фази, що є практично вільною від монокарбонової кислоти-розчинника і побічних продуктів її окислення, і другої парової фази високого тиску, що є практично вільною від побічних продуктів окислення заміщеного ароматичного вуглеводню; і

принаймні одну стадію, яка включає спрямування збагаченої на воду другої рідкої фази, що є практично вільною від монокарбонової кислоти-розчинника і побічних продуктів її окислення, видалених із зони розділення принаймні при розділенні відхідного газу, в зону очистки таким чином, що рідину, яка містить воду, використовують принаймні на одній стадії очистки або для відновлення, розділення чи промивання її продукту, що містить конденсатну рідину.

13. Процес за п. 12, де принаймні одна очистка включає стадію, на котрій в рідині, що містить воду, розчиняють твердий продукт, що містить ароматичну карбонову кислоту і домішки, що містять побічні продукти окислення, відновлені із реакційної суміші окислення в рідкій фазі принаймні на одній стадії окислення в рідкій фазі для утворення очисного розчину, а рідина, що містить воду, містить збагачену на воду другу рідку фазу, яка є практично вільною від монокарбонової кислоти-розчинника і побічних продуктів її окислення, видалених із зони розділення принаймні при розділенні відхідного газу.

14. Процес за п. 12, де принаймні одна очистка включає стадію, яка включає утворення суспензії в рідині, що містить воду, твердого продукту, що містить ароматичну карбонову кислоту і знижені рівні домішок, відновлених із очисної рідкої реакційної суміші, а рідина, що містить воду, містить збагачену на воду другу рідку фазу, яка є практично вільною від монокарбонової кислоти-розчинника і побічних продуктів її окислення, видалених із зони розділення принаймні при розділенні відхідного газу.

15. Процес за п. 12, де принаймні одна очистка включає стадію, яка включає промивку рідину, що

містить воду, твердого продукту, що містить ароматичну карбонову кислоту зі зниженим вмістом домішок, відновлених із очисної рідкої реакційної суміші, а рідина, що містить воду, містить збагачену на воду другу рідку фазу, яка є практично вільною від монокарбонової кислоти-розчинника і побічних продуктів її окислення, видалених із зони розділення принаймні при розділенні відхідного газу.

16. Процес за п. 12, який додатково включає принаймні одну стадію, де тверду чисту форму ароматичної карбонової кислоти зі зниженим рівнем домішок та очисний маточний розчин відновлюють із очисної рідкої реакційної суміші принаймні на одній очистці, а очисний маточний розчин спрямовують принаймні на одне розділення відхідного газу таким чином, що рідина зворотного стоку, яку подають в зону розділення, містить очисний маточний розчин.

17. Процес за п. 12, який додатково включає конденсацію другої парової фази високого тиску, що містить воду, яка є практично вільною від побічних продуктів окислення заміщеного ароматичного вуглеводню, видаленого із зони розділення принаймні на одному розділенні відхідного газу для утворення рідкого конденсату, що містить воду.

18. Процес за п. 17, який додатково включає спрямування конденсатної рідини, що містить воду, в зону розділення принаймні на одному розділенні відхідного газу таким чином, що рідина зворотного стоку, яку подають в зону розділення, містить конденсатну рідину, що містить воду.

19. Процес за п. 12, який додатково включає відновлення енергії із другої парової фази високого тиску, що містить воду, яка (фаза) є практично вільною від побічних продуктів окислення заміщеного ароматичного вуглеводню, видаленого із зони розділення принаймні на одному розділенні відхідного газу.

20. Процес за п. 12, де заміщеним ароматичним вуглеводнем принаймні на одному окисненні в рідкій фазі є пара-ксилол, а монокарбонова кислота-розчинник на окисненні в рідкій фазі містить оцтову кислоту.

21. Процес за п. 20, де друга рідка фаза, яка є практично вільною від монокарбонової кислоти-розчинника та її побічних продуктів окислення, видалених із зони розділення принаймні на розділенні відхідного газу, є практично вільною від оцтової кислоти, метанолу і метилацетату, а друга парова фаза високого тиску, видалена із зони розділення, є практично вільною від пара-толуїлової кислоти.

22. Процес за п. 12, який додатково включає конденсацію другої парової фази високого тиску, що містить воду, яка є практично вільною від побічних продуктів окислення заміщеного ароматичного вуглеводню, видалених із зони розділення принаймні на одному розділенні відхідного газу для утворення рідкого конденсату, що містить воду і відпрацьований газ конденсації високого тиску, і відновлення принаймні одного побічного продукту монокарбонової кислоти-розчинника, непрореагованого ароматичного сировинного матеріалу або їх комбінації із відпрацьованого газу конденсації високого тиску.

23. Процес виготовлення ароматичних карбонових кислот, який включає по стадіях:

(а) приведення в контакт сировинного матеріалу, що містить заміщений ароматичний вуглеводень,

заміщений в одному або декількох положеннях принаймні однією групою, здатну до окислення до карбонокислотної групи газоподібним киснем, у реакційній суміші окислення в рідкій фазі, яка містить монокарбонову кислоту-розчинник і воду, при наявності каталітичного складу, що містить компонент із важкого металу, придатний для каталітичного окислення ароматичного сировинного матеріалу до ароматичної карбоксильної кислоти, в реакційній зоні при підвищених температурі і тиску, ефективних для підтримання рідкої реакційної суміші й утворення ароматичної карбонової кислоти і домішок, що містять побічні продукти заміщеного ароматичного вуглеводню, розчинені або суспендовані в реакційній суміші окислення в рідкій фазі, і парової фази високого тиску, що містить монокарбонову кислоту-розчинник, воду, побічні продукти заміщеного ароматичного вуглеводню і побічні продукти монокарбонової кислоти-розчинника,

(b) відновлення із реакційної суміші окислення в рідкій фазі твердого продукту, що містить ароматичну карбонову кислоту і домішки, які містять побічні продукти реакції;

(c) розчинення або суспендування твердого продукту, відновленого із реакційної суміші окислення в рідкій фазі, який містить ароматичну карбонову кислоту і домішки, які містять побічні продукти заміщеного ароматичного вуглеводню і рідину, що містить воду, принаймні частина якої, містить другу рідку фазу, відновлену відповідно до стадії (g), для утворення очисного розчину;

(d) приведення в контакт очисного розчину при підвищених температурі і тиску з воднем при наявності каталізатора гідрогенізації для утворення очисної рідкої реакційної суміші;

(e) відновлення із очисної рідкої реакційної суміші твердого очищеного продукту, що містить ароматичну карбонову кислоту зі зниженим вмістом домішок і рідкий очисний маточний розчин, що містить воду і незначні кількості побічних продуктів заміщеного ароматичного вуглеводню-попередника, його гідрогенізованих похідних або їх комбінацій;

(f) передачу парової фази високого тиску зі стадії (a), яка містить монокарбонову кислоту-розчинник, водяну пару, побічні продукти заміщеного ароматичного вуглеводню і побічні продукти монокарбонової кислоти-розчинника, в зону розділення, в яку подають рідину зворотного стоку і яка є здатною глибоко розділяти монокарбонову кислоту-розчинник, воду і побічні продукти на принаймні одну збагачену на монокарбонову кислоту-розчинник першу рідку фазу і принаймні одну збагачену на воду другу рідку фазу, що є практично вільною від монокарбонової кислоти-розчинника, принаймні одну збіднену на монокарбонову кислоту-розчинник другу парову фазу високого тиску, що містить водяну пару, таким чином, що побічні продукти окислення заміщеного ароматичного вуглеводню розподіляють в основному в першу рідку фазу, а побічні продукти окислення монокарбонової кислоти-розчинника розподіляють в основному в другу парову фазу високого тиску;

(g) видалення із зони розділення окремими потоками збагаченої на монокарбонову кислоту-розчинник першої рідкої фази і збагаченої на воду другої рідкої фази, що є практично вільною від монокар-

бонової кислоти-розчинника і побічних продуктів її окислення, і другої парової фази високого тиску, що є практично вільною від побічних продуктів заміщеного ароматичного вуглеводню;

(h) спрямування збагаченої на воду другої рідкої фази, що є практично вільною від монокарбонової кислоти-розчинника та її побічних продуктів, видалених із зони розділення на стадії (g) на принаймні одну зі стадій (c), (d) або (e) таким чином, що рідина, яка містить воду на принаймні одній зі стадій (c), (d) або (e), містить другу рідку фазу.

24. Процес за п. 23, який додатково включає спрямування очисного маточного розчину, відновленого відповідно до стадії (e), на стадію (f) таким чином, що рідина зворотного стоку, яку подають в зону розділення на стадії (f), містить очисний маточний розчин.

25. Процес за п. 23, який додатково включає відновлення конденсатної рідини, що містить воду, із другої парової фази високого тиску, практично вільної від побічних продуктів заміщеного ароматичного вуглеводню, видалених із зони розділення відповідно до стадії (g).

26. Процес за п. 23, який додатково включає спрямування конденсатної рідини, що містить воду, відновленої із другої парової фази високого тиску, на стадію (f) таким чином, що рідина зворотного стоку, яку подають в зону розділення на стадії (f), містить конденсатну рідину.

27. Процес за п. 26, який додатково включає спрямування очисного маточного розчину, відновленого відповідно до стадії (e), на стадію (f) таким чином, що рідина зворотного стоку, яку подають в зону розділення на стадії (f), містить очисний маточний розчин.

28. Процес за п. 27, де рідину зворотного стоку, що містить конденсатну рідину, подають в зону розділення в її верхній частині.

29. Процес за п. 28, де рідину зворотного стоку, що містить очисний маточний розчин, подають в зону розділення в її нижній частині.

30. Процес за п. 27, де рідину зворотного стоку, що містить очисний маточний розчин, подають в зону розділення в її нижній частині.

31. Процес за п. 30, де другу рідку фазу, видалену із зони розділення відповідно до стадії (g), видаляють із зони розділення в її проміжній частині між верхньою і нижньою частинами.

32. Процес за п. 25, який додатково включає відновлення енергії із другої парової фази високого тиску, практично вільної від побічних продуктів заміщеного ароматичного вуглеводню, видалених із зони розділення відповідно до стадії (g).

33. Процес за п. 23, який додатково включає відновлення енергії із другої парової фази високого тиску, практично вільної від побічних продуктів заміщеного ароматичного вуглеводню, видалених із зони розділення відповідно до стадії (g).

34. Процес за п. 33, де енергію відновлюють у формі роботи.

35. Процес за п. 33, де енергію відновлюють у формі тепла.

36. Процес за будь-яким із пп. 23-35, де заміщеним ароматичним вуглеводнем є пара-кілол, а монокарбонова кислота-розчинник містить оцтову кислоту.

37. Процес за будь-яким із пп. 23-35, де друга рідка фаза, видалена із зони розділення на стадії (g), є практично вільною від оцтової кислоти, метанолу і метилацетату, а друга парова фаза високого тиску, видалена із зони розділення, є практично вільною від пара-толуїлової кислоти.

38. Пристрій для розділення компонентів відхідного газу реактора, утвореного при виготовленні ароматичної карбонової кислоти шляхом окислення в рідкій фазі сировинного матеріалу із заміщеного ароматичного вуглеводню в рідкофазній реакційній суміші, де зазначений пристрій містить по суті колонку, по суті замкнену посудину, яка визначає собою внутрішній об'єм і має:

принаймні один нижній вхід газу для прийому і спрямування на перший щабель зони фракціонування верхньої парової фази високого тиску, видаленої із реакційної посудини для окислення в рідкій фазі сировинного матеріалу із заміщеного ароматичного вуглеводню газоподібним киснем в рідкофазній реакційній суміші, що містить монокарбонову кислоту-розчинник і воду, в таких умовах, придатних підтримувати рідкофазну реакційну суміш, а верхню парову фазу високого тиску, що містить водяні пари з монокарбоною кислотою-розчинником, утворювати в цій реакційній посудині;

зону фракціонування у внутрішньому об'ємі зазначеної посудини для приведення у взаємний контакт газової і рідкої фаз у протилежно один одному спрямованих крізь неї потоках в численних теоретично рівноважних щаблях, де зазначена зона має: першу частину, що є здатною глибоко розділяти воду і монокарбонову кислоту-розчинник у паровій фазі високого тиску в контакт з протилежно спрямованим потоком рідини зворотного стоку, що містить компоненти рідини зворотного стоку, прийнятої із проміжного щабля зони фракціонування, таким чином, щоб збагачену на монокарбонову кислоту-розчинник першу рідку фазу видаляти в рідину зворотного стоку, і утворювати збіднену на монокарбонову кислоту-розчинник першу проміжну парову фазу високого тиску, що містить водяну пару, де перша частина є у проточному сполученні з проміжною частиною зони фракціонування для прийому з неї рідини зворотного стоку і перепускання в неї першої проміжної парової фази, і містить засоби для спрямування рідини зворотного стоку, щоб видаляти в неї першу рідку фазу, в резервуар рідини;

проміжну частину, здатну розділяти воду і побічні продукти окислення в рідкій фазі сировинного матеріалу із заміщеного ароматичного вуглеводню в першій проміжній паровій фазі в контакт з протилежно спрямованим потоком рідини зворотного стоку, що містить рідкі компоненти рідини зворотного стоку, прийнятої із верхньої частини пристрою розділення, таким чином, щоб побічні продукти заміщеного ароматичного вуглеводню видаляти в цю рідину зворотного стоку й утворювати другу проміжну парову фазу, що містить водяну пару, практично вільну від монокарбонової кислоти-розчинника і побічних продуктів заміщеного ароматичного вуглеводню, де зазначена проміжна частина є у проточному сполученні з верхньою частиною зони фракціонування для прийому з неї рідини зворотного стоку і перепускання в неї другої проміжної парової фази; і

верхню частину, що є здатною глибоко розділяти воду і побічні продукти окислення в рідкій фазі монокарбонової кислоти-розчинника принаймні в другій проміжній паровій фазі і/або рідині зворотного стоку, які подані у верхню частину в контакт з протилежно спрямованим потоком рідини зворотного стоку, таким чином, щоб другу рідку фазу, що містить воду, практично вільну від монокарбонової кислоти-розчинника та її побічних продуктів, видаляти в рідину зворотного стоку й утворювати другу парову фазу високого тиску, яка містить водяну пару і побічні продукти монокарбонової кислоти-розчинника і є практично вільною від побічних продуктів заміщеного ароматичного вуглеводню, де верхня частина містить засоби збирання в її нижній частині для збирання принаймні частини рідини зворотного стоку, щоб видаляти в неї другу рідку фазу; резервуар рідини для того, щоб із першої частини зони фракціонування приймати рідину зворотного стоку, в яку була видалена перша рідка фаза; принаймні один вихід рідини, що є у сполученні з резервуаром рідини для видалення рідини із даного пристрою;

принаймні один вхід рідини для введення рідини зворотного стоку у верхню ділянку верхньої частини зони фракціонування;

принаймні один вхід рідини для введення рідини зворотного стоку у верхню ділянку нижньої частини; і

принаймні один вихід рідини, що є у сполученні із засобами збирання для видалення із даного пристрою принаймні частини рідини зворотного стоку, щоб в неї видаляти другу рідку фазу.

39. Пристрій за п. 38, де зона фракціонування має приблизно від 20 до 80 теоретично рівноважних щаблів.

40. Пристрій за п. 38, де третя частина зони фракціонування є здатною розділяти воду і монокарбонову кислоту-розчинник у паровій фазі високого тиску таким чином, щоб принаймні приблизно 95 % (мас.) монокарбонової кислоти-розчинника видаляти в рідину зворотного стоку.

41. Пристрій за п. 38, де принаймні один вихід у сполученні із засобами збирання і принаймні один вхід для введення рідини зворотного стоку у верхню ділянку нижньої частини зони фракціонування розділені приблизно 1-10 теоретично рівноважними щаблями.

42. Пристрій за п. 38, де принаймні один вихід у сполученні із засобами збирання і принаймні один вхід для введення рідини зворотного стоку у верхню ділянку верхньої частини зони фракціонування розділені приблизно 1-10 теоретично рівноважними щаблями.

43. Пристрій за будь-яким із пп. 38-42 у формі принаймні однієї дистиляційної колони.

44. Пристрій за п. 43, який додатково включає реакційну посудину для окислення в рідкій фазі сировинного матеріалу із заміщеного ароматичного вуглеводню з газоподібним киснем у рідкофазній реакційній суміші, що містить монокарбонову кислоту-розчинник і воду, в таких умовах, придатних рідкофазну реакційну суміш підтримувати, а верхню парову фазу високого тиску, що містить водяні пари з монокарбоною кислотою-розчинником, утворю-

вати в цій реакційній посудині, де реакційна посуда має принаймні один випускний отвір для видалення з неї верхньої парової фази високого тиску у проточному сполученні принаймні з одним нижнім входом газу для прийому і спрямування верхньої парової фази високого тиску на перший щабель зони фракціонування.

45. Пристрій за будь-яким із пп. 38-42, який додатково включає реакційну посудину для окислення в рідкій фазі сировинного матеріалу із заміщеного ароматичного вуглеводню газоподібним киснем в рідкофазній реакційній суміші, що містить монокарбоніву кислоту-розчинник і воду, в таких умовах, придатних рідкофазну реакційну суміш підтримувати, а верхню парову фазу високого тиску, що містить водяні пари з монокарбоніву кислотою-розчинником, утворювати в цій реакційній посудині, де реакційна посуда містить принаймні один випускний отвір для видалення з неї верхньої парової фази високого тиску у проточному сполученні принаймні з одним нижнім входом газу для прийому і спрямування верхньої парової фази високого тиску на перший щабель зони фракціонування.

- (11) **96571** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C07C 69/76** (2006.01)
- (21) **a200712893** (22) **20.04.2006**  
(31) **60/673,655**  
(32) **20.04.2005**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2006/015163, 20.04.2006**  
(72) Даугз Едвард Д., US, Хаген Ерік Дж., US, Хенко Джейсон А., US, Лаукс Дейвід Г., US  
(73) **МЕТАБОЛЕКС, ІНК., US**  
(54) **ТВЕРДІ КРИСТАЛІЧНІ ТА АМОРФНІ ФОРМИ (-)-ГАЛОФЕНАТУ ТА ПОВ'ЯЗАНІ З НИМ СПОСОБИ**  
(57) 1. Сполука (-)-галофенату у твердій кристалічній формі А, яка характеризується принаймні одним з переліченого:  
(i) інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 3;  
(ii) раманівським спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 5;  
(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, суттєво, відповідно до Фіг. 1; і  
(iv) DSC-сканом, суттєво, відповідно до Фіг. 7.  
2. Сполука за п. 1, яка характеризується інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 3.  
3. Сполука за п. 1, яка характеризується раманівським спектром комбінаційного розсіювання, суттєво, відповідно до Фіг. 5.  
4. Сполука за п. 1, яка характеризується принаймні одним з переліченого:  
(i) інфрачервоним спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3479, 3322, 3082, 2886, 2842, 1918, 1850, 1753, 1709, 1651, 1596, 1548, 1494, 1461, 1430, 1371, 1340, 1272, 1231, 1127, 1070, 1017, 926, 903 та 884  $\text{cm}^{-1}$ ;  
(ii) раманівським спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3087, 3071, 2959, 2933, 2857, 1747, 1663, 1647, 1622, 1598, 1451, 1433, 1333, 1290,

1274, 1231, 1208, 1177, 1095, 1015, 1001, 964, 948, 926, 905, 882, 872, 833, 767, 757, 723 та 631  $\text{cm}^{-1}$ ;

(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки поглинання при приблизно 10,8° 2 $\theta$ , приблизно 22,0° 2 $\theta$  та приблизно 29,3° 2 $\theta$ ; і

(iv) DSC-ендотермічним максимумом при приблизно 80 °C.

5. Сполука за п. 1, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 10,8° 2 $\theta$  та приблизно 22,0° 2 $\theta$  і приблизно 29,3° 2 $\theta$ .

6. Сполука за п. 1, яка характеризується DSC-ендотермічним максимумом при приблизно 80 °C.

7. Сполука (-)-галофенату у, суттєво, твердій кристалічній формі А, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 3;

(ii) раманівським спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 5;

(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, суттєво, відповідно до Фіг. 1; і

(iv) DSC-сканом, суттєво, відповідно до Фіг. 7.

8. Сполука за п. 7, яка характеризується інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 3.

9. Сполука за п. 7, яка характеризується раманівським спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 5.

10. Сполука за п. 7, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) інфрачервоним спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3479, 3322, 3082, 2886, 2842, 1918, 1850, 1753, 1709, 1651, 1596, 1548, 1494, 1461, 1430, 1371, 1340, 1272, 1231, 1127, 1070, 1017, 926, 903 та 884  $\text{cm}^{-1}$ ;

(ii) раманівським спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3087, 3071, 2959, 2933, 2857, 1747, 1663, 1647, 1622, 1598, 1451, 1433, 1333, 1290, 1274, 1231, 1208, 1177, 1095, 1015, 1001, 964, 948, 926, 905, 882, 872, 833, 767, 757, 723 та 631  $\text{cm}^{-1}$ ;

(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 10,8° 2 $\theta$  і приблизно 22,0° 2 $\theta$  та приблизно 29,3° 2 $\theta$ ; і

(iv) DSC-ендотермічним максимумом при приблизно 80 °C.

11. Сполука за п. 1, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 10,8° 2 $\theta$ , приблизно 22,0° 2 $\theta$  і приблизно 29,3° 2 $\theta$ .

12. Сполука за п. 1, яка характеризується DSC-ендотермічним максимумом при приблизно 80 °C.

13. Сполука (-)-галофенату у твердій кристалічній формі В, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) рентгенівською порошковою дифрактограмою, суттєво, відповідно до Фіг. 13; і

(ii) DSC-сканом, суттєво, відповідно до Фіг. 15.

14. Сполука за п. 13, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 6,2° 2 $\theta$  та приблизно 12,4° 2 $\theta$ ; і

(ii) DSC-ендотермічним максимумом при приблизно 71 °C.

15. Сполука за п. 13, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 6,2° 2 $\theta$  і приблизно 12,4° 2 $\theta$ .

16. Сполука за п. 13, яка характеризується DSC-ендотермічним максимумом при приблизно 71 °C.

17. Сполука (-)-галофенату у, суттєво, твердій кристалічній формі В, яка характеризується принаймні одним з:

(i) рентгенівською порошковою дифрактограмою, суттєво, відповідно до Фіг. 13; і

(ii) DSC-сканом, суттєво, відповідно до Фіг. 15.

18. Сполука за п. 17, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 6,2° 2θ та приблизно 12,4° 2θ; і

(ii) DSC-ендотермічним максимумом при приблизно 71 °C.

19. Сполука за п. 17, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 6,2° 2θ і приблизно 12,4° 2θ.

20. Сполука за п. 17, яка характеризується DSC-ендотермічним максимумом при приблизно 71 °C.

21. Сполука за п. 17, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) рентгенівською порошковою дифрактограмою, суттєво, відповідно до Фіг. 16; і

(ii) DSC-сканом, суттєво, відповідно до Фіг. 17.

22. Сполука за п. 17, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 9,9° 2θ та приблизно 13,3° 2θ.

23. Сполука (-)-галофенату у, суттєво, твердій кристалічній формі С, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) рентгенівською порошковою дифрактограмою, суттєво, відповідно до Фіг. 16; і

(ii) DSC-сканом, суттєво, відповідно до Фіг. 17.

24. Сполука за п. 23, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 9,9° 2θ та приблизно 13,3° 2θ.

25. Сполука за п. 23, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 20;

(ii) раманівським спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 22; і

(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, суттєво, відповідно до Фіг. 18.

26. Сполука за п. 23, яка характеризується інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 20.

27. Сполука за п. 23, яка характеризується спектром комбінаційного розсіювання, суттєво, відповідно до Фіг. 22.

28. Сполука за п. 23, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) інфрачервоним спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3469, 3297, 3086, 2968, 2930, 2870, 1747, 1740, 1703, 1647, 1597, 1554, 1492, 1460, 1429, 1369, 1345, 1295, 1232, 1209, 1193, 1124, 1069, 1015, 906, 880, 838, 819  $\text{cm}^{-1}$ ;

(ii) раманівським спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3077, 3063, 2970, 2932, 1743, 1649, 1621, 1598, 1430, 1329, 1208, 1192, 1182, 1093, 1000, 936, 906, 881, 756, 723 та 632  $\text{cm}^{-1}$ ; і

(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 9,6° 2θ та приблизно 17,4° 2θ; і

(iv) ендотермічним максимумом на DSC при приблизно 74 °C.

29. Сполука за п. 23, яка характеризується порошковою дифрактограмою, яка включає піки, при приблизно 9,6° 2θ та приблизно 17,4° 2θ.

30. Сполука за п. 23, яка характеризується ендотермічним максимумом на DSC при приблизно 74 °C.

31. Сполука (-)-галофенату у, суттєво, твердій кристалічній формі D, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 20;

(ii) раманівським спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 22; і

(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, суттєво, відповідно до Фіг. 18.

32. Сполука за п. 31, яка характеризується інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 20.

33. Сполука за п. 31, яка характеризується раманівським спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 22.

34. Сполука за п. 31, яка відрізняється принаймні одним з переліченого:

(i) інфрачервоним спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3469, 3297, 3086, 2968, 2930, 2870, 1747, 1740, 1703, 1647, 1597, 1554, 1492, 1460, 1429, 1369, 1345, 1295, 1232, 1209, 1193, 1124, 1069, 1015, 906, 880, 838, 819  $\text{cm}^{-1}$ ;

(ii) раманівським спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3077, 3063, 2970, 2932, 1743, 1649, 1621, 1598, 1430, 1329, 1208, 1192, 1182, 1093, 1000, 936, 906, 881, 756, 723 та 632  $\text{cm}^{-1}$ ; і

(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 9,6° 2θ та приблизно 17,4° 2θ; і

(iv) ендотермічним максимумом на DSC при приблизно 74 °C.

35. Сполука за п. 31, яка характеризується порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 9,6° 2θ та приблизно 17,4° 2θ.

36. Сполука за п. 31, яка характеризується ендотермічним максимумом на DSC при приблизно 74 °C.

37. Сполука (-)-галофенату у твердій кристалічній формі Е, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 28;

(ii) раманівським спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 30; і

(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, суттєво, відповідно до Фіг. 26.

38. Сполука за п. 37, яка характеризується інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 28.

39. Сполука за п. 37, яка характеризується спектром комбінаційного розсіювання, суттєво, відповідно до Фіг. 30.

40. Сполука за п. 37, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) інфрачервоним спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3475, 3301, 3092, 2969, 2933, 2871, 1750, 1706, 1660, 1597, 1563, 1493, 1460, 1429, 1370, 1338, 1232, 1178, 1126, 1070, 1015, 906, 886 та 820  $\text{cm}^{-1}$ ;

(ii) раманівським спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3071, 2969, 2933, 1746, 1657, 1621, 1598, 1448, 1432, 1334, 1291, 1232, 1179, 1094, 1001, 907, 881, 767, 756, 722 та 632  $\text{cm}^{-1}$ ; і

(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно  $11,8^{\circ} 2\theta$  та приблизно  $13,0^{\circ} 2\theta$ .

41. Сполука за п. 37, яка характеризується порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно  $11,8^{\circ} 2\theta$  та приблизно  $13,0^{\circ} 2\theta$ .

42. Сполука (-)-галофенату у, суттєво, твердій кристалічній формі Е, яка характеризується принаймні одним з переліченого:

(i) інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 28;

(ii) раманівським спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 30; i

(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, суттєво, відповідно до Фіг. 26.

43. Сполука за п. 42, яка характеризується інфрачервоним спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 28.

44. Сполука за п. 42, яка характеризується раманівським спектром, суттєво, відповідно до Фіг. 30.

45. Сполука за п. 42, яка характеризується принаймні одним з:

(i) інфрачервоним спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3475, 3301, 3092, 2969, 2933, 2871, 1750, 1706, 1660, 1597, 1563, 1493, 1460, 1429, 1370, 1338, 1232, 1178, 1126, 1070, 1015, 906, 886 та  $820\text{ cm}^{-1}$ ;

(ii) раманівським спектром, який включає піки поглинання при приблизно 3071, 2969, 2933, 1746, 1657, 1621, 1598, 1448, 1432, 1334, 1291, 1232, 1179, 1094, 1001, 907, 881, 767, 756, 722 та  $632\text{ cm}^{-1}$ ; i

(iii) рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно  $11,8^{\circ} 2\theta$  та приблизно  $13,0^{\circ} 2\theta$ .

46. Сполука за п. 42, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно  $11,8^{\circ} 2\theta$  та приблизно  $13,0^{\circ} 2\theta$ .

47. Сполука (-)-галофенату в аморфній формі.

48. Сполука (-)-галофенату у, суттєво, чистій аморфній формі, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає широкий пік, суттєво, між приблизно  $15^{\circ}$  та приблизно  $30^{\circ} 2\theta$ .

49. Сполука (-)-галофенату у, суттєво, чистій аморфній формі, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, суттєво, відповідно до Фіг. 35.

50. Сполука за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що має тверду кристалічну форму А, отриману принаймні одним зі способів:

(i) нагрівання (-)-галофенату в принаймні одному розчиннику, вибраному із групи, яка складається з гептану, пропанолу-2 та їхньої суміші; кристалізація за температури від приблизно  $50^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  та висушування доти, доки кристали не будуть містити менше ніж 0,05 % розчинника;

(ii) висушування кристалів твердої форми В (-)-галофенату;

(iii) висушування кристалів твердої форми С (-)-галофенату;

(iv) нагрівання (-)-галофенату в принаймні одному розчиннику, вибраному із групи, яка складається з гептану, пропанолу-2 та їхньої суміші; кристалізація в присутності кристала твердої форми (-)-галофенату за температури приблизно від  $50^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  та висушування доти, доки кристали не будуть містити менше ніж 0,05 % розчинника; i

(v) кристалізація (-)-галофенату з принаймні одного розчинника, вибраного із групи, яка складається з ацетонітрилу, бензолу, циклогексанолу, трет-бутилметилового ефіру, метанолу, метилетилкетону, толуолу, тетрагідрофурану та їхньої суміші, та висушування.

51. Сполука за будь-яким з пп. 13-20, яка **відрізняється** тим, що має тверду кристалічну форму В, отримана кристалізацією (-)-галофенату з принаймні одного розчинника, вибраного із групи, яка складається з гептану, пропанолу-2 та їхньої суміші, за температури приблизно від  $20^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  та висушуванням доти, доки кристали не будуть містити від приблизно 2 до приблизно 3 % розчинника.

52. Сполука за будь-яким з пп. 21-24, яка **відрізняється** тим, що має тверду кристалічну форму С і отримана кристалізацією (-)-галофенату з принаймні одного розчинника, вибраного із групи, яка складається з гептану, пропанолу-2 та їхньої суміші, за температури приблизно від  $20^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  та висушуванням доти, доки кристали не будуть містити від приблизно 0,05 % до приблизно 0,3 % розчинника.

53. Сполука за будь-яким з пп. 25-36, яка **відрізняється** тим, що має тверду кристалічну форму D і отримана кристалізацією (-)-галофенату з принаймні одного розчинника, вибраного із групи, яка складається з ацетону, етанолу, дихлорметану та їхньої суміші, i висушуванням.

54. Сполука за будь-яким з пп. 37-46, яка **відрізняється** тим, що має тверду кристалічну форму Е і отримана кристалізацією (-)-галофенату з гексану та принаймні одного розчинника, вибраного із групи, яка складається із трет-бутилметилового ефіру та пропанолу-2, i висушуванням.

55. Сполука за будь-яким з пп. 47-49 яка **відрізняється** тим, що знаходиться в аморфній формі і отримана нагріванням (-)-галофенату за умов високої вологості.

56. Сполука за п. 55, яка **відрізняється** тим, що знаходиться в аморфній формі і отримана нагріванням (-)-галофенату за температури, більшої ніж приблизно  $60^{\circ}\text{C}$ , протягом принаймні приблизно 3 тижнів за умов принаймні приблизно 70 % вологості.

57. Сполука (-)-галофенату у формі, вибраній із групи, яка складається із твердих кристалічних форм А, В, С, D, Е та аморфної форми, яка є окремою формою.

58. Сполука за п. 57, яка **відрізняється** тим, що знаходиться у, суттєво, чистій формі А.

59. Сполука за п. 57, яка **відрізняється** тим, що знаходиться у, суттєво, чистій формі В.

60. Сполука за п. 57, яка **відрізняється** тим, що знаходиться у, суттєво, чистій формі С.

61. Сполука за п. 57, яка **відрізняється** тим, що знаходиться у, суттєво, чистій формі D.

62. Сполука за п. 57 яка **відрізняється** тим, що знаходиться у, суттєво, чистій формі Е.

63. Сполука за п. 57 яка **відрізняється** тим, що знаходиться у, суттєво, чистій аморфній формі.

64. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що складається з більше ніж 91 % (-)-галофенату та містить менше ніж 9 % хімічних домішок, відмінних від (-)-галофенату, відносно загальної маси (-)-галофенату.

65. Сполука за п. 64, яка **відрізняється** тим, що складається більше ніж на 92 % мас. з (-)-галофенату.

66. Сполука за п. 64, яка **відрізняється** тим, що складається більше ніж на 93 % мас. з (-)-галофенату.

67. Сполука за п. 64, яка **відрізняється** тим, що складається більше ніж на 94 % мас. з (-)-галофенату.

68. Сполука за п. 64, яка **відрізняється** тим, що складається більше ніж на 95 % мас. з (-)-галофенату.

69. Сполука за п. 64, яка **відрізняється** тим, що складається більше ніж на 96 % мас. з (-)-галофенату.

70. Сполука за п. 64, яка **відрізняється** тим, що складається більше ніж на 97 % мас. з (-)-галофенату.

71. Сполука за п. 64, яка **відрізняється** тим, що складається більше ніж на 98 % мас. з (-)-галофенату.

72. Сполука за п. 64, яка **відрізняється** тим, що складається більше ніж на 99 % мас. з (-)-галофенату.

73. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 91 % (-)-галофенату знаходиться у вигляді твердої кристалічної форми А та менше ніж 9 % знаходиться у вигляді форми, вибраної із групи, яка складається з В, С, D, Е та аморфної форми, від загальної ваги (-)-галофенату.

74. Сполука за п. 73, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 92 % мас. становить тверда кристалічна форма А.

75. Сполука за п. 73, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 93 % мас. становить тверда кристалічна форма А.

76. Сполука за п. 73, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 94 % мас. становить тверда кристалічна форма А.

77. Сполука за п. 73, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 95 % мас. становить тверда кристалічна форма А.

78. Сполука за п. 73, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 96 % мас. становить тверда кристалічна форма А.

79. Сполука за п. 73, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 97 % мас. становить тверда кристалічна форма А.

80. Сполука за п. 73, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 98 % мас. становить тверда кристалічна форма А.

81. Сполука за п. 73, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 99 % мас. становить тверда кристалічна форма А.

82. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 91 % є (-)-ізомером та менше ніж 9 % є (+)-ізомером, від загальної ваги галофенату.

83. Сполука за п. 82, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 92 % мас. є (-)-ізомером.

84. Сполука за п. 82, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 93 % мас. є (-)-ізомером.

85. Сполука за п. 82, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 94 % мас. є (-)-ізомером.

86. Сполука за п. 82, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 95 % мас. є (-)-ізомером.

87. Сполука за п. 82, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 96 % мас. є (-)-ізомером.

88. Сполука за п. 82, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 97 % мас. є (-)-ізомером.

89. Сполука за п. 82, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 98 % мас. є (-)-ізомером.

90. Сполука за п. 82, яка **відрізняється** тим, що у ній принаймні 99 % мас. є (-)-ізомером.

91. Фармацевтична композиція, яка включає терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з попередніх пунктів та фармацевтично прийнятний експірієнт або носій.

92. Фармацевтична композиція за п. 91, яка **відрізняється** тим, що композиція є пероральною композицією.

93. Фармацевтична композиція за п. 91, яка **відрізняється** тим, що композиція є таблеткою або капсулою.

94. Фармацевтична композиція за п. 91, яка **відрізняється** тим, що композиція є аерозолем або сухим порошком для інгаляції.

95. Фармацевтична композиція, яка включає терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-90 та додатковий терапевтичний агент.

96. Фармацевтична композиція за п. 95, яка **відрізняється** тим, що додатковий терапевтичний агент вибирається із групи, яка складається із сульфонілсечовини або інших регуляторів секреції інсуліну, тiazолідиндіону або інших інсулінових сенсibiliзаторів, фібрату, інгібітору редуктази HMG-CoA, бігуаніду, іонообмінних смол, які зв'язують жовчні кислоти, нікотинової кислоти, інгібітору  $\alpha$ -глюкозидази та інсуліну.

97. Спосіб одержання сполуки за будь-яким з пп. 1-12, яка має кристалічну тверду форму А, який включає:

нагрівання (-)-галофенату в принаймні одному розчиннику, вибраному із групи, яка складається з гептану, пропанолу-2 та їхньої суміші;

(і) в разі необхідності контактування цієї суміші з кристалом твердої форми (-)-галофенату; кристалізацію за температури приблизно від 50 °С до -10 °С та висушування доти, доки кристали не будуть містити менше ніж 0,05 % розчинника.

98. Спосіб одержання сполуки за будь-яким з пп. 13-20, яка має тверду кристалічну форму В, який включає кристалізацію (-)-галофенату з принаймні одного розчинника, вибраного із групи, яка складається з гептану, пропанолу-2 та їхньої суміші, за температури приблизно від 20 °С до -10 °С і висушування доти, доки кристали не будуть містити від приблизно 2 до приблизно 3 % розчинника.

99. Спосіб одержання сполуки за будь-яким з пп. 21-24, яка має тверду кристалічну форму С, який передбачає кристалізацію (-)-галофенату з принаймні одного розчинника, вибраного із групи, яка складається з гептану, пропанолу-2 та їхньої суміші, за температури приблизно від 20 °С до -10 °С і висушування доти, доки кристали не будуть містити від приблизно 0,05 % до приблизно 0,3 % розчинника.

100. Спосіб одержання сполуки за будь-яким з пп. 25-36, яка має тверду кристалічну форму D, який передбачає кристалізацію (-)-галофенату з принай-

мні одного розчинника, вибраного із групи, яка складається з ацетону, етанолу, дихлорметану і їхньої суміші, та висушування.

101. Спосіб одержання сполуки за будь-яким з пп. 37-46, яка має тверду кристалічну форму Е, який передбачає кристалізацію (-)-галофенату із трет-бутилметилового ефіру та гептану і висушування.

102. Спосіб одержання сполуки за будь-яким з пп. 47-49 в аморфній формі, який передбачає нагрівання (-)-галофенату за умов високої вологості.

103. Спосіб одержання сполуки в аморфній формі за п. 102, який **відрізняється** тим, що передбачає нагрівання (-)-галофенату до більше ніж приблизно 60 °С протягом принаймні приблизно 3 тижнів за умов принаймні приблизно 74 % вологості.

104. Спосіб енантімерного збагачення сполуки за будь-яким з пп. 1-90, який передбачає нагрівання (-)-галофенату в розчиннику; кристалізацію за температури від приблизно 50 °С до -10 °С та висушування доти, допоки кристали не будуть містити менше ніж 0,05 % розчинника.

105. Спосіб за п. 104, який **відрізняється** тим, що забезпечує (-)-галофенат у розчиннику, який має надлишок енантімера принаймні приблизно 95 %.

106. Спосіб попередження та лікування захворювання, пов'язаного з осадженням ліпідів крові у ссавців, який передбачає введення ссавцям терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-90.

107. Спосіб за п. 106, який **відрізняється** тим, що згаданий ссавець є людиною.

108. Спосіб за п. 106, який **відрізняється** тим, що принаймні одним зі згаданих захворювань є захворювання, вибране із групи, яка складається з діабетів II типу та гіперліпідемії.

109. Спосіб за п. 106, який **відрізняється** тим, що сполука вводиться перорально, парентерально або місцево.

110. Спосіб за п. 106, який **відрізняється** тим, що сполука вводиться у поєднанні із другим терапевтичним агентом.

111. Спосіб за п. 110, який **відрізняється** тим, що другим терапевтичний агент вибирається із групи, яка складається із сульфонілсечовини або інших регуляторів секреції інсуліну, тiazолідиндіону або інших інсулінових сенсibilізаторів, фібрату, інгібітору редуктази HMG-CoA, бігуаніду, іонообмінних смол, які зв'язують жовчні кислоти, нікотинової кислоти, інгібітору  $\alpha$ -глюкозидази та інсуліну.

112. Спосіб одержання фармацевтичної композиції, який передбачає змішування терапевтично ефективної кількості за будь-яким з пп. 1-90 з фармацевтично прийнятним наповнювачем або носієм.

113. Композиція яка включає принаймні одну тверду форму (-)-галофенату, у якій згадана тверда форма вибирається із групи, яка складається з форми А, форми В, форми С, форми D, форми Е та аморфної форми.

114. Композиція яка включає принаймні дві тверді форми (-)-галофенату, у якій кожна тверда форма незалежно вибирається із групи, яка складається з форми А, форми В, форми С, форми D, форми Е та аморфної форми.

115. Фармацевтична композиція (-)-галофенату, яка включає форму А (-)-галофенату, тверду форму (-)-галофенату, вибрану із групи, яка складається з

форми А, форми В, форми С, форми D, форми Е і аморфної форми та їхньої комбінації; і принаймні один фармацевтично прийнятний ексципієнт.

116. Фармацевтична композиція за п. 115, яка **відрізняється** тим, що форма А представлена в терапевтично ефективній кількості.

117. Фармацевтична композиція за п. 115, яка **відрізняється** тим, що форма А і принаймні одна з форм В, форма С, форма D, форма Е та аморфна форма представлені в терапевтично ефективній кількості.

118. Фармацевтична композиція за пп. 113-117, яка **відрізняється** тим, що представлена твердою пероральною композицією: таблеткою, капсулою та сухим порошком для інгаляції.

119. Сполука за п. 5 або 11, яка **відрізняється** тим, що характеризується також інфрачервоним спектром, який включає піки при приблизно 3322  $\text{cm}^{-1}$  та приблизно 2886  $\text{cm}^{-1}$ .

120. Сполука за пп. 5 або 11, яка **відрізняється** тим, що характеризується також раманівським спектром, який включає піки при приблизно 3087  $\text{cm}^{-1}$  та приблизно 1663  $\text{cm}^{-1}$ .

121. Сполука за п. 119, яка **відрізняється** тим, що характеризується також раманівським спектром, який включає піки при приблизно 3087  $\text{cm}^{-1}$  і приблизно 1663  $\text{cm}^{-1}$ .

122. Фармацевтична композиція, яка включає терапевтично ефективну кількість (-)-галофенату у твердій кристалічній формі А, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 10,8° 2 $\theta$ , приблизно 22,0° 2 $\theta$ , приблизно 29,3° 2 $\theta$ , та раманівським спектром, який включає принаймні один пік, вибраний з-поміж приблизно 3087  $\text{cm}^{-1}$  та приблизно 1663  $\text{cm}^{-1}$ ; і принаймні один фармацевтично прийнятний ексципієнт.

123. Сполука за пп. 15 або 19, яка **відрізняється** тим, що характеризується також принаймні одним піком рентгенівської порошкової дифрактограми, вибраним з-поміж приблизно 18,8° 2 $\theta$ , приблизно 20,1° 2 $\theta$  та приблизно 14,0° 2 $\theta$ .

124. Фармацевтична композиція, яка включає терапевтично ефективну кількість (-)-галофенату у твердій кристалічній формі В, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 6,2° 2 $\theta$  та приблизно 12,4° 2 $\theta$ , і принаймні один пік вибраний з-поміж приблизно 18,8° 2 $\theta$ , приблизно 20,1° 2 $\theta$  та приблизно 14,0° 2 $\theta$ ; і принаймні один фармацевтично прийнятний ексципієнт.

125. Сполука за пп. 22 або 24, яка **відрізняється** тим, що характеризується також принаймні одним піком рентгенівської порошкової дифрактограми, вибраним з-поміж приблизно 15,5° 2 $\theta$ , приблизно 23,1° 2 $\theta$ , приблизно 14,7° 2 $\theta$  та приблизно 25,9° 2 $\theta$ .

126. Фармацевтична композиція, яка включає терапевтично ефективну кількість (-)-галофенату у твердій кристалічній формі С, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно 9,9° 2 $\theta$  та приблизно 13,3° 2 $\theta$ , і принаймні один пік вибраний з-поміж приблизно 15,5° 2 $\theta$ , приблизно 23,1° 2 $\theta$ , приблизно 14,7° 2 $\theta$  та приблизно 25,9° 2 $\theta$ ; і принаймні один фармацевтично прийнятний ексципієнт.

127. Сполука за пп. 29 або 35, яка **відрізняється** тим, що характеризується також інфрачервоним спектром, який включає принаймні один пік, вибраний з-поміж приблизно  $3469\text{ см}^{-1}$  та приблизно  $2870\text{ см}^{-1}$ .

128. Сполука за пп. 29 або 35, яка **відрізняється** тим, що характеризується також раманівським спектром, який включає піки при приблизно  $3077\text{ см}^{-1}$  та приблизно  $1329\text{ см}^{-1}$ .

129. Сполука за п. 127, яка **відрізняється** тим, що характеризується також раманівським спектром, який включає піки при приблизно  $3077\text{ см}^{-1}$  та приблизно  $1329\text{ см}^{-1}$ .

130. Фармацевтична композиція, яка включає терапевтично ефективну кількість (-)-галофенату у твердій кристалічній формі D, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно  $9,6^\circ 2\theta$  та приблизно  $17,4^\circ 2\theta$ , і раманівським спектром, який включає принаймні один пік, вибраний з-поміж приблизно  $3077\text{ см}^{-1}$  та приблизно  $1329\text{ см}^{-1}$ ; і принаймні один фармацевтично прийнятний експіцієнт.

131. Сполука за пп. 41 або 46, яка **відрізняється** тим, що характеризується також інфрачервоним спектром, який включає принаймні один пік, вибраний з-поміж приблизно  $3092\text{ см}^{-1}$ , приблизно  $2871\text{ см}^{-1}$  та приблизно  $1563\text{ см}^{-1}$ .

132. Сполука за пп. 41 або 46, яка **відрізняється** тим, що характеризується також раманівським спектром, який включає принаймні один пік, вибраний з-поміж приблизно  $2969\text{ см}^{-1}$ , приблизно  $1746\text{ см}^{-1}$  та приблизно  $1657\text{ см}^{-1}$ .

133. Сполука за п. 132, яка **відрізняється** тим, що характеризується також раманівським спектром, який включає принаймні один пік, вибраний з-поміж приблизно  $2969\text{ см}^{-1}$ , приблизно  $1746\text{ см}^{-1}$  та приблизно  $1657\text{ см}^{-1}$ .

134. Фармацевтична композиція, яка включає терапевтично ефективну кількість (-)-галофенату у твердій кристалічній формі E, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає піки при приблизно  $11,8^\circ 2\theta$  і приблизно  $13,0^\circ 2\theta$ , та раманівським спектром, який включає принаймні один пік, вибраний з-поміж приблизно  $2969\text{ см}^{-1}$ , приблизно  $1746\text{ см}^{-1}$  і приблизно  $1657\text{ см}^{-1}$ ; та принаймні один фармацевтично прийнятний експіцієнт.

135. Фармацевтична композиція, яка включає терапевтично ефективну кількість (-)-галофенату в аморфній формі, яка характеризується розмитим піком між приблизно  $15^\circ 2\theta$  та приблизно  $30^\circ 2\theta$ ; і принаймні один фармацевтично прийнятний експіцієнт.

136. Фармацевтична композиція за п. 118 для перорального введення, яка **відрізняється** тим, що представлена таблеткою або капсулою.

137. Сполука (-)-галофенату у твердій кристалічній формі A, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає пік при приблизно  $10,8^\circ 2\theta$ , та інфрачервоним спектром, який включає принаймні один пік, вибраний з-поміж приблизно  $3322\text{ см}^{-1}$  та приблизно  $2886\text{ см}^{-1}$ .

138. Сполука (-)-галофенату у твердій кристалічній формі A, яка характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, яка включає пік при приблизно  $10,8^\circ 2\theta$ , та раманівським спектром, який включає принаймні один пік, вибраний з-поміж приблизно  $3087\text{ см}^{-1}$  та приблизно  $1663\text{ см}^{-1}$ .

139. Сполука за п. 137, яка **відрізняється** тим, що характеризується також раманівським спектром, який включає принаймні один пік, вибраний з-поміж приблизно  $3087\text{ см}^{-1}$  та приблизно  $1663\text{ см}^{-1}$ .

140. Спосіб отримання сполуки за будь-яким з пп. 1-12, що має тверду кристалічну форму A, який включає висушування твердої кристалічної форми B (-)-галофенату.

141. Спосіб отримання сполуки за будь-яким з п. 1-12, що має тверду кристалічну форму A, який включає висушування твердої кристалічної форми C (-)-галофенату.

142. Спосіб отримання сполуки за будь-яким з п. 1-12, що має тверду кристалічну форму A, який включає кристалізацію (-)-галофенату з принаймні одного розчинника, що вибирається з групи, що складається з ацетонітрилу, бензолу, циклогексанолу, т-бутилметилового ефіру, метанолу, метилетилкетону, толуолу, тетрагідрофурану та їх суміші, та висушування.

(11) **96610**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК  
**C07D 209/12** (2006.01)  
**A61K 31/40** (2006.01)

(21) **a200904015**

(22) **04.10.2007**

(31) **06122239.4**

(32) **13.10.2006**

(33) **EP**

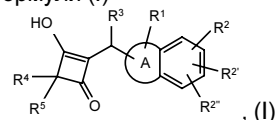
(86) **PCT/EP2007/060528, 04.10.2007**

(72) Баннер Девід, GB/CH, Хільперт Ханс, CH, Кун Бернд, DE/CH, Маузер Харальд, DE/CH

(73) **Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ, CH**

(54) **ВІНІЛОГІЧНІ ПОХІДНІ КИСЛОТ ЯК ІНГІБІТОРИ ХІМАЗИ**

(57) 1. Сполуки формули (I)



у якій

A означає фенільне кільце або

гетероарильне кільце, яке є моноциклічним ароматичним кільцем, що містить 5 або 6 кільцевих атомів, яке містить 1 або 2 кільцеві гетероатоми, вибрані з групи, що включає N, O і S, рештою є атоми C, або

гетероциклічне кільце, яке є неароматичним моноциклічним кільцем, що містить 5 або 6 кільцевих атомів, яке містить 1 або 2 кільцеві гетероатоми, вибрані з групи, що включає N і S(O)<sub>n</sub> (де n є цілим числом, рівним від 0 до 2), рештою є атоми C, один з кільцевих атомів вуглецю гетероциклічного кільця необов'язково замінений карбонільною групою;

R<sup>1</sup> означає водень, галоген, нітрогрупу, ціаногрупу, аміногрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, гетероалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкініл, гідроксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкоксигрупу,

-NR'R'', -(C<sub>0</sub>-C<sub>6</sub>-алкілен)-NR'R'', де R' і R'' незалежно вибрані з групи, що включає водень, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, гетероалкіл, форміл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілкарбоніл, необов'язково заміщений C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкілкарбоніл, необо-

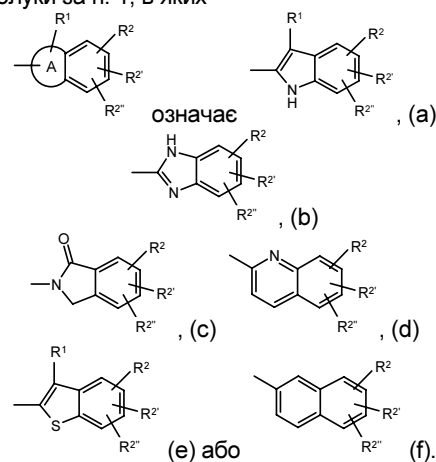
в'язково заміщений арилкарбоніл, необов'язково заміщений гетероарилкарбоніл, необов'язково заміщений гетероциклікарбоніл,  $C_1$ - $C_6$ -алкілсульфоніл, необов'язково заміщений  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкілсульфоніл, необов'язково заміщений арилсульфоніл, необов'язково заміщений гетероарилсульфоніл, або необов'язково заміщений гетероциклісульфоніл, або  $-(C_0-C_6\text{-алкілен})-OR'$ , де  $R'$  означає водень,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, гетероалкіл, форміл або  $C_1$ - $C_6$ -алкілкарбоніл;  $R^2$ ,  $R^2$  і  $R^2$  незалежно означають водень, галоген, ціаногрупу, нітрогрупу, аміногрупу, моно- або ді- $C_1$ - $C_6$ -алкілзаміщену аміногрупу,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл,  $C_2$ - $C_6$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_6$ -алкініл, гетероалкіл, гідроксигрупу або  $C_1$ - $C_6$ -алкоксигрупу;

$R^3$  означає водень, галоген, ціаногрупу, нітрогрупу, аміногрупу, моно- або ді- $C_1$ - $C_6$ -алкілзаміщену аміногрупу,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл,  $C_2$ - $C_6$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_6$ -алкініл, гетероалкіл, гідроксигрупу,  $C_1$ - $C_6$ -алкоксигрупу, необов'язково заміщений  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл, необов'язково заміщений арил, необов'язково заміщений гетероарил, необов'язково заміщений гетероциклі, необов'язково заміщений  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ -алкіл, необов'язково заміщений арил- $C_1$ - $C_6$ -алкіл, необов'язково заміщений гетероарил- $C_1$ - $C_6$ -алкіл або необов'язково заміщений гетероциклі- $C_1$ - $C_6$ -алкіл;  $R^4$  означає водень, галоген, ціаногрупу, нітрогрупу, аміногрупу, моно- або ді- $C_1$ - $C_6$ -алкілзаміщену аміногрупу,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл,  $C_2$ - $C_6$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_6$ -алкініл, гетероалкіл, гідроксигрупу,  $C_1$ - $C_6$ -алкоксигрупу, необов'язково заміщений  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл, необов'язково заміщений арил, необов'язково заміщений гетероарил, необов'язково заміщений гетероциклі, необов'язково заміщений  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл- $C_1$ - $C_6$ -алкіл, необов'язково заміщений арил- $C_1$ - $C_6$ -алкіл, необов'язково заміщений гетероарил- $C_1$ - $C_6$ -алкіл або необов'язково заміщений гетероциклі- $C_1$ - $C_6$ -алкіл;

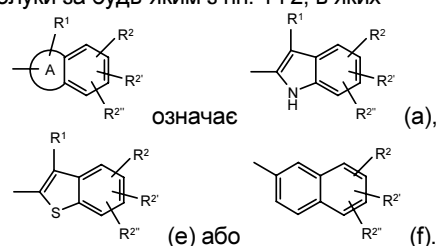
$R^5$  означає водень, галоген або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл; або  $R^4$  і  $R^5$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють необов'язково заміщене  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкільне кільце або необов'язково заміщене гетероциклільне кільце; і їх проліки і фармацевтично прийнятні солі; де, якщо не наведене інше визначення, термін "гетероалкіл" означає  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, що містить один або більшу кількість замісників, незалежно вибраних з групи, що включає нітрогрупу, гідроксигрупу, галоген, ціаногрупу,  $C_1$ - $C_6$ -алкоксигрупу, форміл,  $C_1$ - $C_6$ -алкілкарбоніл, карбоксигрупу,  $C_1$ - $C_6$ -алкілтіо,  $C_1$ - $C_6$ -алкілсульфініл,  $C_1$ - $C_6$ -алкілсульфоніл, аміно- і моно- або ді- $C_1$ - $C_6$ -алкіламіногрупу; термін "арил" означає феніл або нафтил; термін "гетероарил" означає моноциклічне або біциклічне кільце, що містить від 5 до 12 кільцевих атомів, містить щонайменше одне ароматичне кільце, що містить 1, 2 або 3 кільцеві гетероатом, вибрані з групи, що включає N, O і S, рештою є атоми C, причому положення приєднання гетероарильного радикала знаходиться в ароматичному кільці; термін "гетероциклі" означає неароматичні моно- або біциклічні радикали, що містять від 3 до 8 кільцевих атомів, в яких 1 або 2 кільцеві атоми є гетероатомами, вибраними з групи, що включає N, O або S(O)<sub>n</sub> (де n є цілим числом, рівним від 0 до 2), рештою є атоми C;

термін "необов'язково заміщений арил", "необов'язково заміщений гетероарил", "необов'язково заміщений гетероциклі" і "необов'язково заміщений  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл" означає, відповідно, арил, гетероарил, гетероциклі і  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл, що необов'язково містить один або більшу кількість замісників, незалежно вибраних з групи, що включає галоген, нітрогрупу, ціаногрупу, аміногрупу,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл,  $C_2$ - $C_6$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_6$ -алкініл, гідроксигрупу,  $C_1$ - $C_6$ -алкоксигрупу, моно- або ді- $C_1$ - $C_6$ -алкілзаміщену аміногрупу і гетероалкіл.

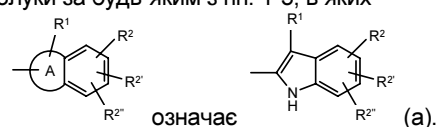
## 2. Сполуки за п. 1, в яких



## 3. Сполуки за будь-яким з пп. 1 і 2, в яких



## 4. Сполуки за будь-яким з пп. 1-3, в яких



## 5. Сполуки за будь-яким з пп. 1-4, в яких $R^3$ означає $C_1$ - $C_6$ -алкіл, необов'язково заміщений арил, необов'язково заміщений гетероарил, необов'язково заміщений арил- $C_1$ - $C_6$ -алкіл або необов'язково заміщений гетероарил- $C_1$ - $C_6$ -алкіл.

## 6. Сполуки за будь-яким з пп. 1-5, в яких $R^3$ означає $C_1$ - $C_6$ -алкіл, феніл, необов'язково заміщений 1-3 атомами фтору, гетероарил, необов'язково заміщений 1-3 атомами фтору, де гетероарил є моноциклічним ароматичним радикалом, який містить 5 або 6 кільцевих атомів, що містить 1 або 2 кільцеві атоми азоту, або феніл- $C_1$ - $C_6$ -алкіл.

## 7. Сполуки за будь-яким з пп. 1-6, в яких $R^3$ означає феніл.

## 8. Сполуки за будь-яким з пп. 1-7, в яких $R^1$ означає водень, $C_1$ - $C_6$ -алкіл, $C_1$ - $C_6$ -алкоксигрупу, $-(C_0-C_6\text{-алкілен})-NR'R''$ , де $R'$ і $R''$ незалежно вибрані з групи, що включає водень, форміл, $C_1$ - $C_6$ -алкілкарбоніл, необов'язково заміщений арилкарбоніл, необов'язково заміщений гетероарилкарбоніл, необов'язково заміщений арилсульфоніл і необов'язково заміще-

ний гетероарилсульфоніл або  $-(C_0-C_6\text{-алкілен})-OR'$ , де  $R'$  означає водень або  $C_1-C_6\text{-алкілкарбоніл}$ .

9. Сполуки за будь-яким з пп. 1-8, в яких  $R^1$  означає  $C_1-C_6\text{-алкіл}$ ,  $-(C_2-C_6\text{-алкілен})-NR'R''$ , де  $R'$  і  $R''$  незалежно вибрані з групи, що включає водень, форміл, ацетил, арилкарбоніл, де арил необов'язково заміщений однією або двома перфторометильними групами, і арилсульфоніл або  $-(C_2-C_6\text{-алкілен})-OR'$ , де  $R'$  означає водень або ацетил.

10. Сполуки за будь-яким з пп. 1-9, в яких  $R^1$  означає 2-аміноетил, 2-ацетиламіноетил, 2-(N-форміл-N-метиламіно)-етил, 2-ацетиламіно-2,2-диметилетил, метил, ізопропіл або 2-гідроксіетил.

11. Сполуки за будь-яким з пп. 1-10, в яких  $R^1$  означає метил, 2-ацетиламіноетил, 2-ацетиламіно-2,2-диметилетил або 2-(N-форміл-N-метиламіно)-етил.

12. Сполуки за будь-яким з пп. 1-11, в яких  $R^2$ ,  $R^{2'}$  і  $R^{2''}$  незалежно означають водень, галоген,  $C_1-C_6\text{-алкіл}$  або  $C_1-C_6\text{-алкоксигрупу}$ .

13. Сполуки за будь-яким з пп. 1-12, в яких два з  $R^2$ ,  $R^{2'}$  і  $R^{2''}$  означають водень і третій означає водень, галоген,  $C_1-C_6\text{-алкіл}$  або  $C_1-C_6\text{-алкоксигрупу}$ .

14. Сполуки за будь-яким з пп. 1-13, в яких два з  $R^2$ ,  $R^{2'}$  і  $R^{2''}$  означають водень і третій означає водень, хлор, фтор, метил, етил або метоксигрупу.

15. Сполуки за будь-яким з пп. 1-14, в яких два з  $R^2$ ,  $R^{2'}$  і  $R^{2''}$  означають водень і третій означає водень, фтор або метил.

16. Сполуки за будь-яким з пп. 1-15, в яких  $R^4$  означає водень,  $C_1-C_6\text{-алкіл}$ , необов'язково заміщений  $C_3-C_7\text{-циклоалкіл}$ , необов'язково заміщений арил, необов'язково заміщений  $C_3-C_7\text{-циклоалкіл}$ - $C_1-C_6\text{-алкіл}$  або необов'язково заміщений арил- $C_1-C_6\text{-алкіл}$ ; або  $R^4$  і  $R^5$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють необов'язково заміщене  $C_3-C_7\text{-циклоалкільне кільце}$ .

17. Сполуки за будь-яким з пп. 1-16, в яких  $R^4$  означає  $C_1-C_6\text{-алкіл}$ , необов'язково заміщений арил або необов'язково заміщений арил- $C_1-C_6\text{-алкіл}$ , і  $R^5$  означає галоген або  $C_1-C_6\text{-алкіл}$ .

18. Сполуки за будь-яким з пп. 1-17, в яких  $R^4$  означає феніл або 4-метилфеніл, і  $R^5$  означає метил.

19. Сполуки за п. 1, які являють собою N-{2-[(2-гідрокси-3-метил-4-оксо-3-фенілциклобут-1-еніл)-фенілметил]-6-метил-1H-індол-3-іл}-1,1-диметилетил-ацетамід, 3-гідрокси-4-метил-2-[(3-метил-1H-індол-2-іл)-фенілметил]-4-фенілциклобут-2-енон, 2-[(3,5-диметил-1H-індол-2-іл)-фенілметил]-3-гідрокси-4-метил-4-фенілциклобут-2-енон, 2-[(3,6-диметил-1H-індол-2-іл)-фенілметил]-3-гідрокси-4-метил-4-фенілциклобут-2-енон, 2-[(5-фторо-3-метил-1H-індол-2-іл)-фенілметил]-3-гідрокси-4-метил-4-фенілциклобут-2-енон, N-{2-[(2-гідрокси-3-метил-4-оксо-3-фенілциклобут-1-еніл)-фенілметил]-6-метил-1H-індол-3-ілметил}-ацетамід, 3-гідрокси-4-метил-2-[(3-метил-1H-індол-2-іл)-фенілметил]-4-п-толілциклобут-2-енон, 2-[(3,5-диметил-1H-індол-2-іл)-фенілметил]-3-гідрокси-4-метил-4-п-толілциклобут-2-енон, 2-[(3,6-диметил-1H-індол-2-іл)-фенілметил]-3-гідрокси-4-метил-4-п-толілциклобут-2-енон,

2-[(5-фторо-3-метил-1H-індол-2-іл)-фенілметил]-3-гідрокси-4-метил-4-п-толілциклобут-2-енон, N-{2-[(2-гідрокси-3-метил-4-оксо-3-п-толілциклобут-1-еніл)-фенілметил]-6-метил-1H-індол-3-ілметил}-ацетамід або

N-{2-[(2-гідрокси-3-метил-4-оксо-3-п-толілциклобут-1-еніл)-фенілметил]-6-метил-1H-індол-3-ілметил}-N-метилформамід.

20. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-19 і фармацевтично прийнятний інертний наповнювач.

21. Сполуки за будь-яким з пп. 1-19, призначені для застосування як терапевтично активні речовини.

22. Сполуки за будь-яким з пп. 1-19, призначені для застосування як терапевтично активні речовини, призначені для лікування і/або профілактики атеротромбозу або астми.

(11) 96598  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
C07D 209/44 (2006.01)  
A61K 31/4035 (2006.01)  
A61K 31/4433 (2006.01)  
A61K 31/4439 (2006.01)  
A61K 31/506 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)  
C07D 401/10 (2006.01)  
C07D 403/10 (2006.01)  
C07D 407/14 (2006.01)

(21) a200813747

(22) 20.06.2007

(31) 60/815,800  
(32) 22.06.2006  
(33) US  
(31) 60/818,557  
(32) 05.07.2006  
(33) US  
(31) 60/891,242  
(32) 23.02.2007  
(33) US

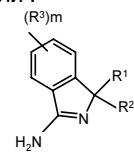
(86) PCT/SE2007/000601, 20.06.2007

(72) Арнольд Джеймс, US, Берґ Стефан, SE, Чессарі Гі-анні, GB, Конґрів Майлз, GB, Едвардс Філ, US, Голенс Йорґ, SE, Керс Анніка, SE, Колмодін Карін, SE, Мюррей Крістофер, GB, Пател Саріл, GB, Ракос Лассло, SE, Роттіссі Дід'є, SE, Сілвестер Марк, US, Йоверґ Ліселотте, SE

(73) АСТРАЗЕНЕКА АБ, SE, АСТЕКС ТЕРАПЕУТИКС ЛТД, GB

(54) ЗАМІЩЕНІ ІЗОІНДОЛИ ЯК ІНГІБІТОРИ ВАСЕ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули I



де  $R^1$  вибрано з групи: гідроген, нітро, ціано,  $-Q-C_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $-Q-C_{2-6}\text{алкеніл}$ ,  $-Q-C_{2-6}\text{алкініл}$ ,  $-Q-C_{3-6}\text{циклоалкіл}$ ,  $-Q-C_{5-7}\text{циклоалкеніл}$ ,  $-Q-C_{1-6}\text{алкіл}C_{3-6}\text{циклоалкіл}$ ,  $-Q\text{-арил}$ ,  $-Q\text{-гетероарил}$ ,  $-Q-C_{1-6}\text{алкіларил}$ ,  $-Q-C_{1-6}\text{алкілгетероарил}$ ,  $-Q\text{-гетероцикліл}$ , та  $-Q-C_{1-6}\text{алкілгетеро}$

циклі, де вказані -Q-C<sub>1-6</sub>алкіл, -Q-C<sub>2-6</sub>алкені, -Q-C<sub>2-6</sub>алкіні, -Q-C<sub>3-6</sub>циклоалкіл, -Q-C<sub>5-7</sub>циклоалкені, -Q-C<sub>1-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, -Q-арил, -Q-гетероарил, -Q-C<sub>1-6</sub>алкіларил, -Q-C<sub>1-6</sub>алкілгетероарил, -Q-гетероциклі або -Q-C<sub>1-6</sub>алкілгетероциклі є необов'язково заміщеними одним, двома або трьома R<sup>7</sup>; R<sup>2</sup> - (C(R<sup>4</sup>)(R<sup>5</sup>))<sub>n</sub>R<sup>6</sup>, C<sub>2-4</sub>алкені, C<sub>5-7</sub>алкіні, C<sub>5-7</sub>циклоалкені, нітро або ціано, а якщо n більше 1, тоді кожний C(R<sup>4</sup>)(R<sup>5</sup>) є незалежним від інших; R<sup>3</sup> незалежно вибрано з групи: гідроген, галоген, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>3-6</sub>алкені, C<sub>3-6</sub>алкіні, C<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>5-7</sub>циклоалкені, арил, гетероарил, гетероциклі, C<sub>1-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>1-6</sub>алкіларил, C<sub>1-6</sub>алкілгетероарил та C<sub>1-6</sub>алкілгетероциклі, де вказані C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>3-6</sub>алкені, C<sub>3-6</sub>алкіні, C<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>5-7</sub>циклоалкені, арил, гетероарил, гетероциклі, C<sub>1-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>1-6</sub>алкіларил, C<sub>1-6</sub>алкілгетероарил або C<sub>1-6</sub>алкілгетероциклі є необов'язково заміщеними одним, двома або трьома A; -Q- - безпосередній зв'язок, -CONH-, -CO-, -CON(C<sub>1-6</sub>алкіл)-, -CON(C<sub>3-6</sub>циклоалкіл)-, -SO-, -SO<sub>2</sub>-, -SO<sub>2</sub>NH-, -SO<sub>2</sub>N(C<sub>1-6</sub>алкіл)-, -SO<sub>2</sub>N(C<sub>3-6</sub>циклоалкіл)-, -NHSO<sub>2</sub>-, -N(C<sub>1-6</sub>алкіл)SO<sub>2</sub>-, -NHCO-, -N(C<sub>1-6</sub>алкіл)CO-, -N(C<sub>3-6</sub>циклоалкіл)CO- або -N(C<sub>3-6</sub>циклоалкіл)SO<sub>2</sub>-; R<sup>4</sup> та R<sup>5</sup> незалежно вибрані з групи: гідроген, C<sub>1-6</sub>алкіл, ціано, галоген або нітро; або R<sup>4</sup> та R<sup>5</sup> разом утворюють оксо, C<sub>3-6</sub>циклоалкіл або гетероциклі; R<sup>6</sup> вибрано з групи: метил, C<sub>3-6</sub>циклоалкіл, гетероциклі, арил та гетероарил, де кожний з вказаних метилу, C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, гетероциклілу, арилу або гетероарилу є необов'язково заміщеним одним-чотирма R<sup>7</sup>, та де будь-який з індивідуальних арилів або гетероарилів може бути необов'язково конденсованим з 4-, 5-, 6- або 7-членним циклоалкілом, циклоалкенілом або гетероциклілом з утворенням біциклічної кільцевої системи, де біциклічна кільцева система є необов'язково заміщеною одним-чотирма A; R<sup>7</sup> незалежно вибрано з групи: галоген, нітро, CHO, C<sub>0-6</sub>алкілCN, OC<sub>1-6</sub>алкілCN, C<sub>0-6</sub>алкілOR<sup>8</sup>, OC<sub>2-6</sub>алкілOR<sup>8</sup>, гідрокс, флуорметил, дифлуорметил, трифлуорметил, флуорметокси, дифлуорметокси, трифлуорметокси, C<sub>0-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>2-6</sub>алкілOC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, NR<sup>8</sup>OR<sup>9</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілCO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, OC<sub>1-6</sub>алкілCO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілCONR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>1-6</sub>алкілCONR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(CO)R<sup>9</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(CO)R<sup>9</sup>, O(CO)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, NR<sup>8</sup>(CO)OR<sup>9</sup>, NR<sup>8</sup>(CO)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, O(CO)OR<sup>8</sup>, O(CO)R<sup>8</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілCOR<sup>8</sup>, OC<sub>1-6</sub>алкілCOR<sup>8</sup>, NR<sup>8</sup>(CO)(CO)R<sup>9</sup>, NR<sup>8</sup>(CO)(CO)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілSR<sup>8</sup>, C<sub>0-6</sub>алкіл(SO<sub>2</sub>)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(SO<sub>2</sub>)R<sup>9</sup>, OC<sub>0-6</sub>алкіл(SO<sub>2</sub>)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, C<sub>0-6</sub>алкіл(SO)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>1-6</sub>алкіл(SO)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, O-SO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, SO<sub>3</sub>R<sup>8</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(SO<sub>2</sub>)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(SO)R<sup>9</sup>, OC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(SO)R<sup>9</sup>, OC<sub>1-6</sub>алкілSO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, C<sub>1-6</sub>алкілSO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілSOR<sup>8</sup>, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкені, C<sub>2-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі та OC<sub>2-6</sub>алкілгетероциклі, де будь-які C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкені, C<sub>2-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі або OC<sub>2-6</sub>алкілгетероциклі є необов'язково заміщеними одним-чотирма A; R<sup>8</sup> та R<sup>9</sup> незалежно вибрані з групи: гідроген, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкені, C<sub>2-6</sub>алкіні, флуорметил, дифлуорметил, трифлуорметил, флуорметокси, дифлуорметокси, трифлуорметокси, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі та C<sub>1-6</sub>NR<sup>10</sup>R<sup>11</sup>, де вказані C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкені, C<sub>2-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил або C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі є необов'язково заміщеними одним-чотирма A; або R<sup>8</sup> та R<sup>9</sup> можуть разом утворювати 4-6-членне гетероциклічне кільце, що містить один або більше гетероатомів, вибраних з групи: N, O або S, що є необов'язково заміщеним A; усякий раз, коли у структурі є два R<sup>8</sup>, тоді вони можуть необов'язково разом утворювати 5-6-членне гетероциклічне кільце, що містить один або більше гетероатомів, вибраних з групи: N, O або S, та є необов'язково заміщеним A; R<sup>10</sup> та R<sup>11</sup> незалежно вибрані з групи: гідроген, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>3-6</sub>алкені, C<sub>3-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил, де вказані C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>3-6</sub>алкені, C<sub>3-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил або C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі є необов'язково заміщеними A; або R<sup>10</sup> та R<sup>11</sup> можуть разом утворювати 4-6-членне гетероциклічне кільце, що містить один або більше гетероатомів, вибраних з групи: N, O або S, необов'язково заміщене A; m = 0, 1, 2 або 3; n = 0, 1, 2 або 3; A незалежно вибрано з групи: оксо, галоген, нітро, CN, OR<sup>12</sup>, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкені, C<sub>2-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі, флуорметил, дифлуорметил, трифлуорметил, флуорметокси, дифлуорметокси, трифлуорметокси, OC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, N-

ми, де біциклічна кільцева система є необов'язково заміщеною одним-чотирма A; за умови, що вказана біциклічна кільцева система не є кільцевою системою індану, бензо[1,3]діоксолу або 2,3-дигідробензо[1,4]діоксину;

R<sup>14</sup> вибрано з групи: галоген, нітро, CHO, C<sub>0-6</sub>алкілCN, OC<sub>1-6</sub>алкілCN, C<sub>0-6</sub>алкілOR<sup>8</sup>, OC<sub>1-6</sub>алкілOR<sup>8</sup>, флуорметил, дифлуорметил, трифлуорметил, флуорметокси, дифлуорметокси, трифлуорметокси, C<sub>0-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>2-6</sub>алкілOC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, NR<sup>8</sup>OR<sup>9</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілCO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, OC<sub>1-6</sub>алкілCO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілCONR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>1-6</sub>алкілCONR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(CO)R<sup>9</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(CO)R<sup>9</sup>, O(CO)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, NR<sup>8</sup>(CO)OR<sup>9</sup>, NR<sup>8</sup>(CO)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, O(CO)OR<sup>8</sup>, O(CO)R<sup>8</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілCOR<sup>8</sup>, OC<sub>1-6</sub>алкілCOR<sup>8</sup>, NR<sup>8</sup>(CO)(CO)R<sup>9</sup>, NR<sup>8</sup>(CO)(CO)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілSR<sup>8</sup>, C<sub>0-6</sub>алкіл(SO<sub>2</sub>)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(SO<sub>2</sub>)R<sup>9</sup>, OC<sub>0-6</sub>алкіл(SO<sub>2</sub>)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, C<sub>0-6</sub>алкіл(SO)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, OC<sub>1-6</sub>алкіл(SO)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, O-SO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, SO<sub>3</sub>R<sup>8</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(SO<sub>2</sub>)NR<sup>8</sup>R<sup>9</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(SO)R<sup>9</sup>, OC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>8</sup>(SO)R<sup>9</sup>, OC<sub>1-6</sub>алкілSO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, C<sub>1-6</sub>алкілSO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, C<sub>0-6</sub>алкілSOR<sup>8</sup>, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкені, C<sub>2-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі та OC<sub>2-6</sub>алкілгетероциклі, де будь-які C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкені, C<sub>2-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі або OC<sub>2-6</sub>алкілгетероциклі є необов'язково заміщеними одним-чотирма A;

R<sup>8</sup> та R<sup>9</sup> незалежно вибрані з групи: гідроген, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкені, C<sub>2-6</sub>алкіні, флуорметил, дифлуорметил, трифлуорметил, флуорметокси, дифлуорметокси, трифлуорметокси, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі та C<sub>1-6</sub>NR<sup>10</sup>R<sup>11</sup>, де вказані C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкені, C<sub>2-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил або C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі є необов'язково заміщеними одним-чотирма A; або

R<sup>8</sup> та R<sup>9</sup> можуть разом утворювати 4-6-членне гетероциклічне кільце, що містить один або більше гетероатомів, вибраних з групи: N, O або S, що є необов'язково заміщеним A; усякий раз, коли у структурі є два R<sup>8</sup>, тоді вони можуть необов'язково разом утворювати 5-6-членне гетероциклічне кільце, що містить один або більше гетероатомів, вибраних з групи: N, O або S, та є необов'язково заміщеним A;

R<sup>10</sup> та R<sup>11</sup> незалежно вибрані з групи: гідроген, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>3-6</sub>алкені, C<sub>3-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил, де вказані C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>3-6</sub>алкені, C<sub>3-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил або C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі є необов'язково заміщеними A; або

R<sup>10</sup> та R<sup>11</sup> можуть разом утворювати 4-6-членне гетероциклічне кільце, що містить один або більше гетероатомів, вибраних з групи: N, O або S, необов'язково заміщене A;

m = 0, 1, 2 або 3;

n = 0, 1, 2 або 3;

A незалежно вибрано з групи: оксо, галоген, нітро, CN, OR<sup>12</sup>, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкені, C<sub>2-6</sub>алкіні, C<sub>0-6</sub>алкіларил, C<sub>0-6</sub>алкілгетероарил, C<sub>0-6</sub>алкілC<sub>3-6</sub>циклоалкіл, C<sub>0-6</sub>алкілгетероциклі, флуорметил, дифлуорметил, трифлуорметил, флуорметокси, дифлуорметокси, трифлуорметокси, OC<sub>2-6</sub>алкілNR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, N-

$R^{12}R^{13}$ ,  $CONR^{12}R^{13}$ ,  $NR^{12}(CO)R^{13}$ ,  $O(CO)C_{1-6}$ алкіл,  $(CO)OC_{1-6}$ алкіл,  $COR^{12}$ ,  $(SO_2)NR^{12}R^{13}$ ,  $NSO_2R^{12}$ ,  $SO_2R^{12}$ ,  $SOR^{12}$ ,  $(CO)C_{1-6}$ алкіл $NR^{12}R^{13}$ ,  $(SO_2)C_{1-6}$ алкіл $NR^{12}R^{13}$ ,  $OSO_2R^{12}$  та  $SO_3R^{12}$ , де вказані  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{0-6}$ алкіларил,  $C_{0-6}$ алкілгетероарил,  $C_{0-6}$ алкілгетероцикліл або  $C_{0-6}$ алкіл $C_{3-6}$ циклоалкіл є необов'язково заміщеними вибраним з групи: галоген,  $OSO_2R^{12}$ ,  $SO_3R^{12}$ , нітро, ціано,  $OR^{12}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, флуорметил, дифлуорметил, трифлуорметил, флуорметокси, дифлуорметокси або трифлуорметокси;  $R^{12}$  та  $R^{13}$  незалежно вибрані з групи: гідроген,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-6}$ циклоалкіл, арил, гетероарил та гетероцикліл, де вказані  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-6}$ циклоалкіл, арил, гетероарил або гетероцикліл є необов'язково заміщеними одним, двома або трьома гідрокси, ціано, галоген або  $C_{1-3}$ алкілокси; або

$R^{12}$  та  $R^{13}$  можуть разом утворювати 4-6-членне гетероциклічне кільце, що містить один або більше гетероатомів, вибраних з групи: N, O або S, необов'язково заміщене вибраним з групи: гідрокси,  $C_{1-3}$ алкілокси, ціано або галоген;

за умови, що вилучено наступні сполуки:

3-аміно-1-ціано-N-феніл-1H-ізоіндол-1-карбоксамід;  
3-аміно-1-(1H-бензімідазол-2-іл)-1H-ізоіндол-1-карбонітрил;

4,4'-(3-аміно-1H-ізоіндол-1,1-дііл)дифенол;

1-феніл-1H-ізоіндол-3-амін;

1-метил-1H-ізоіндол-3-амін;

1,1-диметил-1H-ізоіндол-3-амін;

2-[3-аміно-1-(4-гідроксифеніл)-ізоіндол-1-іл]фенол;

4-[3-аміно-1-(4-гідроксифеніл)-1H-ізоіндол-1-іл]фенол;

2-[3-аміно-1-(4-гідроксифеніл)-ізоіндол-1-іл]фенол;

4-[3-аміно-1-(4-гідрокси-3,5-диметилфеніл)-1H-ізоіндол-1-іл]-2,6-диметилфенол;

як вільна основа або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або сольват солі.

2. Сполука за п. 1, де  $R^5$  та  $R^9$  незалежно вибрані з групи: гідроген,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл, флуорметил, дифлуорметил, трифлуорметил, флуорметокси, дифлуорметокси, трифлуорметокси,  $C_{0-6}$ алкіл $C_{3-6}$ циклоалкіл,  $C_{0-6}$ алкіларил,  $C_{0-6}$ алкілгетероарил,  $C_{0-6}$ алкілгетероцикліл та  $C_{1-6}$ алкіл $NR^{10}R^{11}$ , де вказані  $C_{2-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{0-6}$ алкіл $C_{3-6}$ циклоалкіл,  $C_{0-6}$ алкіларил,  $C_{0-6}$ алкілгетероарил або  $C_{0-6}$ алкілгетероцикліл є необов'язково заміщеними A.

3. Сполука за п. 1 або 2, де вилучено наступні сполуки:

3-метил-3-фенілізоіндолін-1-імін;

3'-(3-метил-2,3-дигідро-1H-ізоіндол-1-іл)біфеніл-3-карбонітрил;

3-(3'-метоксибіфеніл-3-іл)-3-метилізоіндолін-1-імін;

3-(3'-хлорбіфеніл-3-іл)-3-метилізоіндолін-1-імін та

3-метил-3-(3-піридин-3-ілфеніл)ізоіндолін-1-імін;

як вільна основа або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або сольват солі.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де

$R^1$  вибрано з групи: -Q-арил та -Q-гетероарил, де вказані -Q-арил або -Q-гетероарил є необов'язково заміщеними одним, двома або трьома  $R^7$ ;

$R^2 - (C(R^4)(R^5))_nR^6$ , а якщо n більше 1, тоді кожний  $C(R^4)(R^5)$  є незалежним від інших;

$R^2$  незалежно вибрано з групи: гідроген, галоген,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-6}$ алкеніл,  $C_{3-6}$ алкініл,  $C_{3-6}$ циклоалкіл,  $C_{5-7}$ -

циклоалкеніл, арил, гетероарил, гетероцикліл,  $C_{1-6}$ алкіл $C_{3-6}$ циклоалкіл,  $C_{1-6}$ алкіларил,  $C_{1-6}$ алкілгетероарил або  $C_{1-6}$ алкілгетероцикліл, де  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-6}$ алкеніл,  $C_{3-6}$ алкініл,  $C_{3-6}$ циклоалкіл,  $C_{5-7}$ циклоалкеніл, арил, гетероарил, гетероцикліл,  $C_{1-6}$ алкіл $C_{3-6}$ циклоалкіл,  $C_{1-6}$ алкіларил,  $C_{1-6}$ алкілгетероарил або  $C_{1-6}$ алкілгетероцикліл є необов'язково заміщеними одним, двома або трьома A;

-Q- - безпосередній зв'язок;

$R^4$  та  $R^5$  незалежно вибрані з групи: гідроген,  $C_{1-6}$ алкіл, ціано, галоген або нітро;

або  $R^4$  та  $R^5$  разом утворюють оксо,  $C_{3-6}$ циклоалкіл або гетероцикліл;

$R^6$  вибрано з групи: арил або гетероарил, де кожний з вказаних арилу або гетероарили є необов'язково заміщеними одним-чотирма  $R^7$ , та де будь-який з індивідуальних арилів або гетероарилів може бути необов'язково конденсованим з 4-, 5-, 6- або 7-членним циклоалкілом, циклоалкенілом або гетероциклілом з утворенням біциклічної кільцевої системи;

$R^7$  незалежно вибрано з групи: галоген,  $C_{0-6}$ алкіл-OR<sup>8</sup>, гідрокси,  $OSO_2R^8$ ,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{0-6}$ алкіларил та  $C_{0-6}$ алкілгетероарил, де будь-які  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{0-6}$ алкіларил та  $C_{0-6}$ алкілгетероарил можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше  $R^{14}$ ;

$R^{14}$  вибрано з групи: галоген,  $OSO_2R^8$  та  $C_{0-6}$ алкіл-OR<sup>8</sup>;

$R^8$  незалежно вибрано з групи: гідроген,  $C_{1-6}$ алкіл та трифлуорметил.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де

$R^1$  -Q-арил, де вказаний -Q-арил є необов'язково заміщеним одним, двома або трьома  $R^7$ ;

$R^2 - (C(R^4)(R^5))_nR^6$ ;

-Q- - безпосередній зв'язок;

$R^6$  - арил, де вказаний арил є необов'язково заміщеним одним-чотирма  $R^7$ , та де індивідуальні арили можуть бути необов'язково конденсованим з 4-, 5-, 6- або 7-членними гетероциклілами з утворенням біциклічної кільцевої системи;

$R^7$  незалежно вибрано з групи: галоген,  $C_{0-6}$ алкіл-OR<sup>8</sup>, гідрокси,  $OSO_2R^8$ ,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{0-6}$ алкіларил та  $C_{0-6}$ алкілгетероарил, де будь-які  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{0-6}$ алкіларил та  $C_{0-6}$ алкілгетероарил можуть бути, необов'язково заміщеними одним або більше  $R^{14}$ ;

$R^{14}$  вибрано з групи: галоген,  $OSO_2R^8$  та  $C_{0-6}$ алкіл-OR<sup>8</sup>;

$R^8$  незалежно вибрано з групи: гідроген,  $C_{2-6}$ алкіл та трифлуорметил;

m = 0;

n = 0.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де

$R^1$  вибрано з групи: -Q-арил та -Q-гетероарил, де вказані -Q-арил або -Q-гетероарил є необов'язково заміщеними одним, двома або трьома  $R^7$ ;

$R^2 - (C(R^4)(R^5))_nR^6$ ;

$R^3$  - галоген;

-Q- - безпосередній зв'язок;

$R^6$  вибрано з групи: арил та гетероарил, де вказані арил або гетероарил є необов'язково заміщеними одним-чотирма  $R^7$ ;

$R^7$  незалежно вибрано з групи: галоген,  $C_{0-6}$ алкіл-CN,  $C_{0-6}$ алкіл-OR<sup>8</sup>, трифлуорметил, трифлуорметокси,  $C_{0-6}$ алкіларил та  $C_{0-6}$ алкілгетероарил, де вказані  $C_{0-6}$ алкіларил або  $C_{0-6}$ алкілгетероарил є необов'язково заміщеними одним або більше  $R^{14}$ ;

$R^{14}$  вибрано з групи: галоген,  $CHO$ ,  $C_{0-6}alkylCN$ ,  $C_{0-6}alkylOR^8$ ,  $C_{0-6}alkylCONR^8R^9$ ,  $(CO)R^9$  та  $C_{1-6}alkyl$ ;  $R^8$  та  $R^9$  незалежно вибрані з групи: гідроген,  $C_{1-6}alkyl$ ;

$m = 0$  або  $1$ ;  $a$

$n = 0$ .

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де

$R^1$  -  $-O-C_{1-6}alkyl$ ;

$R^2$  -  $(C(R^4)(R^5))_nR^6$ ;

$-Q$  - безпосередній зв'язок;

$R^6$  - арил, вказаний арил є необов'язково заміщеним одним або двома  $R^7$ ;

$R^7$  незалежно вибрано з групи: галоген,  $C_{0-6}alkylCN$ ,  $C_{0-6}alkylOR^8$ ,  $C_{0-6}alkylарил$  та  $C_{0-6}alkylгетероарил$ , де вказані  $C_{0-6}alkylарил$  або  $C_{0-6}alkylгетероарил$  є необов'язково заміщеними одним або більше  $R^{14}$ ;

$R^{14}$  вибрано з групи: галоген,  $C_{0-6}alkylCN$  та  $C_{0-6}alkylOR^8$ ;

$R^8$  -  $C_{1-6}alkyl$ ;

$m = 0$ ; та

$n = 0$ .

8. Сполука за п. 1, де

$R^1$  -  $-Q$ -арил, заміщений одним або двома  $R^7$ ;

$R^2$  -  $(C(R^4)(R^5))_nR^6$ ;

$-Q$  - безпосередній зв'язок;

$R^6$  вибрано з групи: арил та гетероарил, де вказані арил або гетероарил є необов'язково заміщеними одним-чотирма  $R^7$ ;

$R^7$  незалежно вибрано з групи: галоген, трифлуорметил,  $OSO_2R^8$ ,  $C_{0-6}alkylOR^8$ ,  $C_{1-6}alkyl$ ,  $C_{0-6}alkylарил$  та  $C_{0-6}alkylгетероарил$ , де будь-які  $C_{0-6}alkylарил$  або  $C_{0-6}alkylгетероарил$  є необов'язково заміщеними одним або більше  $R^{14}$ ;

$R^{14}$  вибрано з групи: галоген,  $C_{0-6}alkylCN$  та  $C_{0-6}alkylOR^8$ ;

$R^8$  вибрано з групи:  $C_{1-6}alkyl$ , трифлуорметил,  $C_{0-6}alkylарил$  та  $C_{0-6}alkylгетероарил$ , де вказані  $C_{0-6}alkylарил$ ,  $C_{0-6}alkylгетероарил$  або  $C_{0-6}alkylгетероцикл$  є необов'язково заміщеними одним-чотирма  $A$ ;

$m = 0$ ;

$n = 0$ ;

$A$  - вибраний з галогену та  $C_{1-6}alkyl$ .

9. Сполука, вибрана з групи:

3,3-дифеніл-3Н-ізоіндол-1-іламін;

3-(3'-метоксибіфеніл-3-іл)-3-(4-метоксифеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

трифлуорметансульфонові кислоти 5-[3-аміно-1-(4-метоксифеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-3'-метоксибіфеніл-2-ілестер трифлуорацетат;

5-[3-аміно-1-(4-метоксифеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-3'-метоксибіфеніл-2-ол трифлуорацетат;

4,4'-(3-аміно-ізоіндол-1,1-дііл)-бісфенол;

4-[3-аміно-1-(4-метоксифеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-2-піридин-3-іл-фенол трифлуорацетат;

4-[3-аміно-1-(4-метоксифеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-2-піримідин-5-іл-фенол трифлуорацетат;

3-(4-метоксифеніл)-3-(3-піридин-3-ілфеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

3-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)-феніл]-3-(4-метоксифеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

3-(3-бромфеніл)-3-(4-метоксифеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін;

3-(4-метоксифеніл)-3-[3-(5-метоксипіридин-3-іл)-феніл]-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

3-(4-метоксифеніл)-3-(3-піримідин-5-ілфеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

метансульфонові кислоти 3'-[3-аміно-1-(4-метоксифеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-5-метоксибіфеніл-3-ілестер трифлуорацетат;

3-(2,3-дигідробензо[*b*][1,4]діоксин-6-іл)-3-(3-(2-флуорпіридин-3-іл)-феніл)-3Н-ізоіндол-1-амін трифлуорацетат;

3-(2,3-дигідробензо[*b*][1,4]діоксин-6-іл)-3-(3-(5-метоксипіридин-3-іл)-феніл)-3Н-ізоіндол-1-амін трифлуорацетат;

3-(2,3-дигідробензо[*b*][1,4]діоксин-6-іл)-3-(3-(піридин-3-іл)-феніл)-3Н-ізоіндол-1-амін трифлуорацетат;

3-(2,3-дигідробензо[*b*][1,4]діоксин-6-іл)-3-(3-(піримідин-5-іл)-феніл)-3Н-ізоіндол-1-амін трифлуорацетат;

3-(3'-метоксибіфеніл-3-іл)-3-(4-метокси-3-метилфеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

3-(4-метокси-3-метилфеніл)-3-[3-(5-метоксипіридин-3-іл)-феніл]-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

3-(4-метокси-3-метилфеніл)-3-(3-піридин-3-ілфеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

3-(4-метокси-3-метилфеніл)-3-(3-піримідин-5-ілфеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

3-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)-феніл]-3-(4-метокси-3-метилфеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

метансульфонові кислоти 3'-[3-аміно-1-(4-метокси-3-метилфеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-5-метоксибіфеніл-3-ілестер трифлуорацетат;

5'-[3-аміно-1-(2,3-дигідробензо[*b*][1,4]діоксин-6-іл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-5-метоксибіфеніл-3-іл метансульфонат трифлуорацетат;

3-(2,3-дигідробензо[*b*][1,4]діоксин-6-іл)-3-(3'-метоксибіфеніл-3-іл)-3Н-ізоіндол-1-амін трифлуорацетат;

3-бензо[1,3]діоксол-5-іл-3-(3-піридин-3-іл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

3-бензо[1,3]діоксол-5-іл-3-(3-бромфеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін;

3-бензо[1,3]діоксол-5-іл-3-(3-піримідин-5-ілфеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

3-бензо[1,3]діоксол-5-іл-3-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)-феніл]-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

3-бензо[1,3]діоксол-5-іл-3-[3-(5-метоксипіридин-3-іл)-феніл]-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

3-бензо[1,3]діоксол-5-іл-3-(3'-метоксибіфеніл-3-іл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;

метансульфонові кислоти 3'-[3-аміно-1-бензо[1,3]діоксол-5-іл-1Н-ізоіндол-1-іл]-5-метоксибіфеніл-3-ілестер трифлуорацетат;

метансульфонові кислоти 4-[3-аміно-1-(3-піридин-3-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-фенілестер трифлуорацетат;

метансульфонові кислоти 4-[3-аміно-1-(3-бромфеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-фенілестер трифлуорацетат;

метансульфонові кислоти 4-[3-аміно-1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)-феніл]-1Н-ізоіндол-1-іл]-фенілестер трифлуорацетат;

метансульфонові кислоти 4-[3-аміно-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-фенілестер трифлуорацетат;

метансульфонові кислоти 4-[3-аміно-1-[3-(5-метоксипіридин-3-іл)-феніл]-1Н-ізоіндол-1-іл]-фенілестер трифлуорацетат;

метансульфонові кислоти 4-[3-аміно-1-(3'-метоксибіфеніл-3-іл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-фенілестер трифлуорацетат;

метансульфонові кислоти 4-[3-аміно-1-(3'-метоксибіфеніл-3-іл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-фенілестер трифлуорацетат;

метансульфонової кислоти 4-[3-аміно-1-(5'-метансульфонілокси-3'-метоксибіфеніл-3-іл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-фенілестер трифлуорацетат;  
 3-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)-феніл]-3-піридин-4-іл-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;  
 3-піридин-4-іл-3-(3-піридин-3-ілфеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;  
 3-піридин-4-іл-3-(3-піримідин-5-ілфеніл)-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;  
 3-[3-(5-метоксипіридин-3-іл)-феніл]-3-піридин-4-іл-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;  
 3-(3'-метоксибіфеніл-3-іл)-3-піридин-4-іл-3Н-ізоіндол-1-іламін трифлуорацетат;  
 3-[3-аміно-1-(4-метоксифеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]-фенілтіофен-2-карбальдегід 1,5 ацетат;  
 4-[3-аміно-1-(3-бромфеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]бензонітрил;  
 1-[3-(1-ізобутил-1Н-піразол-4-іл)феніл]-1-(4-метоксифеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін 0,5 ацетат;  
 1-(4-метоксифеніл)-1-[3-(5-метил-2-фурил)феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін 0,5 ацетат;  
 3'-(3-аміно-1-(4-метоксифеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл)біфеніл-2-карбоксамід 0,5 ацетат;  
 1-[3-(5-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-[4-(трифлуорметокси)феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін 0,75 ацетат;  
 1-(3-Піримідин-5-ілфеніл)-1-[4-(трифлуорметокси)феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін 0,25 ацетат;  
 4-[3-аміно-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]бензонітрил 0,25 ацетат;  
 1-[3-(5-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-[4-(трифлуорметил)феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін 0,25 ацетат;  
 1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1-[4-(трифлуорметил)феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін 0,25 ацетат;  
 3-[3-(3-аміно-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-1-іл)феніл]-тіофен-2-карбальдегід;  
 1-[3-(1-ізобутил-1Н-піразол-4-іл)феніл]-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-3-амін 0,25 ацетат;  
 1-[3-(5-метил-2-фурил)феніл]-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-3-амін ацетат;  
 3'-(3-аміно-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-1-іл)біфеніл-2-карбоксамід 0,25 ацетат;  
 4-[3-аміно-1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1Н-ізоіндол-1-іл]бензонітрил;  
 1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-[4-(трифлуорметил)феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-[3-(5-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-3-амін 0,75 ацетат;  
 1-(4-флуор-3-піримідин-5-ілфеніл)-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-3-амін 0,5 ацетат;  
 1-[4-флуор-3-(5-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-3-амін 0,75 ацетат;  
 1-(3-флуорпіридин-4-іл)-1-[3-(5-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін 0,5 ацетат;  
 1-(3-флуорпіридин-4-іл)-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін 1,25 ацетат;  
 1-(3-флуорпіридин-4-іл)-1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін 1,25 ацетат;  
 1-(3-флуорпіридин-4-іл)-1-(4-флуор-3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін 1,25 ацетат;  
 1-[4-флуор-3-(5-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-(3-флуорпіридин-4-іл)-1Н-ізоіндол-3-амін 1,5 ацетат;  
 1-[4-флуор-3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-(3-флуорпіридин-4-іл)-1Н-ізоіндол-3-амін 1,5 ацетат;

5-[3-(3-аміно-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-1-іл)феніл]-нікотинонітрилацетат;  
 6-флуор-1-(4-метоксифеніл)-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 6-флуор-1-(4-метоксифеніл)-1-(3-піридин-3-ілфеніл)-1-ізоіндол-3-амін;  
 6-флуор-1-(3'-метоксибіфеніл-3-іл)-1-(4-метоксифеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 6-флуор-1-(4-метоксифеніл)-1-[3-(5-метоксипіридин-3-іл)феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 6-флуор-1-піридин-4-іл-1-(3-піридин-3-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 6-флуор-1-піридин-4-іл-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 6-флуор-1-[3-(5-метоксипіридин-3-іл)феніл]-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 6-флуор-1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(3',5'-дихлорбіфеніл-3-іл)-1-(4-метоксифеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін ацетат;  
 3'-(3-аміно-1-циклопропіл-1Н-ізоіндол-1-іл)-5-метоксибіфеніл-2-карбонітрилацетат;  
 1-циклопропіл-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін ацетат;  
 3'-(3-аміно-1-метил-1Н-ізоіндол-1-іл)-5-метоксибіфеніл-2-карбонітрилацетат;  
 1-(3',5'-дихлорбіфеніл-3-іл)-1-метил-1Н-ізоіндол-3-амін гідрохлорид;  
 1-метил-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін ацетат;  
 1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-метил-1Н-ізоіндол-3-амін ацетат;  
 1-ізопропіл-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін ацетат;  
 1-[3-(5-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-метил-1Н-ізоіндол-3-амін ацетат;  
 1-(2'-флуор-5'-метоксибіфеніл-3-іл)-1-(3-флуорпіридин-4-іл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(2'-флуор-3'-метоксибіфеніл-3-іл)-1-(3-флуорпіридин-4-іл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(2',6-дифлуор-3'-метоксибіфеніл-3-іл)-1-(3-флуорпіридин-4-іл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 5-[3-(3-аміно-1-(3-флуорпіридин-4-іл)-1Н-ізоіндол-1-іл)феніл]нікотинонітрил;  
 1-(2'-флуор-5'-метоксибіфеніл-3-іл)-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(2'-флуор-3'-метоксибіфеніл-3-іл)-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-[4-флуор-3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-піридин-4-іл-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-(2-метоксипіримідин-5-іл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(2-метоксипіримідин-5-іл)-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(2'-флуор-3'-метоксибіфеніл-3-іл)-1-(2-метоксипіримідин-5-іл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(2-етилпіридин-4-іл)-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(2-етилпіридин-4-іл)-1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(2-ізопропілпіридин-4-іл)-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-(2-ізопропілпіридин-4-іл)-1Н-ізоіндол-3-амін;

1-(2-флуорпіридин-4-іл)-1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)-феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-(2-метоксипіридин-4-іл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(2-хлорпіридин-4-іл)-1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(2-хлорпіридин-4-іл)-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(5-флуорпіридин-3-іл)-1-[3-(2-флуорпіридин-3-іл)-феніл]-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(5-флуорпіридин-3-іл)-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(4-флуор-3-піримідин-5-ілфеніл)-1-(4-метокси-3-метилфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-[4-флуор-3-(2-флуорпіридин-3-іл)феніл]-1-(4-метокси-3-метилфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 6-хлор-1-піридин-4-іл-1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-3-амін;  
 1-(3-піримідин-5-ілфеніл)-1-[6-(трифлуорметил)піридин-3-іл]-1Н-ізоіндол-3-амін 0,66 ацетат;  
 3-[3-аміно-1-(2,6-дихлорпіридин-4-іл)-1Н-ізоіндол-1-іл]феніл-5-хлор-1,3-диметил-1Н-піразол-4-сульфонат;  
 3-[3-аміно-1-(2,6-дихлорпіридин-4-іл)-1Н-ізоіндол-1-іл]феніл-6-хлорімідазо[2,1-b[1,3]тіазол-5-сульфонат;  
 3-[3-аміно-1-(2,6-дихлорпіридин-4-іл)-1Н-ізоіндол-1-іл]феніл 2,6-дифлуорбензенсульфонат;  
 3-[3-аміно-1-(4-флуор-3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]феніл трифлуорметансульфонат;  
 3-[3-аміно-1-(4-флуор-3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]феніл трифлуорметансульфонат та  
 4-[3-аміно-1-(4-флуор-3-піримідин-5-ілфеніл)-1Н-ізоіндол-1-іл]феніл трифлуорметансульфонат;  
 як вільна основа або її фармацевтично прийнятна сіль, сольват або сольват солі.  
 10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 для застосування у терапії.  
 11. Фармацевтична композиція, що містить як активну складову терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-9 в асоціації з фармацевтично прийнятними наповнювачами, носіями або розріджувачами.  
 12. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-9 як медикаменту.  
 13. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-9 як медикаменту для лікування або попередження пов'язаної з Аβ патології.  
 14. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-9 як медикаменту для лікування або попередження пов'язаної з Аβ патології, де вказаною пов'язаною з Аβ патологією є синдром Дауна, β-амілоїдна ангіопатія, церебральна амілоїдна ангіопатія, спадкова церебральна геморагія, розлад, пов'язаний з когнітивним погіршенням, МСІ (помірне когнітивне погіршення), хвороба Альцгеймера, втрата пам'яті, симптоми дефіциту уваги, асоційовані з хворобою Альцгеймера, нейродегенерація, асоційована з хворобою Альцгеймера, деменція змішаного судинного походження, деменція дегенеративного походження, пресенільна деменція, сенільна деменція, деменція, асоційована з хворобою Паркінсона, прогресуючий супрануклеарний параліч або кортикобазальна дегенерація.

(11) 96565  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**C07D 213/40** (2006.01)  
**C07D 213/82** (2006.01)  
**C07D 409/12** (2006.01)  
**C07D 413/12** (2006.01)  
**C07D 401/14** (2006.01)  
**C07D 417/04** (2006.01)  
**C07D 417/12** (2006.01)  
**C07D 213/56** (2006.01)  
**C07D 213/38** (2006.01)  
**C07D 213/75** (2006.01)  
**C07D 401/12** (2006.01)  
**C07D 405/12** (2006.01)  
**C07D 213/81** (2006.01)  
**C07D 213/70** (2006.01)  
**C07F 9/142** (2006.01)  
**A61K 31/4418** (2006.01)  
**A61K 31/4427** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(21) a200703635

(22) 02.09.2005

(31) 60/607,367

(32) 02.09.2004

(33) US

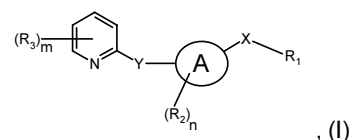
(86) PCT/US2005/031284, 02.09.2005

(72) Ганзнер Дженет, US/US, Сатерлін Деніел, US/US, Стенлі Марк, US/US, Бао Ліанг, CN/US, Кастанедо Джорджетт, US/US, Лалонд Ребекка, US/US, Ванг Шумей, CA/US, Рейнольдс Марк, US/US, Севедж Скотт, US/US, Малескі Кімберлі, US/US, Дайна Майкл, US/US

(73) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК., US, КУРІС, ІНК., US

(54) ПІРИДИЛЬНІ ІНГІБІТОРИ ХЕДЖХОГІВСЬКОЇ ПЕРЕДАЧІ СИГНАЛУ

(57) 1. Сполука формули I:



у якій,  
якщо



А являє собою

A<sup>2</sup>,

то

Х являє собою NR<sub>4</sub>C(O), N(C(O)R<sub>1</sub>)C(O) або C(O)-NR<sub>4</sub>;

Y відсутній або являє собою NR<sub>4</sub>;

R<sub>1</sub> вибирають з групи, яка включає карбоцикл, а саме ароматичний C<sub>6</sub>-карбоцикл, або гетероцикл, а саме ароматичний C<sub>5</sub>-C<sub>6</sub>-гетероцикл, кожен з яких необов'язково заміщений за допомогою таких груп як: гідроксил, галоген, аміно, карбоксил, амідино, гуанідино, карбоніл, ацил, алкіл, галогеналкіл, сульфоніл, сульфініл, алкокси, алкілтіо, карбамоїл, ациламіно, сульфоаміно, сульфоамід, карбоцикл (ароматичний) або гетероцикл (насичений або ароматичний); де зазначений замісник аміно, амідино, алкіл, ацил, сульфоніл, сульфініл, алкокси, алкілтіо, карбамоїл, ациламіно, сульфоаміно, сульфоамід, карбоцикл та гетероцикл необов'язково заміщений за допомогою таких груп як: галоген, галогеналкіл, гідроксил, карбоксил, карбоніл, або аміно, алкіл, ал-

кокси, ацил, сульфоніл, сульфініл, фосфінат, карбоцикл або гетероцикл, які необов'язково заміщені за допомогою таких груп як: гідроксил, карбоксил, карбоніл, аміно, галоген, галогеналкіл, алкіл, алкокси, алкілтіо, сульфоніл, сульфініл, ацил, карбоцикл або гетероцикл;

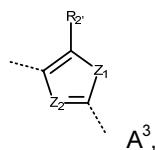
$R_2$  являє собою галоген;

$R_3$  являє собою галоген, гідроксил, алкіл, алкокси, алкоксикарбоніл, карбамоїл, карбоцикл, де кожен алкіл необов'язково заміщений за допомогою таких груп як: гідроксил, галоген, алкокси, необов'язково заміщений галогеном; карбамоїл, необов'язково заміщений алкілом;

$R_4$  являє собою H або алкіл;

$m$  являє собою 0-3;

$n$  являє собою 1-3;



якщо A являє собою

то

X являє собою NH,

Y відсутній

$R_1$  являє собою алкіл, заміщений карбоциклом,

$R_2'$  являє собою галоген;

$R_3$  являє собою H;

$Z_1$  являє собою S;

$Z_2$  являє собою N;

$m$  являє собою 0;

або її сіль або сольват.

2. Сполука за п. 1, у якій, якщо A являє собою  $A^2$ , то X являє собою  $NR_4C(O)$ .

3. Сполука за п. 2, у якій  $R_4$  являє собою H або метил.

4. Сполука за п. 3, у якій  $R_4$  являє собою H.

5. Сполука за п. 1, у якій  $n$  являє собою 1.

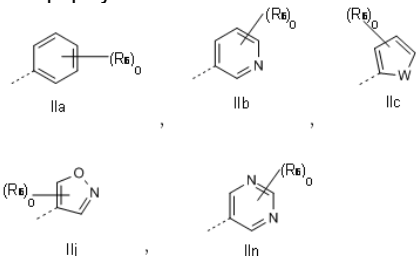
6. Сполука за п. 1, у якій, якщо A являє собою  $A^2$ , то  $R_3$  являє собою метил або F.

7. Сполука за п. 1, у якій, якщо A являє собою  $A^2$ , то  $R_3$  являє собою метил та  $m$  являє собою 1 або 2.

8. Сполука за п. 1, у якій, якщо A являє собою  $A^2$ , то  $R_3$  являє собою F та  $m$  являє собою 1 або 2.

9. Сполука за п. 1, у якій, якщо A являє собою  $A^2$ , то  $m$  являє собою 0.

10. Сполука за п. 1, у якій  $R_1$  вибирають з групи, яка включає формули:



де

W являє собою S;

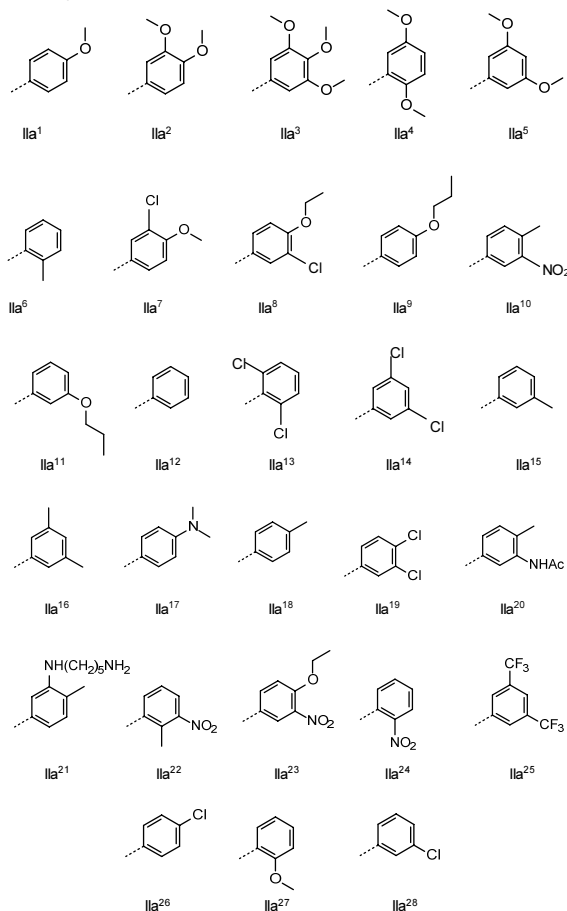
$R_6$  у кожному випадку незалежно являє собою гідроксил, галоген, аміно, карбоніл, нітро, ціано, ацил, алкіл, сульфоніл, алкілсульфоніл, алкілсульфініл, алкокси, алкілкарбамоїл, алканоліамін, алкілсульфамойл, алкілсульфонамід, карбоцикл або гетероцикл; де зазначений замісник аміно, алкіл, карбоніл, ацил,

сульфоніл, алкілсульфоніл, алкілсульфініл, алкокси, алкілкарбамоїл, алканоліамін, алкілсульфамойл, алкілсульфонамід, карбоцикл та гетероцикл необов'язково заміщений за допомогою таких груп як: аміно, галоген, гідроксил, карбоніл, або карбоцикл або гетероцикл, які необов'язково заміщені за допомогою таких груп як: гідроксил, аміно, галоген, галоалкіл, алкіл, алкокси або ацил; та о являє собою 0-3.

11. Сполука за п. 10, у якій  $R_1$  являє собою групу формули IIa.

12. Сполука за п. 11, у якій  $R_6$  являє собою алкоксигрупу та о являє собою 1 або 2.

13. Сполука за п. 11, у якій  $R_1$  вибирають з групи формули IIa<sup>1</sup> - IIa<sup>28</sup>:



14. Сполука за п. 11, у якій A являє собою кільце  $A^3$ .

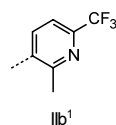
15. Сполука за п. 11, у якій A являє собою кільце  $A^2$ .

16. Сполука за п. 11, у якій  $R_3$  являє собою метил або F.

17. Сполука за п. 10, у якій  $R_1$  являє собою групу формули IIb.

18. Сполука за п. 17, у якій  $R_6$  являє собою алкіл або галогеналкіл.

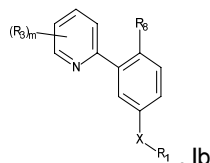
19. Сполука за п. 17, у якій  $R_1$  являє собою групу формули IIb<sup>1</sup>



20. Сполука за п. 17, у якій A являє собою кільце  $A^3$ .

21. Сполука за п. 17, у якій A являє собою кільце  $A^2$ .

22. Сполука за п. 17, у якій  $R_3$  являє собою H, метил або F.  
 23. Сполука за п. 17, у якій  $R_3$  являє собою H.  
 24. Сполука за п. 17, у якій X являє собою  $NR_4C(O)$ .  
 25. Сполука формули Ib:



у якій

X являє собою алкілен,  $NR_4C(O)$ ,  $NR_4C(S)$ ,  $N(C(O)-R_1)C(O)$ ,  $NR_4SO$ ,  $NR_4SO_2$ ,  $NR_4C(O)NH$ ,  $NR_4C(S)NH$ ,  $C(O)NR_4$ ,  $C(S)NR_4$ ,  $NR_4PO$  або  $NR_4PO(OH)$ ;

$R_1$  вибирають з групи, яка включає алкіл, карбоцикл або гетероцикл, кожен з яких необов'язково заміщений за допомогою таких груп як: гідроксил, галоген, аміно, карбоксил, амідино, гуанідино, карбоніл, нітро, ціано, ацил, алкіл, галогеналкіл, сульфоніл, сульфініл, алкокси, алкілтіо, карбамоїл, ациламіно, сульфамойл, сульфонамід, карбоцикл або гетероцикл; де зазначений замісник аміно, амідино, алкіл, ацил, сульфоніл, сульфініл, алкокси, алкілтіо, карбамоїл, ациламіно, сульфамойл, сульфонамід, карбоцикл та гетероцикл необов'язково заміщений за допомогою таких груп як: галоген, галогеналкіл, гідроксил, карбоксил, карбоніл, або аміно, алкіл, алкокси, ацил, сульфоніл, сульфініл, фосфінат, карбоцикл або гетероцикл, які необов'язково заміщені за допомогою таких груп як: гідроксил, карбоксил, карбоніл, аміно, галоген, галогеналкіл, алкіл, алкокси, алкілтіо, сульфоніл, сульфініл, ацил, карбоцикл або гетероцикл;

$R_3$  являє собою H або метил;

$R_4$  являє собою H або алкіл;

m являє собою 0-3;

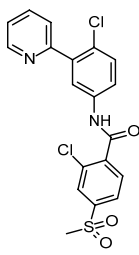
$R_8$  являє собою галоген;

або її сіль або сольват.

26. Сполука за п. 25, у якій X являє собою  $NR_4C(O)$ .

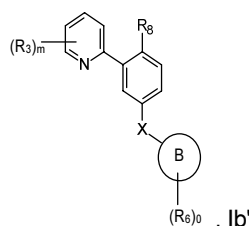
27. Сполука за п. 26, у якій  $R_4$  являє собою H.

28. Сполука за п. 1, яка має формулу:



або її сіль або сольват.

29. Сполука формули Ib':



у якій

X являє собою алкілен,  $NR_4C(O)$ ,  $NR_4C(S)$ ,  $N(C(O)-R_1)C(O)$ ,  $NR_4SO$ ,  $NR_4SO_2$ ,  $NR_4C(O)NH$ ,  $NR_4C(S)NH$ ,  $C(O)NR_4$ ,  $C(S)NR_4$ ,  $NR_4PO$  або  $NR_4PO(OH)$ ;

$R_3$  являє собою галоген, гідроксил, карбоксил, алкіл, ацил, алкокси, алкоксикарбоніл, карбамоїл, алкілсульфід, сульфініл, сульфоніл, карбоцикл або гетероцикл; де кожен алкіл, ацил, алкокси, алкоксикарбоніл, карбамоїл, алкілсульфід, сульфініл, сульфоніл, карбоцикл або гетероцикл необов'язково заміщений за допомогою таких груп як: гідроксил, галоген, аміно, нітро, алкіл, ацил, сульфоніл або алкокси;

$R_4$  являє собою H або алкіл;

m являє собою 0-3;

та

у якій

кільце B являє собою карбоцикл або гетероцикл, та

$R_6$  у кожному випадку незалежно являє собою гідроксил, галоген, аміно, карбоксил, амідино, гуанідино, карбоніл, нітро, ціано, ацил, алкіл, галогеналкіл, сульфоніл, сульфініл, алкокси, алкілтіо, карбамоїл, ациламіно, сульфамойл, сульфонамід, карбоцикл або гетероцикл; де зазначений замісник аміно, амідино, алкіл, ацил, сульфоніл, сульфініл, алкокси, алкілтіо, карбамоїл, ациламіно, сульфамойл, сульфонамід, карбоцикл та гетероцикл необов'язково заміщений за допомогою таких груп як: галоген, галогеналкіл, гідроксил, карбоніл, або аміно, алкіл, алкокси, ацил, сульфоніл, сульфініл, фосфінат, карбоцикл або гетероцикл, які необов'язково заміщені за допомогою таких груп як: гідроксил, карбоксил, карбоніл, аміно, галоген, галогеналкіл, алкіл, алкокси, алкілтіо, сульфоніл, сульфініл, ацил, карбоцикл або гетероцикл;

o являє собою 0-3;

$R_8$  являє собою галоген;

або її сіль або сольват.

30. Композиція, що містить сполуку або її сіль або сольват за будь-яким з пп. 1, 25 та 29 та фармацевтично прийнятний носій.

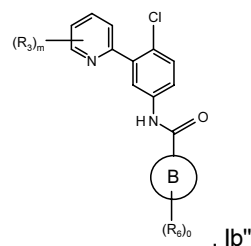
31. Спосіб лікування раку у ссавця, за яким зазначеному ссавцю вводять ефективну кількість сполуки або її солі або сольвату за будь-яким з пп. 1-29.

32. Спосіб за п. 31, де зазначений рак являє собою базальноклітинну карциному, медулобластому, аденокарциному підшлункової залози, дрібноклітинну карциному легені, карциному молочної залози, рабдоміобластому, рак стравоходу, рак шлунка, рак жовчних проток.

33. Спосіб інгібування ангіогенезу у ссавця, за яким зазначеному ссавцю вводять ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-29.

34. Спосіб інгібування хеджхогівського сигнального шляху в клітині, за яким зазначену клітину вводять у контакт з ефективною кількістю сполуки за будь-яким з пп. 1-29.

35. Спосіб одержання сполуки формули Ib''



у якій

кільце B являє собою карбоцикл або гетероцикл;

R<sub>3</sub> являє собою галоген, гідроксил, карбоксил, алкіл, ацил, алкокси, алкоксикарбоніл, карбамоїл, алкілсульфід, алкілсульфініл, алкілсульфоніл, карбоцикл або гетероцикл, де кожен алкіл, ацил, алкокси, алкоксикарбоніл, карбамоїл, алкілсульфід, алкілсульфініл, алкілсульфоніл, карбоцикл та гетероцикл необов'язково заміщений за допомогою таких груп як: гідроксил, галоген, аміно, нітро, алкіл, ацил, алкілсульфоніл або алкокси;

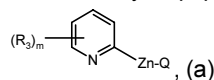
R<sub>6</sub> у кожному випадку незалежно являє собою гідроксил, галоген, аміно, карбоніл, нітро, ціано, ацил, алкіл, сульфоніл, алкілсульфоніл, алкілсульфініл, алкокси, алкілкарбамоїл, алканоліамін, алкілсульфамоїл, алкілсульфонамід, карбоцикл або гетероцикл; де зазначений замісник аміно, алкіл, карбоніл, ацил, сульфоніл, алкілсульфоніл, алкілсульфініл, алкокси, алкілкарбамоїл, алканоліамін, алкілсульфамоїл, алкілсульфонамід, карбоцикл та гетероцикл необов'язково заміщений за допомогою таких груп як: аміно, галоген, гідроксил, карбоніл, або карбоцикл, або гетероцикл, які необов'язково заміщені за допомогою таких груп як: гідроксил, аміно, галоген, галогеналкіл, алкіл, алкокси або ацил;

o являє собою 0-3;

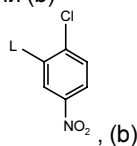
m являє собою 0-3;

за яким:

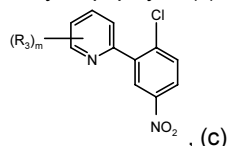
- проводять взаємодію сполуки формули (a)



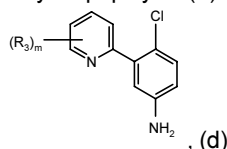
де Q являє собою Cl, Br або I;  
зі сполукою формули (b)



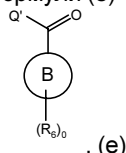
де L являє собою Br, I або OTf;  
з одержанням сполуки формули (c)



- відновлюють зазначену сполуку формули (c) з одержанням сполуки формули (d)



- проводять взаємодію зазначеної сполуки формули (d) зі сполукою формули (e)



де Q' являє собою галоген, OH, OR, де R являє собою активуючу групу;  
з одержанням зазначеної сполуки формули Ib".

(11) 96586  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
C07D 233/22 (2006.01)  
C07D 233/26 (2006.01)  
C07D 401/06 (2006.01)  
C07D 403/06 (2006.01)  
C07D 407/12 (2006.01)  
C07D 409/12 (2006.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
C07D 487/04 (2006.01)  
A61K 31/4164 (2006.01)  
A61K 31/496 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) a200808376 (22) 22.11.2006

(31) 60/741,223

(32) 01.12.2005

(33) US

(31) 60/852,747

(32) 19.10.2006

(33) US

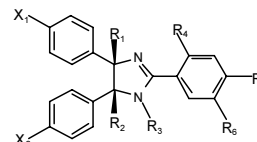
(86) PCT/EP2006/068748, 22.11.2006

(72) Дін Цінцзі, US, Грейвз Бредфорд Джеймс, US, Конг Норман, CA/US, Лю Жін-Жунь, US, Лові Аллен Джон, US, Піццолато Джакомо, US, Робертс Джон Лоусон, US, Со Сун-Сау, CN/US, Ву Бін Тан, US, Вовкуліч Пітер Майкл, US

(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ, СН

(54) ПОХІДНІ 2,4,5-ТРИФЕНІЛІМІДАЗОЛІНУ ЯК ІНГІБІТОРИ ВЗАЄМОДІЇ МІЖ БІЛКАМИ P53 І MDM2, ПРИЗНАЧЕНІ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ПРОТИРАКОВІ ЗАСОБИ

(57) 1. Сполука формули (I)



, (I)

у якій

X<sub>1</sub> і X<sub>2</sub> означають галоген;

R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> вибрані із групи, яка включає -H, -CH<sub>3</sub> і -CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, за умови, що R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> обидва не означають водень;

R<sup>3</sup> означає -H або -C(=O)-R<sup>7</sup>;

і, якщо R<sup>6</sup> означає водень, то

R<sup>4</sup> означає -OCH<sub>3</sub>, -OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, або -OCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>;

R<sup>5</sup> означає

-H,

-галоген,

-CH<sub>3</sub>,

-CF<sub>3</sub>,

-OCH<sub>3</sub>,

-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>,

-циклопропіл,

-ціано,

-C(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>,

-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>OR (де R означає -H, -CH<sub>3</sub> або -CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>),

-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CN,

-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>COR (де R означає -CH<sub>3</sub>),

-SR (де R означає -CH<sub>3</sub> або -CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>) або

-SO<sub>2</sub>R (де R означає -CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, 1-піролідин,

-NH-трет-бутил або -N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>);

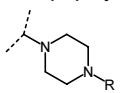
і, якщо R<sup>6</sup> не означає водень, то

R<sup>4</sup> означає -OCH<sub>3</sub>, -OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> або -OCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>;

$R^5$  означає водень,  $-Cl$ ,  $-OCH_3$  або трет-бутил;  
 $R^6$  означає  $-Cl$ , циклопропіл,  $-SO_2R$  (де  $R$  означає  $-CH_3$ ,  $-CH_2CH_3$ , 1-піролідин,  $-NH$ -трет-бутил,  $-NH_2$  або  $-N(CH_3)_2$ ); і

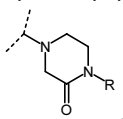
$R^7$  вибраний із групи, яка включає

- i)  $-CH_3$ ,  $-CH(CH_3)_2$ ,  $-CH_2CH(CH_3)_2$ , циклопропіл, циклобутил,  $-CH_2CH_2Ph$ , 2-фураніл, феніл або феніл, заміщений хлором,  $-OCH_3$  або ціано,
- iii)  $-NR^c_2$  (у якій  $R^c$  означає  $-CH_2CH_2OH$ ,  $-CH_2CH_2OCH_3$  або  $-CH_2CH(OH)CH_2OH$ ),
- iv) заміщений піперазин формули



у якій  $R$  вибраний із групи, яка включає

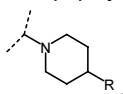
- a) водень,
- b) нижч. алкіл,
- c)  $-CH(CH_3)_2$ ,
- d)  $-CH(CH_2CH_3)_2$ ,
- e) циклопентил,
- k)  $-CH_2CH_2R^d$  (у якій  $R^d$  означає  $-OH$ ,  $-OCH_3$ ,  $-CF_3$ ,  $-SO_2CH_3$ ,  $-NHCOCH_3$ ,  $-NHCH_2CH_3$ , 4-морфолініл, 2-ізотіазолідиніл-1,1-діоксид),
- l)  $-CH_2CH_2CH_2R^e$  (у якій  $R^e$  означає  $-OCH_3$ ,  $-SO_2CH_3$ ,  $-SO_2CH_2CH_3$ ,  $-CN$ ),
- m)  $-CH_2CO-R^h$  (у якій  $R^h$  означає  $-NH_2$ ,  $-NHCH_2CH_3$ ,  $-CH(CH_3)_2$ ,  $-NH$ -циклопропіл,  $-NH$ -трет-бутил,  $-N(CH_3)_2$ ,  $-N(CH_2CH_3)_2$ , 1-піролідиніл, 4-морфолініл),
- n)  $-SO_2R'$  (у якій  $R'$  означає  $-CH_3$ ,  $-CH_2CH_3$ ,  $-CH(CH_3)_2$ ),
- o)  $-COR^j$  (у якій  $R^j$  означає  $-CH_3$ ,  $-CH_2CH_3$ ,  $-CH(CH_3)_2$ , 2-тетрагідрофураніл,  $-NH_2$ ,  $-NHCH_3$ ,  $-N(CH_3)_2$ ),
- p) 4-тетрагідро-2H-тіопіраніл-1,1-діоксид,
- q) 4-піперидиніл-1-ацетил,
- r) 4-піперидиніл-1-диметилкарбоксамід, і
- s) 3-тетрагідротіофеніл-1,1-діоксид;
- v) заміщений оксопіперазин формули



у якій  $R$  означає  $-H$ ;

та

- vi) заміщений піперидин формули

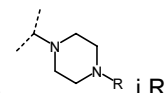


у якій  $R$  означає  $-H$ ,  $-CONH_2$ ,  $-OH$ ,  $-CH_2OH$ ,  $-CH_2CH_2OH$ , 1-піролідиніл, 1-піперидиніл, 1-(4-метилпіперазиніл) або 4-морфолініл;

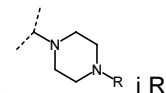
і її фармацевтично прийнятні солі та складні ефіри.

- 2. Сполука за п. 1, у якій  $X_1$  і  $X_2$  означають  $-Cl$ .
- 3. Сполука за п. 2, у якій  $R^3$  означає  $-C(=O)-R^7$ .
- 4. Сполука за п. 3, у якій  $R^6$  означає водень;  $R^4$  означає  $-OCH_3$ ,  $-OCH_2CH_3$  або  $-OCH(CH_3)_2$ ; і  $R^5$  означає  $-C(CH_3)_3$ ,  $-C(CH_3)_2OR$  (де  $R$  означає  $-H$  або  $-CH_3$ ),  $-C(CH_3)_2CN$ ,  $-C(CH_3)_2COR$  (де  $R$  означає  $-CH_3$ ),  $-SO_2R$  (де  $R$  означає  $-CH_3$ , 1-піролідин,  $-NH$ -трет-бутил або  $-N(CH_3)_2$ ).
- 5. Сполука за п. 3, у якій  $R^4$  означає  $-OCH_3$ ,  $-OCH_2CH_3$  або  $-OCH(CH_3)_2$ ;  $R^5$  означає  $-Cl$ ; і  $R^6$  означає  $-SO_2R$  (де  $R$  означає  $-CH_3$ , 1-піролідин,  $-NH$ -трет-бутил,  $-NH_2$  або  $-N(CH_3)_2$ ).

- 6. Сполука за п. 3, у якій  $R^7$  означає означає  $-CHCOR^h$ .

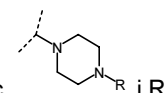


- 7. Сполука за п. 6, у якій  $R^h$  означає 4-морфолініл, 1-піролідиніл,  $-NH_2$  або  $-N(CH_3)_2$ .



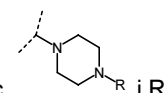
- 8. Сполука за п. 3, у якій  $R^7$  означає означає  $-CH_2CH_2CH_2R^e$ .

- 9. Сполука за п. 8, у якій  $R^e$  означає  $-SO_2CH_3$  або  $-SO_2CH_2CH_3$ .



- 10. Сполука за п. 3, у якій  $R^7$  означає означає  $-CH_2CH_2R^d$ .

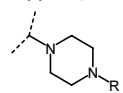
- 11. Сполука за п. 10, у якій  $R^d$  означає  $-SO_2CH_3$ ,  $-NHSO_2CH_3$ ,  $-NHCOCH_3$  або  $-CF_3$ .



- 12. Сполука за п. 3, у якій  $R^7$  означає означає 4-тетрагідро-2H-тіопіраніл-1,1-діоксид.

- 13. Сполука за п. 1, у якій

$X_1$  і  $X_2$  означають  $-Cl$ ;  
 $R^3$  означає  $-C(O)-R^7$ ;  
 $R^4$  означає  $-OCH_3$ ,  $-OCH_2CH_3$  або  $-OCH(CH_3)_2$ ;  
 $R^5$  означає  $-C(CH_3)_3$ ,  $-C(CH_3)_2OR$  (де  $R$  означає  $-H$  або  $-CH_3$ ),  $-C(CH_3)_2CN$ ,  $-C(CH_3)_2COR$  (де  $R$  означає  $-CH_3$ ),  $-SO_2R$  (де  $R$  означає  $-CH_3$ , 1-піролідин,  $-NH$ -трет-бутил або  $-N(CH_3)_2$ );  
 $R^6$  означає водень;



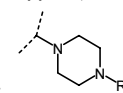
$R^7$  означає (у якій  $R$  означає  $-CHCOR^h$ );  
 $R^h$  означає 4-морфолініл, 1-піролідиніл,  $-NH_2$  або  $-N(CH_3)_2$ ; і

$R^1$  і  $R^2$  мають значення, зазначені в п. 1; і

її фармацевтично прийнятні солі та складні ефіри.

- 14. Сполука за п. 1, у якій

$X_1$  і  $X_2$  означають  $-Cl$ ;  
 $R^3$  означає  $-C(O)-R^7$ ;  
 $R^4$  означає  $-OCH_3$ ,  $-OCH_2CH_3$  або  $-OCH(CH_3)_2$ ;  
 $R^5$  означає  $-C(CH_3)_3$ ,  $-C(CH_3)_2OR$  (де  $R$  означає  $-H$  або  $-CH_3$ ),  $-C(CH_3)_2CN$ ,  $-C(CH_3)_2COR$  (де  $R$  означає  $-CH_3$ ),  $-SO_2R$  (де  $R$  означає  $-CH_3$ , 1-піролідин,  $-NH$ -трет-бутил або  $-N(CH_3)_2$ );  
 $R^6$  означає водень;



$R^7$  означає (у якій  $R$  означає  $-CH_2CH_2CH_2R^e$ );

$R^e$  означає  $-SO_2CH_3$  або  $-SO_2CH_2CH_3$ ; та

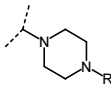
$R^1$  і  $R^2$  мають значення, зазначені в п. 1; і

її фармацевтично прийнятні солі та складні ефіри.

- 15. Сполука за п. 1, у якій

$X_1$  і  $X_2$  означають  $-Cl$ ;  
 $R^3$  означає  $-C(O)-R^7$ ;  
 $R^4$  означає  $-OCH_3$ ,  $-OCH_2CH_3$  або  $-OCH(CH_3)_2$ ;  
 $R^5$  означає  $-C(CH_3)_3$ ,  $-C(CH_3)_2OR$  (де  $R$  означає  $-H$  або  $-CH_3$ ),  $-C(CH_3)_2CN$ ,

$-\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{COR}$  (де R означає  $-\text{CH}_3$ ),  $-\text{SO}_2\text{R}$  (де R означає  $-\text{CH}_3$ , 1-піролідин, -NH-трет-бутил або  $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$ );  $\text{R}^6$  означає водень;

$\text{R}^7$  означає  (у якій R означає  $-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{R}^d$ );

$\text{R}^d$  означає  $-\text{SO}_2\text{CH}_3$ ,  $-\text{NHSO}_2\text{CH}_3$ ,  $-\text{NHCOCH}_3$  або  $-\text{CF}_3$ ; та

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$  мають значення, зазначені в п. 1; і  
її фармацевтично прийнятні солі та складні ефіри.

16. Сполука за п. 1, у якій

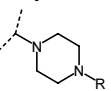
$\text{X}_1$  і  $\text{X}_2$  означають  $-\text{Cl}$ ;

$\text{R}^3$  означає  $-\text{C}(\text{O})-\text{R}^7$ ;

$\text{R}^4$  означає  $-\text{OCH}_3$ ,  $-\text{OCH}_2\text{CH}_3$  або  $-\text{OCH}(\text{CH}_3)_2$ ;

$\text{R}^5$  означає  $-\text{Cl}$ ;

$\text{R}^6$  означає  $-\text{SO}_2\text{R}$  (у якій R означає  $-\text{CH}_3$ , 1-піролідин, -NH-трет-бутил,  $-\text{NH}_2$  або  $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$ );

$\text{R}^7$  означає  (у якій R означає  $-\text{CHCOR}^h$ );

$\text{R}^h$  означає 4-морфолініл, 1-піролідиніл,  $-\text{NH}_2$  або  $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$ ; і

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$  мають значення, зазначені в п. 1; і  
її фармацевтично прийнятні солі та складні ефіри.

17. Сполука за п. 1, у якій

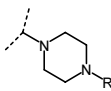
$\text{X}_1$  і  $\text{X}_2$  означають  $-\text{Cl}$ ;

$\text{R}^3$  означає  $-\text{C}(\text{O})-\text{R}^7$ ;

$\text{R}^4$  означає  $-\text{OCH}_3$ ,  $-\text{OCH}_2\text{CH}_3$  або  $-\text{OCH}(\text{CH}_3)_2$ ;

$\text{R}^5$  означає  $-\text{Cl}$ ;

$\text{R}^6$  означає  $-\text{SO}_2\text{R}$  (у якій R означає  $-\text{CH}_3$ , 1-піролідин, -NH-трет-бутил,  $-\text{NH}_2$  або  $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$ );

$\text{R}^7$  означає  (у якій R означає  $-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{R}^e$ );

$\text{R}^e$  означає  $-\text{SO}_2\text{CH}_3$  або  $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ ; та

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$  мають значення, зазначені в п. 1; і  
її фармацевтично прийнятні солі та складні ефіри.

18. Сполука за п. 1, у якій

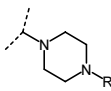
$\text{X}_1$  і  $\text{X}_2$  означають  $-\text{Cl}$ ;

$\text{R}^3$  означає  $-\text{C}(\text{O})-\text{R}^7$ ;

$\text{R}^4$  означає  $-\text{OCH}_3$ ,  $-\text{OCH}_2\text{CH}_3$  або  $-\text{OCH}(\text{CH}_3)_2$ ;

$\text{R}^5$  означає  $-\text{Cl}$ ;

$\text{R}^6$  означає  $-\text{SO}_2\text{R}$  (у якій R означає  $-\text{CH}_3$ , 1-піролідин, -NH-трет-бутил,  $-\text{NH}_2$  або  $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$ );

$\text{R}^7$  означає  (у якій R означає  $-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{R}^d$ );

$\text{R}^d$  означає  $-\text{SO}_2\text{CH}_3$ ,  $-\text{NHSO}_2\text{CH}_3$ ,  $-\text{NHCOCH}_3$  або  $-\text{CF}_3$ ; та

$\text{R}^1$  і  $\text{R}^2$  мають значення, зазначені в п. 1; і  
її фармацевтично прийнятні солі та складні ефіри.

19. Сполука за п. 1, вибрана із групи, яка включає:  
рац-(4S, 5R)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-2-(4-(трет-бутил)-2-етоксифеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол, (4S, 5R)-4-[4-[4,5-біс(4-хлорфеніл)-2-(4-(трет-бутил)-2-етоксифеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-1-іл]карбоніл]-1-піперазиніл]ацетил]морфолін, (4S, 5R)-4-[4-[4,5-біс(4-хлорфеніл)-2-(4-(трет-бутил)-2-етоксифеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-1-іл]карбоніл]-1-піперидин,

(4S, 5R)-1-[4-[4,5-біс(4-хлорфеніл)-2-(4-(трет-бутил)-2-етоксифеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-1-іл]-карбоніл]-4-[3-(метилсульфоніл)пропіл]піперазин,

(4S, 5R)-1-[4-[4,5-біс(4-хлорфеніл)-2-(4-(трет-бутил)-2-етоксифеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-1-іл]-карбоніл]-4-[3,3,3-трифторпропіл]піперазин, 2-{4-[(4S, 5R)-2-(4-(трет-бутил)-2-етоксифеніл)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл}ацетамід,

2-{4-[(4S, 5R)-2-(4-(трет-бутил)-2-етоксифеніл)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл}-1-піролідин-1-ілетанон і N-(2-{4-[(4S, 5R)-2-(4-(трет-бутил)-2-етоксифеніл)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл}етил)ацетамід.

20. Сполука за п. 1, вибрана із групи, яка включає N-(2-{4-[(4S, 5R)-2-(4-(трет-бутил)-2-етоксифеніл)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл}етил)метансульфонамід, [(4S, 5R)-2-(4-(трет-бутил)-2-етоксифеніл)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідроімідазол-1-іл]-[4-(2-гідроксietил)піперазин-1-іл]метанон,

5-{(4S, 5R)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-1-[4-(3-метансульфонілпропіл)піперазин-1-карбоніл]-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл}-2-трет-бутил-4-етокси-N,N-диметилбензолсульфонамід,

рац-2-{4-[(4S, 5R)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл]-3-етоксифеніл}-2-метилпропіонітрил,

2-(4-{(4S, 5R)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-1-[4-(3-метансульфонілпропіл)піперазин-1-карбоніл]-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл}-3-етоксифеніл)-2-метилпропіонітрил,

N-[2-(4-{(4S, 5R)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-2-[4-(ціанодиметилметил)-2-етоксифеніл]-4,5-диметил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл)етил]метансульфонамід,

N-[2-(4-{(4S, 5R)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-2-[4-(ціанодиметилметил)-2-етоксифеніл]-4,5-диметил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл)етил]ацетамід і

2-(4-{(4S, 5R)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-1-[4-(2-гідроксietил)піперазин-1-карбоніл]-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл}-3-етоксифеніл)-2-метилпропіонітрил.

21. Сполука за п. 1, вибрана із групи, яка включає 2-(4-{(4S, 5R)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-1-[4-(1,1-діоксотетрагідро-2H-тіопіран-4-іл)піперазин-1-карбоніл]-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл}-3-етоксифеніл)-2-метилпропіонітрил,

2-(4-{(4S, 5R)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-2-[4-(ціанодиметилметил)-2-етоксифеніл]-4,5-диметил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл)ацетамід,

2-[4-{(4S, 5R)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-1-[4-(2-(1,1-діоксоізотіазолідин-2-іл)етил)піперазин-1-карбоніл]-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл}-3-етоксифеніл]-2-метилпропіонітрил,

2-(4-{(4S, 5R)-4,5-біс(4-хлорфеніл)-4,5-диметил-1-[4-(2-оксо-2-піролідин-1-ілетил)піперазин-1-карбоніл]-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл}-3-етоксифеніл)-2-метилпропіонітрил,

2-(4-{(4S, 5R)-1-[4-(1-ацетилпіперидин-4-іл)піперазин-1-карбоніл]-4,5-біс(4-хлорфеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл]-3-етоксифеніл)-2-метилпропіонітрил,

рац-(4S\*,5R\*)-4-[(4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4,5-диметил-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл)-N-трет-бутил-3-етоксибензолсульфонамід.

5-((4S,5R)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4,5-диметил-1-[4-(2-оксо-2-піролідін-1-ілетил)піперазин-1-карбоніл]-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл]-N-трет-бутил-2-хлор-4-етоксibenзолсульфонамід.

{(4S,5R)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-[2-етокси-4-(1-гідроксі-1-метилетил)феніл]-4,5-диметил-4,5-дигідроімідазол-1-іл]-[4-(3-метансульфонілпропіл)піперазин-1-іл]метанон.





дигідро-1H-імідазол-2-іл]-3-етоксифеніл)-2-метилпропіонітрил,  
(4S,5R)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-метил-4,5-дигідро-1H-імідазол.

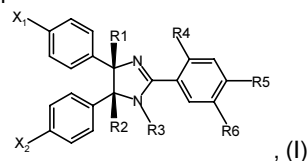
35. Сполука за п. 1, вибрана із групи, яка включає [(4S,5R)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-іл]піперазин-1-ілметанон, амід 1-[(4S,5R)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперидин-4-карбонової кислоти, 1-[4-[(4S,5R)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл]етанон, рац-4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-2-он, рац-2-[4-[(4S,5R)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл]-1-морфолін-4-ілетанон, рац-[(4S,5R)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-іл]-[4-(метансульфоніл)піперазин-1-іл]метанон, рац-2-[4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл]-1-піролідін-1-ілетанон і рац-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-іл]-[4-(тетрагідрофуран-2-карбоніл)піперазин-1-іл]метанон.

36. Сполука за п. 1, вибрана із групи, яка включає диметиламід рац-4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-карбонової кислоти, рац-2-[4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл]ацетамід, рац-2-[4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл]-1-піролідін-1-ілетанон, рац-4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-2-он, рац-2-[4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл]-1-морфолін-4-ілетанон, рац-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-іл]-[4-(метансульфоніл)піперазин-1-іл]метанон, рац-1-[4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл]етанон, рац-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-іл]-[4-(тетрагідрофуран-2-карбоніл)піперазин-1-іл]метанон, рац-2-[4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл]ацетамід і диметиламід рац-4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-карбонової кислоти.

37. Сполука за п. 1, вибрана із групи, яка включає

рац-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-іл]-[4-(3-метансульфонілпропіл)піперазин-1-іл]метанон, рац-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-іл]піперазин-1-іл-метанон, амід рац-1-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4-метил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперидин-4-карбонової кислоти, рац-4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-етил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-2-он, амід рац-1-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-2-(4-трет-бутил-2-етоксифеніл)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-етил-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперидин-4-карбонової кислоти, рац-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-етил-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4,5-дигідроімідазол-1-іл]-[4-(тетрагідрофуран-2-карбоніл)піперазин-1-іл]метанон, рац-2-[4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-етил-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-іл]-1-морфолін-4-ілетанон і диметиламід рац-4-[(4S<sup>\*</sup>,5R<sup>\*</sup>)-4,5-біс-(4-хлорфеніл)-4-етил-2-(2-ізопропокси-4-метоксибеніл)-4,5-дигідроімідазол-1-карбоніл]піперазин-1-карбонової кислоти.

38. Фармацевтична композиція, яка включає сполуку формули



у якій

X<sub>1</sub> і X<sub>2</sub> означають галоген;

R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> вибрані із групи, яка включає -H, -CH<sub>3</sub> і -CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, за умови, що R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> обидва не означають водень;

R<sup>3</sup> означає -H або -C(=O)-R<sup>7</sup>;

і, якщо R<sup>6</sup> означає водень, то

R<sup>4</sup> означає -OCH<sub>3</sub>, -OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> або -OCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>;

R<sup>5</sup> означає

-H,

-галоген,

-CH<sub>3</sub>,

-CF<sub>3</sub>,

-OCH<sub>3</sub>,

-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>,

-циклопропіл,

-ціано,

-C(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>,

-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>OR (де R означає -H, -CH<sub>3</sub> або -CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>),

-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CN,

-C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>COR (де R означає -CH<sub>3</sub>),

-SR (де R означає -CH<sub>3</sub> або -CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>) або

-SO<sub>2</sub>R (де R означає -CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, 1-піролідін, -NH-трет-бутил або -N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>);

і, якщо R<sup>6</sup> не означає водень, то

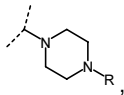
R<sup>4</sup> означає -OCH<sub>3</sub>, -OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> або -OCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>;

R<sup>5</sup> означає водень, -Cl, -OCH<sub>3</sub> або трет-бутил;

R<sup>6</sup> означає -Cl, циклопропіл, -SO<sub>2</sub>R (де R означає -CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, 1-піролідін, -NH-трет-бутил, -NH<sub>2</sub> або -N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>); і

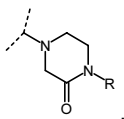
R<sup>7</sup> вибраний із групи, яка включає

- i)  $-\text{CH}_3$ ,  $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ , циклопропіл, циклобутил,  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Ph}$ , 2-фураніл, феніл або феніл, заміщений хлором,  $-\text{OCH}_3$  або ціано,  
 iii)  $-\text{NR}_2$  (у якій  $\text{R}^c$  означає  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}-\text{CH}_3$  або  $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$ ),  
 iv) заміщений піперазин формули



у якій R вибраний із групи, яка включає

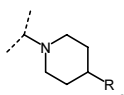
- a) водень,  
 b) нижч. алкіл,  
 c)  $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ ,  
 d)  $-\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)_2$ ,  
 e) циклопентил,  
 k)  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{R}^d$  (у якій  $\text{R}^d$  означає  $-\text{OH}$ ,  $-\text{OCH}_3$ ,  $-\text{CF}_3$ ,  $-\text{SO}_2\text{CH}_3$ ,  $-\text{NHCOCH}_3$ ,  $-\text{NHSO}_2\text{CH}_3$ , 4-морфолініл, 2-ізотіазолідиніл-1,1-діоксид),  
 l)  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{R}^e$  (у якій  $\text{R}^e$  означає  $-\text{OCH}_3$ ,  $-\text{SO}_2\text{CH}_3$ ,  $-\text{SO}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ ,  $-\text{CN}$ ),  
 m)  $-\text{CH}_2\text{CO}-\text{R}^h$  (у якій  $\text{R}^h$  означає  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{NHCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ ,  $-\text{NH}$ -циклопропіл,  $-\text{NH}$ -трет-бутил,  $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$ ,  $-\text{N}(\text{CH}_2\text{CH}_3)_2$ , 1-піролідиніл, 4-морфолініл),  
 n)  $-\text{SO}_2\text{R}^i$  (у якій  $\text{R}^i$  означає  $-\text{CH}_3$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}_3$ ,  $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ ),  
 o)  $-\text{COR}^j$  (у якій  $\text{R}^j$  означає  $-\text{CH}_3$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}_3$ ,  $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ , 2-тетрагідрофураніл,  $-\text{NH}_2$ ,  $-\text{NHCH}_3$ ,  $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$ ),  
 p) 4-тетрагідро-2H-тіопіраніл-1,1-діоксид,  
 q) 4-піперидиніл-1-ацетил,  
 r) 4-піперидиніл-1-диметилкарбоксамід, i  
 s) 3-тетрагідротіофеніл-1,1-діоксид;  
 v) заміщений оксопіперазин формули



у якій R означає  $-\text{H}$ ;

та

vi) заміщений піперидин формули



у якій R означає  $-\text{H}$ ,  $-\text{CONH}_2$ ,  $-\text{OH}$ ,  $-\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ , 1-піролідиніл, 1-піперидиніл, 1-(4-метилпіперазиніл) або 4-морфолініл;

i) та/або фармацевтично прийнятні солі та складні ефіри, разом з фармацевтично прийнятним інертним наповнювачем.

39. Фармацевтична композиція за п. 38, призначена для лікування або пригнічення раку, переважно - солідних пухлин, більш переважно - пухлин молочної залози, ободової кишки, легенів і передміхурової залози, або боротьби з ними.

40. Сполука за будь-яким з пп. 1-37, призначена для застосування як лікарський засіб.

41. Сполука за будь-яким з пп. 1-37, призначена для лікування раку, переважно - солідних пухлин, більш переважно - пухлин молочної залози, ободової кишки, легенів і передміхурової залози, або боротьби з ними.

(11) 96570  
 (24) 25.11.2011

(51) МПК  
 C07D 295/088 (2006.01)  
 C07D 213/30 (2006.01)  
 C07D 211/68 (2006.01)  
 C07D 333/16 (2006.01)  
 C07D 211/14 (2006.01)  
 C07D 401/10 (2006.01)  
 A61K 31/40 (2006.01)  
 A61K 31/44 (2006.01)  
 A61K 31/381 (2006.01)  
 A61K 31/5377 (2006.01)

(21) a200712871

(22) 25.04.2006

(31) 05290950.4

(32) 29.04.2005

(33) EP

(31) 60/678,243

(32) 06.05.2005

(33) US

(31) 05291793.7

(32) 26.08.2005

(33) EP

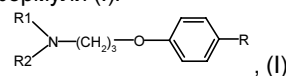
(86) PCT/IB2006/000991, 25.04.2006

(72) Бертран Ізабелла, FR, Кане Марк, FR, Леконт Жан-Марі, FR, Левуан Нікола, FR, Ліньо Ксав'є, FR, Пуларден-Олів'є Олівія, FR, Робер Філіпп, FR, Шварц Жан-Шарль, FR, Лаб'єв Олів'є, FR

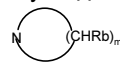
(73) БІОПРОЖЕ, FR

(54) ЛІГАНДИ  $\text{H}_3$ -РЕЦЕПТОРА ГІСТАМІНУ ТА ЇХ ТЕРАПЕВТИЧНІ ЗАСТОСУВАННЯ

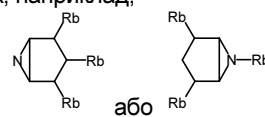
(57) 1. Сполука формули (I):



де  $\text{R}_1$  та  $\text{R}_2$  спільно з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють моноциклічну насичену азотомісну групу; причому зазначена група має формулу:



де  $m=4$  або  $5$ , групи  $\text{Rb}$  у кожному випадку незалежно одна від одної є однаковими або різними, та  $\text{Rb}$  - водень або  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкіл, або 2 групи  $\text{Rb}$  утворюють спільно зв'язок, так що утворюється біциклічна система, така як, наприклад,



R вибраний з:

циклу, вибраного з групи, яку складають піридил, частково насичений гетероциклоалкіл або циклоалкіл, кожний з яких факультативно заміщений одним або декількома атомами галогенів,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкілом,  $\text{O}-\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкілом,  $\text{OH}$ ,  $\text{NR}_3\text{R}_4$ , та/або де гетероциклоалкіл або піридил містить у циклі атом азоту, причому атом азоту може бути у формі N-оксиду, або вибраний з групи, яку складають біциклічний арил, такий як нафтил, факультативно заміщений одним або декількома атомами галогенів,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкілом,  $\text{O}-\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкілом,  $\text{OH}$ ,  $\text{NR}_3\text{R}_4$ ,  $-\text{C}_2$ - $\text{C}_4$ -алкенілом або  $-\text{C}_2$ - $\text{C}_4$ -алкінілом,

де алкіл, алкеніл або алкініл факультативно заміщений гетероциклом, функціональною основною групою, такою як  $\text{NR}_3\text{R}_4$ ,

де R3, R4 незалежно один від одного означають водень, нерозгалужений або розгалужений C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл або арил, або спільно з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють насичений або частково ненасичений моноциклічний або біциклічний гетероцикл або гетероарил, що факультативно містить один або декілька додаткових гетероатомів та/або факультативно заміщений одним або декількома атомами галогенів, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, OH;

або її фармацевтично прийнятні солі, гідрати або гідратовані солі, або поліморфні кристалічні структури цієї сполуки, або її оптичні ізомери, рацемати, діастереомери або енантіомери.

2. Сполука за п. 1, де у разі, якщо R - нафтил, то щонайменше один із Rb - C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл.

3. Сполука за п. 1, де

R1 та R2 спільно з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють мононасичений азотовмісний цикл формули:



де m=4 або 5, групи Rb у кожному випадку незалежно одна від одної є однаковими або різними та означають водень або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл;

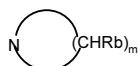
R вибраний з:

циклу, вибраного з групи, яку складають піридил, частково насичений гетероциклоалкіл або циклоалкіл, кожний з яких факультативно заміщений одним або декількома атомами галогенів, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, OH, NR3R4, та/або де гетероциклоалкіл або піридил містить у циклі атом азоту, причому атом азоту може бути у формі N-оксиду, або вибраний з групи, яку складають біциклічний арил, такий як нафтил, заміщений одним або декількома атомами галогенів, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, OH, NR3R4, -C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкенілом або -C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкінілом, де алкіл, алкеніл або алкініл факультативно заміщений гетероциклом або функціональною основою групою, такою як NR3R4,

де R3, R4 незалежно один від одного означають водень, нерозгалужений або розгалужений C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл або арил, або спільно з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють насичений або частково ненасичений моноциклічний або біциклічний гетероцикл або гетероарил, факультативно заміщений одним або декількома атомами галогенів, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, OH;

або її фармацевтично прийнятні солі, гідрати або гідратовані солі, або поліморфні кристалічні структури цієї сполуки, або її оптичні ізомери, рацемати, діастереомери або енантіомери.

4. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де R1 та R2 спільно з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють мононасичений азотовмісний цикл формули:



де m=4 або 5, групи Rb у кожному випадку незалежно одна від одної є однаковими або різними та означають водень або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл;

R вибраний з:

циклу, вибраного з групи, яку складають піридил, частково насичений гетероциклоалкіл або циклоал-

кіл, кожний з яких факультативно заміщений одним або декількома атомами галогенів, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, OH, NR3R4, та/або де гетероциклоалкіл або піридил містить у циклі атом азоту, причому атом азоту може бути у формі N-оксиду,

де алкіл, алкеніл або алкініл факультативно заміщений гетероциклом або функціональною основою групою, такою як NR3R4,

де R3, R4 незалежно один від одного означають водень, нерозгалужений або розгалужений C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл або арил, або спільно з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють насичений або частково ненасичений моноциклічний або біциклічний гетероцикл або гетероарил, факультативно заміщений одним або декількома атомами галогенів, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, O-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілом, OH;

або її фармацевтично прийнятні солі, гідрати або гідратовані солі, або поліморфні кристалічні структури цієї сполуки, або її оптичні ізомери, рацемати, діастереомери або енантіомери.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, де R - піридил, який містить атом азоту, факультативно у формі N-оксиду, та згаданий піридил факультативно заміщений одним або декількома атомами галогенів або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілами.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, вибрана з групи, яку складають:

(3S,5S)-1-{3-[4-(транс-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,

6-[4-(3-піперидинопропокси)феніл]-2,3,4,5-тетрагідропіридин,

транс-6-[4-{3-(3,5-диметилпіперидино)пропокси}феніл]-2,3,4,5-тетрагідропіридин,

транс-1-{3-[4-(4,5-дигідро-3H-пірол-2-іл)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,

1-{3-[4-(цис-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,

1-{3-[4-(транс-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,

1-{3-[4-(цис-4-тетраметиленаміноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,

1-{3-[4-(транс-4-тетраметиленаміноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,

транс-1-{3-[4-(цис-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,

транс-1-{3-[4-(транс-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,

1-{3-[4-(4-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,

транс-3,5-диметил-1-{3-[4-(4-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,

1-{3-[4-(3-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,

(3S,5S)-1-{3-[4-(транс-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,

(3S)-1-{3-[4-(транс-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3-метилпіперидин,

(3S)-3-метил-1-{3-[4-(4-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,

1-{3-[4'-(піперидинометил)біфеніл-4-іл]окси}пропіл}піперидин,

(3S,5S)-1-{3-[4-(транс-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,

(3S)-1-{3-[4-(транс-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3-метилпіперидин,

1-{3-[4-(транс-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,

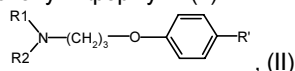
дигідрохлорид 1-{3-[4-(транс-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидину,  
 дигідрохлорид 1-{3-[4-(транс-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидину,  
 дигідрохлорид (3S)-3-метил-1-{3-[4-(цис-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидину,  
 дигідрохлорид (3S)-3-метил-1-{3-[4-(транс-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидину,  
 (3S,5S)-1-{3-[4-(транс-4-аміноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,  
 1-оксид (3S)-4-{4-[3-(3-метилпіперидин-1-іл)пропокси]феніл}піридину,  
 1-оксид 4-[4-(3-піперидинопропокси)феніл]піридину,  
 1-оксид 2-метил-4-(4-{3-[(3S)-3-метилпіперидин-1-іл]пропокси}феніл)піридину,  
 2-гідрокси-4-(4-{3-[(3S)-3-метилпіперидин-1-іл]пропокси}феніл)піридин,  
 1-метил-4-(4-{3-[(3S)-3-метилпіперидин-1-іл]пропокси}феніл)піридин,  
 2-(3-піперидинопропокси)-4-(4-{3-[(3S)-3-метилпіперидин-1-іл]пропокси}феніл)піридин,  
 2-метил-4-(4-{3-[(3S)-3-метилпіперидин-1-іл]пропокси}феніл)піридин,  
 1-{3-[4-(4-гідроксициклогексил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 (3S)-1-{3-[транс-4-(4-гідроксициклогексил)фенокси]пропіл}-3-метилпіперидин,  
 (3S)-1-{3-[4-(4-гідроксициклогексил)фенокси]пропіл}-3-метилпіперидин,  
 1-{3-[транс-4-(4-гідроксициклогексил)фенокси]пропіл}піролін,  
 (3S)-1-{3-[4-(4-гідрокси-4-метилциклогексил)фенокси]пропіл}-3-метилпіперидин,  
 1-{3-[транс-4-(4-гідроксициклогексил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-{3-[транс-4-(4-гідроксициклогексил)фенокси]пропіл}-2-метилпіролін,  
 або її фармацевтично прийнятні солі, гідрати або гідратовані солі, або поліморфні кристалічні структури цієї сполуки, або її оптичні ізомери, рацемати, діастереомери або енантіомери.  
 7. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, вибрана з групи, яку складають:  
 (3S,5S)-1-{3-[4-(транс-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,  
 6-[4-(3-піперидинопропокси)феніл]-2,3,4,5-тетрагідропіридин,  
 транс-6-{4-[3-(3,5-диметилпіперидино)пропокси]феніл}-2,3,4,5-тетрагідропіридин,  
 транс-1-{3-[4-(4,5-дигідро-3Н-пірол-2-іл)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,  
 1-{3-[4-(цис-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-{3-[4-(транс-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-піперидин,  
 1-{3-[4-(цис-4-тетраметиленаміноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-{3-[4-(транс-4-тетраметиленаміноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 транс-1-{3-[4-(цис-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,  
 транс-1-{3-[4-(транс-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,  
 1-{3-[4-(4-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 транс-3,5-диметил-1-{3-[4-(4-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,

1-{3-[4-(3-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 (3S)-3-метил-1-{3-[4-(4-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-{3-[4-(цис-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-{3-[4-(транс-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 (3S)-3-метил-1-{3-[4-(цис-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 (3S)-3-метил-1-{3-[4-(транс-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-оксид (3S)-4-{4-[3-(3-метилпіперидин-1-іл)пропокси]феніл}піридину,  
 (3S)-1-{3-[транс-4-(4-гідроксициклогексил)фенокси]пропіл}-3-метилпіперидин,  
 (3S)-1-{3-[4-(4-гідроксициклогексил)фенокси]пропіл}-3-метилпіперидин,  
 або її фармацевтично прийнятні солі, гідрати або гідратовані солі, або поліморфні кристалічні структури цієї сполуки, або її оптичні ізомери, рацемати, діастереомери або енантіомери.  
 8. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, вибрана з групи, яку складають:  
 6-[4-(3-піперидинопропокси)феніл]-2,3,4,5-тетрагідропіридин,  
 транс-6-{4-[3-(3,5-диметилпіперидино)пропокси]феніл}-2,3,4,5-тетрагідропіридин,  
 1-{3-[4-(цис-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-{3-[4-(транс-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-{3-[4-(цис-4-тетраметиленаміноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-{3-[4-(транс-4-тетраметиленаміноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 транс-1-{3-[4-(цис-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,  
 транс-1-{3-[4-(транс-4-диметиламіноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}-3,5-диметилпіперидин,  
 1-{3-[4-(4-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 транс-3,5-диметил-1-{3-[4-(4-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-{3-[4-(3-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 транс-3,5-диметил-1-{3-[4-(піразол-3-іл)фенокси]пропіл}піперидин,  
 (3S)-3-метил-1-{3-[4-(4-піридил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-{3-[4-(цис-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-{3-[4-(транс-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 (3S)-3-метил-1-{3-[4-(цис-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 (3S)-3-метил-1-{3-[4-(транс-4-морфоліноциклогекс-1-ил)фенокси]пропіл}піперидин,  
 1-оксид (3S)-4-{4-[3-(3-метилпіперидин-1-іл)пропокси]феніл}піридину,  
 (3S)-1-{3-[транс-4-(4-гідроксициклогексил)фенокси]пропіл}-3-метилпіперидин,  
 (3S)-1-{3-[4-(4-гідроксициклогексил)фенокси]пропіл}-3-метилпіперидин,  
 або її фармацевтично прийнятні солі, гідрати або гідратовані солі, або поліморфні кристалічні структури цієї сполуки, або її оптичні ізомери, рацемати, діастереомери або енантіомери.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, вибрана з групи, яку складають:

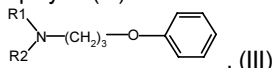
діоксалат (3S)-3-метил-1-{3-[4-(4-піридил)фенокси]-пропіл}піперидину,  
оксалат 1-оксиду (3S)-4-{4-[3-(3-метилпіперидин-1-іл)пропокси]феніл}піридину,  
гідроклорид 1-оксиду (3S)-4-{4-[3-(3-метилпіперидин-1-іл)пропокси]феніл}піридину,  
дигідроклорид 1-оксиду (3S)-4-{4-[3-(3-метилпіперидин-1-іл)пропокси]феніл}піридину.

10. Спосіб одержання сполуки за будь-яким із попередніх пунктів, який включає введення в реакцію відповідної сполуки формули (II):



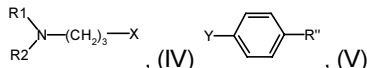
де R1 та R2 відповідають визначенням для загальної формули (I), та R' означає попередник групи R, причому реакція є реакцією заміщення або перетворення групи R' у бажану функціональну групу R.

11. Спосіб одержання сполуки за будь-яким із пунктів 1-9, який включає введення в реакцію відповідної сполуки формули (III):



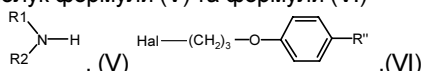
де R1 та R2 відповідають визначенням для загальної формули (I), причому реакція є реакцією прищеплення або створення бажаної групи R.

12. Спосіб одержання сполуки за будь-яким із пунктів 1-9, який включає стадію введення в реакцію відповідної сполуки формули (IV) та сполуки формули (V)



де R1 та R2 відповідають визначенням для загальної формули (I), Y та X відповідно означають нуклеофільну групу та відщеплювану групу або її попередник, R'' означає R, що відповідає визначенню для формули (I), або R', що відповідає визначенню для формули (II), причому реакцію проводять в основних умовах.

13. Спосіб одержання сполуки за будь-яким із пп. 1-9, в якому здійснюють стадію сполучення відповідних сполук формули (V) та формули (VI)



де R1 та R2 відповідають визначенням для формули (I), Hal означає атом галогену, R'' означає R, що відповідає визначенню для загальної формули (I), або R', що відповідає визначенню для загальної формули (II), причому реакцію проводять в основних умовах.

14. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку формули (I) за будь-яким із пунктів 1-9 із фармацевтично прийнятним наповнювачем або носієм.

15. Застосування сполуки за будь-яким із пунктів 1-9 для виготовлення лікарського засобу, що діє як ліганд H<sub>3</sub>-рецептора, для введення в організм пацієнта, який цього потребує.

16. Застосування сполуки формули (I), що відповідає визначенням за будь-яким із пп. 1-9, для виготовлення лікарського засобу для лікування та/або попередження хвороб або хворобливих станів ЦНС.

17. Застосування за п. 16 для лікування та/або попередження хвороби Альцгеймера, розладів уваги, сну та запам'ятовування.

18. Застосування за п. 16 для лікування та/або попередження дефіциту пізнавальної здатності при психіатричних патологіях.

19. Застосування за будь-яким із пп. 16-18 для лікування та/або попередження розладів у літніх людей, депресивних або астеничних станів.

20. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-9 для виготовлення лікарського засобу для лікування та/або попередження хвороби Паркінсона, обструктивного апное уві сні, деменції з тільцями Леві, судинної деменції.

21. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-9 для виготовлення лікарського засобу для лікування та/або попередження епілепсії.

22. Застосування за п. 16 для лікування та/або попередження запаморочення, морської хвороби, ожиріння.

23. Застосування сполуки формули (I), що відповідає визначенням за будь-яким із пп. 1-9, для виготовлення лікарського засобу для лікування та/або попередження діабету та метаболічного синдрому.

24. Застосування сполуки формули (I), що відповідає визначенням за будь-яким із пп. 1-9, для виготовлення лікарського засобу для лікування та/або попередження розладів сну, стресу, психотропних розладів, судом, депресії, нарколепсії, розладів гіпоталамо-гіпофізарної секреції, мозкового кровообігу та/або імунної системи.

25. Застосування сполуки формули (I), що відповідає визначенням за будь-яким із пп. 1-9, для виготовлення лікарського засобу для стимулювання пильності (вігильності), уваги та здатності до запам'ятовування у здорових людей або адаптації до зсуву в часі у здорових людей.

(11) 96575

(24) 25.11.2011

(51) МПК

C07D 405/14 (2006.01)

(21) a200801032

(31) SI P 200500221

(32) 29.07.2005

(33) SI

(31) EP 06002388.4

(32) 06.02.2006

(33) EP

(86) PCT/EP2006/007453, 27.07.2006

(72) Жупанчіч Сілво, SI, Пекавар Аніка, SI, Врбінц Міха, SI, Осолнік Рената, SI

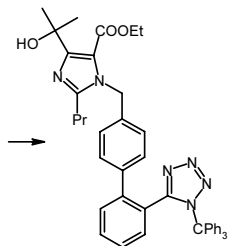
(73) КРКА ТОВАРНА ЗДРАВІЛ, Д.Д. НОВО МЕСТО, SI

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОЛМЕСАРТАНУ МЕДОКСОМІЛУ

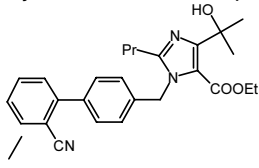
(57) 1. Спосіб отримання олмесартану медоксомілу, який включає:

алкілювання етил-4-(1-гідрокси-1-метилетил)-2-пропілімідазол-5-карбоксилату (III) за допомогою 4-[2-(тримітилтетразол-5-іл)феніл]бензилброміду (IVa) або 4'-бромметилбіфеніл-2-карбонітрилу (IVb) в органічному розчиннику у присутності основи, причому ацетонітрил використовують як розчинник в реакції і

як розчинник при кристалізації, з отриманням сполуки етил-4-(1-гідрокси-1-метилетил)-2-пропіл-1-{4-[2-(триметилтетразол-5-іл)феніл]феніл}-метилімідазол-5-карбоксилат (Va)



або етил-4-(1-гідрокси-1-метилетил)-2-пропіл-1-{4-[2-ціанобіфеніл]метилімідазол-5-карбоксилат (V6)



перетворення сполуки (Va або V6), що утворюється, в олмесартан медоксомілу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що органічний розчинник, який використовують як розчинник в реакції і як розчинник при кристалізації, частково відганяють.

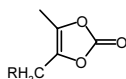
3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому продукт реакції алкілювання етил-4-(1-гідрокси-1-метилетил)-2-пропіл-імідазол-5-карбоксилату (II) з 4-[2-(триметилтетразол-5-іл)феніл]бензилбромідом (IVa) або 4'-бромметилбіфеніл-2-карбонітрилом (IVб) кристалізують з реакційної суміші.

4. Спосіб за п. 1, в якому продукт реакції алкілювання етил-4-(1-гідрокси-1-метилетил)-2-пропіл-імідазол-5-карбоксилату (III) з 4-[2-(триметилтетразол-5-іл)феніл]бензилбромідом (IVa) або 4'-бромметилбіфеніл-2-карбонітрилом (IVб) після фільтрування суспендують у воді і перекристалізують з того ж розчинника, що розчинник, який використовується в реакції алкілювання.

5. Спосіб за пп. 1-4, який при виконанні стадії алкілювання за допомогою 4'-бромметилбіфеніл-2-карбонітрилу (IVб) включає стадію реакції циклоприсоединення, що приводить до утворення тетразольного фрагмента, яка може бути проведена до або після гідролізу етилового ефіру і етерифікації з 4-заміщеним похідним метил-5-метил-2-оксо-1,3-діоксолону (VI).

6. Спосіб за пп. 1-5, в якому основою, що використовується, є карбонат калію.

7. Спосіб отримання олмесартану медоксомілу, який включає одnoreакторний спосіб, що складається з гідролізу етилового ефіру (V), етерифікації з 4-заміщеним похідним метил-5-метил-2-оксо-1,3-діоксолону (VI)



переважно 4-хлорметил-5-метил-2-оксо-1,3-діоксолонем, і подальшого зняття тритильної захисної групи без яких-небудь стадій виділення в ході способу.

8. Спосіб отримання олмесартану медоксомілу за пп. 1 і 7, який включає:

i) стадію алкілювання етил-4-(1-гідрокси-1-метилетил)-2-пропіл-імідазол-5-карбоксилату (III) за допомогою 4-[2-(триметилтетразол-5-іл)феніл]бензилброміду (IVa) в ацетонітрилі і у присутності карбонату калію як основи, і

ii.) одnoreакторний спосіб, що складається з гідролізу етилового ефіру, етерифікації з 4-хлорметил-5-метил-2-оксо-1,3-діоксолонем, і подальшого зняття тритильної захисної групи без яких-небудь стадій виділення в ході способу.

9. Спосіб за п. 7 або 8, де гідроліз етилового ефіру і етерифікацію з 4-хлорметил-5-метил-2-оксо-1,3-діоксолонем виконують в диметилацетаміді.

10. Спосіб за п. 7 або 8, в якому зняття тритильної захисної групи з тритилованого олмесартану медоксомілу проводять у присутності кислоти, вибраної з органічної кислоти, неорганічної кислоти, їхніх похідних та їхніх сумішей і співрозчинника.

11. Спосіб за п. 10, в якому співрозчинник може бути вибраний із спиртів, кетону, нітрilів або води.

12. Спосіб за п. 11, в якому концентрація співрозчинника складає до 30 % (об./об.), переважно до 20 % (об./об.).

13. Спосіб за п. 10, в якому зняття тритильної захисної групи з тритилованого олмесартану медоксомілу проводять в етилацетаті у присутності соляної кислоти.

14. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після завершення зняття захисту з тетразольного фрагмента в етилацетаті реакційну суміш охолоджують, переважно до кімнатної температури, і нейтралізують водним розчином неорганічної основи до значення pH не більше 6, переважно до значення pH від 3 до 5, і виділяють продукт.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що фази розчинників розділяють, причому водну фазу можуть повторно екстрагувати органічним розчинником, переважно етилацетатом, об'єднані органічні фази концентрують і охолоджують, і олмесартан медоксомілу, що випав в осад, виділяють.

16. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що трифенілкарбінол залишають розчинним в реакційній суміші і не осаджують.

17. Спосіб за п. 7 або 8, в якому реакційну суміш після зняття захисної групи нейтралізують до значення pH не більше 6.

(11) 96592  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
C07D 471/14 (2006.01)  
A61K 31/437 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) a200811328  
(31) 06110295.0  
(32) 22.02.2006  
(33) EP  
(31) 06119038.5  
(32) 16.08.2006  
(33) EP

(22) 21.02.2007

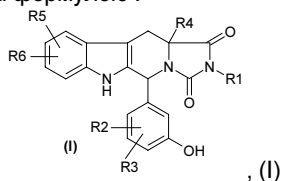
(86) PCT/EP2007/051688, 21.02.2007

(72) Веннеманн Маттіас, DE, Бер Томас, DE, Браунгер Юрген, AT, Зіммерманн Астрід, DE, Гекелер Фолкер, DE

(73) 4СЦ АГ, DE

(54) ІНДОЛОПІРИДИНИ ЯК МОДУЛЯТОРИ КІНЕЗИНУ EG5

(57) 1. Сполука за формулою I



де:

R1 являє собою 1-4С-алкіл або 2-7С-алкіл, заміщений R11, у якому

R11 є -N(R111)R112 або галогеном, у якому

R111 являє собою водень, 1-4С-алкіл, 2-4С-алкеніл, 2-4С-алкініл, 3-7С-циклоалкіл, 3-7С-циклоалкіл-1-4С-алкіл, гідроксі-2-4С-алкіл, 1-4С-алкокси-2-4С-алкіл, 1N-(1-4С-алкіл)-піразоліл, 1N-(Н)-піразоліл, ізоксазоліл, повністю або частково фторзаміщений 1-4С-алкіл, R112 являє собою водень, 1-4С-алкіл, 3-7С-циклоалкіл або 3-7С-циклоалкіл-1-4С-алкіл,

або R111 та R112 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероцикл, де гетероцикл являє собою піперидин-1-іл, морфолін-4-іл, тіоморфолін-4-іл, S-оксотіоморфолін-4-іл, S,S-діоксотіоморфолін-4-іл, піролідін-1-іл, азетидин-1-іл, гомопіперидин-1-іл, 4N-(R113)-піперазин-1-іл, 4N-(R113)-гомопіперазин-1-іл, 2,5-дигідропірол-1-іл, 1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл, пірол-1-іл, піразол-1-іл, імідазол-1-іл, триазол-1-іл або тетразол-1-іл, у якому R113 являє собою водень, 1-4С-алкіл, 3-7С-циклоалкіл, 1-4С-алкілкарбоніл, амідино, повністю або частково фторзаміщений 1-4С-алкіл,

при цьому гетероцикл може бути необов'язково заміщеним одним або двома замісниками, незалежно один від одного вибраними з групи речовин, що складається з фтору і 1-4С-алкілу,

R2 являє собою водень;

R3 являє собою водень;

R4 являє собою 1-4С-алкіл;

R5 являє собою галоген, 1-4С-алкокси, 1-4С-алкокси-2-4С-алкокси, 3-7С-циклоалкіл-1-4С-алкокси або переважно фторзаміщений 1-4С-алкокси,

R6 являє собою водень або галоген,

або її сіль, стереоізомер або сіль стереоізомера.

2. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що

R1 являє собою 1-4С-алкіл, 2-7С-алкіл, заміщений R11, де

R11 являє собою -N(R111)R112 або галоген, де

R111 являє собою водень, 1-4С-алкіл, 3-7С-циклоалкіл, 3-7С-циклоалкіл-1-4С-алкіл, гідроксі-2-4С-алкіл, 1-4С-алкокси-2-4С-алкіл, повністю або частково фторзаміщений 1-4С-алкіл,

R112 являє собою водень, 1-4С-алкіл, 3-7С-циклоалкіл або 3-7С-циклоалкіл-1-4С-алкіл, або R111 і R112 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероцикл, де гетероцикл являє собою піперидин-1-іл, морфолін-4-іл, тіоморфолін-4-іл, S-оксотіоморфолін-4-іл, S,S-діоксотіоморфолін-4-іл, піролідін-1-іл, азетидин-1-іл, гомопіперидин-1-іл, 4N-(R113)-піперазин-1-іл, 4N-(R113)-гомопіперазин-1-іл, пірол-1-іл, піразол-1-іл, імідазол-1-іл, триазол-1-іл або тетразол-1-іл, де

R113 являє собою водень, 1-4С-алкіл, 3-7С-циклоалкіл, 3-7С-циклоалкіл-1-4С-алкіл, 1-4С-алкілкарбоніл, амідино, повністю або частково фторзаміщений 1-4С-алкіл,

при цьому гетероцикл може бути необов'язково заміщеним одним або двома замісниками, незалежно один від одного вибраними з групи, що складається з фтору, 1-4С-алкілу,

R2 являє собою водень,

R3 являє собою водень,

R4 являє собою 1-4С-алкіл,

R5 являє собою галоген, 1-4С-алкокси, 1-4С-алкокси-2-4С-алкокси, 3-7С-циклоалкіл-1-4С-алкокси або переважно фторзаміщений 1-4С-алкокси,

R6 являє собою водень або галоген, або її сіль, стереоізомер або сіль стереоізомера.

3. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що

R1 являє собою 1-4С-алкіл, 2-7С-алкіл, заміщений R11, де

R11 являє собою -N(R111)R112, де

R111 являє собою водень, 1-4С-алкіл, 3-7С-циклоалкіл або 3-7С-циклоалкіл-1-4С-алкіл;

R112 являє собою водень, 1-4С-алкіл, 3-7С-циклоалкіл або 3-7С-циклоалкіл-1-4С-алкіл,

або R111 і R112 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероцикл, де

гетероцикл являє собою піперидин-1-іл, морфолін-4-іл, тіоморфолін-4-іл, S-оксотіоморфолін-4-іл, S,S-діоксотіоморфолін-4-іл, піролідін-1-іл, азетидин-1-іл, гомопіперидин-1-іл, 4N-(R113)-піперазин-1-іл, 4N-(R113)-гомопіперазин-1-іл, пірол-1-іл, піразол-1-іл, імідазол-1-іл або триазол-1-іл, де

R113 являє собою 1-4С-алкіл, 3-7С-циклоалкіл, 3-7С-циклоалкіл-1-4С-алкіл,

R2 являє собою водень,

R3 являє собою водень,

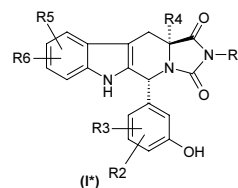
R4 являє собою 1-4С-алкіл,

R5 являє собою галоген, 1-4С-алкокси, 1-4С-алкокси-2-4С-алкокси, 3-7С-циклоалкіл-1-4С-алкокси або переважно фторзаміщений 1-4С-алкокси,

R6 являє собою водень, галоген,

або її сіль, стереоізомер або сіль стереоізомера.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що відносно позицій 3а і 10 має конфігурацію, представлену у формулі I\*



або її сіль.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1, 2 або 4, яка відрізняється тим, що

R1 являє собою метил, етил, необов'язково заміщений R11, пропіл, необов'язково заміщений R11, або бутіл, необов'язково заміщений R11, де

R11 являє собою -N(R111)R112, фтор, хлор або бром, де

або

R111 є воднем,

R112 є воднем,

або

R111 являє собою метил, етил, пропіл, ізопропіл, ізобутил, циклопропіл, циклобутил, циклопропілметил, 2-гідроксіетил, 2-метоксіетил, 2-фтороетил, 2,2-дифтороетил або 2,2,2-трифтороетил,  
R112 є воднем,

або

R111 являє собою метил, етил, пропіл, ізопропіл, ізобутил, циклопропіл, циклобутил, циклопропілметил, 2-гідроксіетил, 2-метоксіетил, 2-фтороетил, 2,2-дифтороетил або 2,2,2-трифтороетил,  
R112 є метилом,

або

R111 являє собою етил, пропіл, ізопропіл, ізобутил, циклопропіл, циклобутил, циклопропілметил, 2-гідроксіетил, 2-метоксіетил, 2-фтороетил, 2,2-дифтороетил або 2,2,2-трифтороетил, і

R112 є етилом, ізопропілом або циклопропілом,

або

R111 і R112 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероцикл, де гетероцикл являє собою піперидин-1-іл, морфолін-4-іл, тіоморфолін-4-іл, піролідін-1-іл, азетидин-1-іл, гомопіперидин-1-іл, 4N-(R113)-піперазин-1-іл, 4N-(R113)-гомопіперазин-1-іл, пірол-1-іл, піразол-1-іл, імідазол-1-іл, триазол-1-іл або тетразол-1-іл, де R113 являє собою водень, метил, етил, пропіл, ізопропіл, ацетил, 2-фтороетил, 2,2-дифтороетил або 2,2,2-трифтороетил, причому вказаний гетероцикл може бути необов'язково заміщеним одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, до якої входять фтор і метил,

R2 є воднем,

R3 є воднем,

R4 являє собою метил, етил, пропіл, ізопропіл,

R5 являє собою фтор, хлор, бром, метокси, етокси, 2-метоксіетокси, циклопропілметокси або переважно фторзаміщений 1-2C-алкокси,

R6 є воднем,

причому, R5 знаходиться в 6-му положенні формули I,

або її сіль, стереоізомер або сіль стереоізомера.

6. Сполука за п. 4, яка **відрізняється** тим, що

R1 є 2-(R11)-етилом або 3-(R11)-пропілом, де

R11 є -N(R111)R112, у якому

або

R111 є воднем і

R112 є воднем,

або

R111 являє собою метил, етил, пропіл, ізопропіл, ізобутил, трет-бутил, аліл, пропаргіл, 1-метилпропаргіл, циклопропіл, циклобутил, циклопропілметил, 2-гідроксіетил, 2-метоксіетил, 2-фтороетил, 2,2-дифтороетил або 2,2,2-трифтороетил,  
R112 є воднем,

або

R111 являє собою метил, етил, пропіл, ізопропіл, ізобутил, трет-бутил, аліл, пропаргіл, 1-метилпропаргіл, циклопропіл, циклобутил, циклопропілметил, 2-гідроксіетил, 2-метоксіетил, 2-фтороетил, 2,2-дифтороетил або 2,2,2-трифтороетил,  
R112 є метилом,

або

R111 являє собою етил, пропіл, ізопропіл, аліл, пропаргіл, 1-метилпропаргіл, циклопропіл, циклобутил,

циклопропілметил, 2-гідроксіетил, 2-метоксіетил, 2-фтороетил, 2,2-дифтороетил або 2,2,2-трифтороетил,

R112 є етилом,

або

R111 і R112 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероцикл, де

або

гетероцикл являє собою піперидин-1-іл, морфолін-4-іл, піролідін-1-іл, азетидин-1-іл, гомопіперидин-1-іл, 4N-(R113)-піперазин-1-іл, 4N-(R113)-гомопіперазин-1-іл, 2,5-дигідропірол-1-іл, 1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл, 4-метилпіперидин-1-іл, 4-фторопіперидин-1-іл, 4,4-дифторопіперидин-1-іл, (S)-3-фторопіролідін-1-іл, (R)-3-фторопіролідін-1-іл або 3,3-дифторопіролідін-1-іл, де

R113 є метилом або ацетилом,

або

гетероцикл являє собою піразол-1-іл або імідазол-1-іл,

R2 є воднем,

R3 є воднем,

R4 є метилом,

R5 являє собою хлор, бром, фтор, етокси, метокси, або дифторометокси,

R6 є воднем або фтором,

при цьому R5 знаходиться в 6-му положенні формули I,

R6 знаходиться в 5-ому або 7-му положенні формули I,

або її сіль.

7. Сполука за п. 4, яка **відрізняється** тим, що

R1 є 2-(R11)-етилом або 3-(R11)-пропілом, де

R11 є -N(R111)R112, у якому

або

R111 являє собою метил, етил, ізопропіл, ізобутил, трет-бутил, аліл, циклопропіл, циклобутил, циклопропілметил, 2-гідроксіетил або 2-метоксіетил,  
R112 є воднем,

або

R111 являє собою метил, етил, ізопропіл, аліл, циклопропіл, циклобутил, циклопропілметил, 2-гідроксіетил або 2-метоксіетил,  
R112 є метилом,

або

R111 являє собою етил, 2-гідроксіетил або 2-метоксіетил,  
R112 є етилом,

або

R111 і R112 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероцикл, де

гетероцикл являє собою піперидин-1-іл, піролідін-1-іл, азетидин-1-іл, 2,5-дигідропірол-1-іл або 1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл,

R2 є воднем,

R3 є воднем,

R4 є метилом,

R5 являє собою хлор, бром, етокси, метокси або дифторометокси,

R6 є воднем або фтором,

при цьому R5 знаходиться в 6-му положенні основної структури,

R6 знаходиться в 7-ому положенні основної структури,

або її сіль.

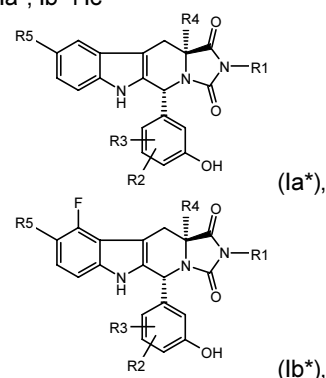
8. Сполука за п. 4, яка **відрізняється** тим, що R1 є метилом, 2-(R11)-етилом або 3-(R11)-пропілом, де R11 є -N(R11)R112, у якому або R111 є воднем, R112 є воднем, або R111 являє собою метил, етил, пропіл, ізопропіл, ізобутил, циклопропіл, циклобутил, циклопропілметил, 2-гідроксietил, 2-метоксietил, 2-фтороетил, 2,2-дифтороетил або 2,2,2-трифтороетил, R112 є воднем, або R111 являє собою метил, етил, пропіл, ізопропіл, ізобутил, циклопропіл, циклобутил, циклопропілметил, 2-гідроксietил, 2-метоксietил, 2-фтороетил, 2,2-дифтороетил або 2,2,2-трифтороетил, R112 є метилом, або R111 являє собою етил, пропіл, ізопропіл, циклопропіл, 2-гідроксietил, 2-метоксietил, 2-фтороетил, 2,2-дифтороетил або 2,2,2-трифтороетил, R112 є етилом, або R111 і R112 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероцикл, де гетероцикл являє собою піперидин-1-іл, морфолін-4-іл, піролідін-1-іл, азетидин-1-іл або 4N-(R113)-піперазин-1-іл, де R113 являє собою водень, метил, етил, ізопропіл, ацетил, 2-фтороетил, 2,2-дифтороетил або 2,2,2-трифтороетил, де вказаний гетероцикл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно один від одного вибраними із групи, до складу якої входять фтор, метил, або гетероцикл являє собою піразол-1-іл, імідазол-1-іл або триазол-1-іл, R2 є воднем, R3 є воднем, R4 є метилом, етилом, ізопропілом або циклопропілом, R5 являє собою хлор, бром, фтор, етокси, метокси, циклопропілметокси або переважно фторзаміщений 1-2C-алкокси, R6 є воднем, при цьому R5 знаходиться в 6-му положенні формули I, або її сіль.

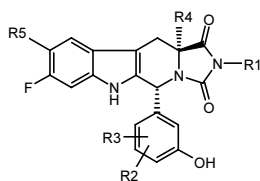
9. Сполука за п. 4, яка **відрізняється** тим, що R1 є 2-(R11)-етилом або 3-(R11)-пропілом, де R11 є -N(R11)R112, у якому або R111 є воднем, R112 є воднем, або R111 являє собою метил, етил, пропіл, ізопропіл, ізобутил, циклопропіл, циклобутил або циклопропілметил, R112 є воднем, або R111 являє собою метил, етил, ізопропіл або циклопропіл, R112 є метилом, або

R111 є етилом, ізопропілом або циклопропілом, R112 є етилом, або R111 і R112 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероцикл, у якому або гетероцикл являє собою піперидин-1-іл, морфолін-4-іл, піролідін-1-іл, азетидин-1-іл, 4N-(R113)-піперазин-1-іл, 4-метилпіперидин-1-іл, 4-фторопіперидин-1-іл, 4,4-дифторопіперидин-1-іл, (S)-3-фторопіролідін-1-іл, (R)-3-фторопіролідін-1-іл, 3,3-дифторопіролідін-1-іл, 3-фтороазетидин-1-іл або 3,3-дифтороазетидин-1-іл, де R113 є воднем, метилом або ацетилом, або гетероцикл являє собою піразол-1-іл або імідазол-1-іл, R2 є воднем, R3 є воднем, R4 є метилом або етилом, R5 являє собою хлор, бром, фтор, етокси, метокси або переважно фторзаміщений 1-2C-алкокси, R6 є воднем, причому R5 знаходиться в 6-му положенні формули I, або її сіль.

10. Сполука за п. 4, яка **відрізняється** тим, що R1 є метилом, 2-(R11)-етилом або 3-(R11)-пропілом, де R11 є -N(R11)R112, у якому або R111 є метилом, R112 є метилом, або R111 і R112 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, формують гетероцикл, де гетероцикл являє собою піперидин-1-іл, морфолін-4-іл, піролідін-1-іл, 4-метилпіперазин-1-іл, піразол-1-іл, імідазол-1-іл або триазол-1-іл, де R2 є воднем, R3 є воднем, R4 є метилом, етилом, R5 являє собою фтор, хлор, бром, метокси, етокси, 2-метоксietокси, циклопропілметокси, або дифторо-метокси, R6 є воднем, причому R5 знаходиться в 6-му положенні основної структури, або її сіль.

11. Сполука за п. 1, яка вибрана з групи, що складається зі сполук, загальна формула яких є будь-якою з формул Ia\*, Ib\* і Ic\*





(Ic\*)

де R2 і R3 обидва є воднем,  
R4 є метилом або етилом,  
R1 і R5 мають будь-яке із наступних значень від 1.2 до 1.891:

№ п/п)	R1	R5
1.2	метил	-Br
1.4	метил	-OCH <sub>3</sub>
1.5	метил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.6	метил	-Cl
1.7	метил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
1.8	метил	циклопропілметокси
1.13	2-(диметиламіно)етил	-Br
1.15	2-(диметиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.16	2-(диметиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.17	2-(диметиламіно)етил	-Cl
1.18	2-(диметиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub>
1.21	2-(диметиламіно)етил	дифторметокси
1.24	3-(диметиламіно)пропіл	-Br
1.26	3-(диметиламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.27	3-(диметиламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.28	3-(диметиламіно)пропіл	-Cl
1.32	3-(диметиламіно)пропіл	дифторметокси
1.35	2-(морфолін-4-іл)етил	-Br
1.36	2-(морфолін-4-іл)етил	-F
1.37	2-(морфолін-4-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.38	2-(морфолін-4-іл)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.39	2-(морфолін-4-іл)етил	-Cl
1.43	2-(морфолін-4-іл)етил	дифторметокси
1.46	2-(піролідін-1-іл)етил	-Br
1.48	2-(піролідін-1-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.49	2-(піролідін-1-іл)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.50	2-(піролідін-1-іл)етил	-Cl
1.54	2-(піролідін-1-іл)етил	дифторметокси
1.59	2-(імідазол-1-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.61	2-(імідазол-1-іл)етил	-Cl
1.68	2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил	-Br
1.70	2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.71	2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.72	2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил	-Cl
1.76	2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил	дифторметокси
1.79	3-(морфолін-4-іл)пропіл	-Br
1.81	3-(морфолін-4-іл)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.82	3-(морфолін-4-іл)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.83	3-(морфолін-4-іл)пропіл	-Cl
1.87	3-(морфолін-4-іл)пропіл	дифторметокси
1.90	3-(піролідін-1-іл)пропіл	-Br
1.92	3-(піролідін-1-іл)пропіл	-OCH <sub>3</sub>

1.93	3-(піролідін-1-іл)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.94	3-(піролідін-1-іл)пропіл	-Cl
1.98	3-(піролідін-1-іл)пропіл	дифторметокси
1.103	3-(імідазол-1-іл)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.112	3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропіл	-Br
1.114	3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.115	3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.116	3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропіл	-Cl
1.120	3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропіл	дифторметокси
1.136	2-аміноетил	-OCH <sub>3</sub>
1.137	2-аміноетил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.138	2-аміноетил	-Cl
1.142	2-аміноетил	дифторметокси
1.145	2-(метиламіно)етил	-Br
1.147	2-(метиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.148	2-(метиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.149	2-(метиламіно)етил	-Cl
1.153	2-(метиламіно)етил	дифторметокси
1.156	2-(етиламіно)етил	-Br
1.158	2-(етиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.159	2-(етиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.160	2-(етиламіно)етил	-Cl
1.164	2-(етиламіно)етил	дифторметокси
1.167	2-(азетидин-1-іл)етил	-Br
1.169	2-(азетидин-1-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.170	2-(азетидин-1-іл)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.171	2-(азетидин-1-іл)етил	-Cl
1.175	2-(азетидин-1-іл)етил	дифторметокси
1.178	2-(4-ацетилпіперазин-1-іл)етил	-Br
1.180	2-(4-ацетилпіперазин-1-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.181	2-(4-ацетилпіперазин-1-іл)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.182	2-(4-ацетилпіперазин-1-іл)етил	-Cl
1.186	2-(4-ацетилпіперазин-1-іл)етил	дифторметокси
1.191	2-(3,3-дифторпіролідін-1-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.193	2-(3,3-дифторпіролідін-1-іл)етил	-Cl
1.202	2-(2-фторетиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.215	2-(2,2-дифторетиламіно)етил	-Cl
1.233	2-(ізопропіламіно)етил	-Br
1.235	2-(ізопропіламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.236	2-(ізопропіламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.237	2-(ізопропіламіно)етил	-Cl
1.241	2-(ізопропіламіно)етил	дифторметокси
1.244	2-(ізобутиламіно)етил	-Br
1.246	2-(ізобутиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.247	2-(ізобутиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.248	2-(ізобутиламіно)етил	-Cl
1.252	2-(ізобутиламіно)етил	дифторметокси
1.255	2-(N-циклопропілметиламіно)етил	-Br
1.257	2-(N-циклопропілметиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.258	2-(N-циклопропілметиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.259	2-(N-циклопропілметиламіно)етил	-Cl

1.263	2-(N-циклопропілметиламіно)етил	дифторметокси
1.266	2-(циклопропіламіно)етил	-Br
1.268	2-(циклопропіламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.269	2-(циклопропіламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.270	2-(циклопропіламіно)етил	-Cl
1.274	2-(циклопропіламіно)етил	дифторметокси
1.277	2-(циклобутиламіно)етил	-Br
1.279	2-(циклобутиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.280	2-(циклобутиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.281	2-(циклобутиламіно)етил	-Cl
1.285	2-(циклобутиламіно)етил	дифторметокси
1.288	2-(N-етил-N-метиламіно)етил	-Br
1.290	2-(N-етил-N-метиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.291	2-(N-етил-N-метиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.292	2-(N-етил-N-метиламіно)етил	-Cl
1.296	2-(N-етил-N-метиламіно)етил	дифторметокси
1.299	2-(діетиламіно)етил	-Br
1.301	2-(діетиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.302	2-(діетиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.303	2-(діетиламіно)етил	-Cl
1.307	2-(діетиламіно)етил	дифторметокси
1.310	2-(N-ізопропіл-N-метиламіно)етил	-Br
1.312	2-(N-ізопропіл-N-метиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.313	2-(N-ізопропіл-N-метиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.314	2-(N-ізопропіл-N-метиламіно)етил	-Cl
1.318	2-(N-ізопропіл-N-метиламіно)етил	дифторметокси
1.343	2-(4-метилпіперидин-1-іл)етил	-Br
1.345	2-(4-метилпіперидин-1-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.346	2-(4-метилпіперидин-1-іл)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.347	2-(4-метилпіперидин-1-іл)етил	-Cl
1.351	2-(4-метилпіперидин-1-іл)етил	дифторметокси
1.354	3-(метиламіно)пропіл	-Br
1.356	3-(метиламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.357	3-(метиламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.358	3-(метиламіно)пропіл	-Cl
1.362	3-(метиламіно)пропіл	дифторметокси
1.365	3-(етиламіно)пропіл	-Br
1.367	3-(етиламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.368	3-(етиламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.369	3-(етиламіно)пропіл	-Cl
1.373	3-(етиламіно)пропіл	дифторметокси
1.376	3-(азетидин-1-іл)пропіл	-Br
1.378	3-(азетидин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.379	3-(азетидин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.380	3-(азетидин-1-іл)пропіл	-Cl
1.384	3-(азетидин-1-іл)пропіл	дифторметокси
1.387	3-(4-ацетилпіперазин-1-іл)пропіл	-Br
1.389	3-(4-ацетилпіперазин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.390	3-(4-ацетилпіперазин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.391	3-(4-ацетилпіперазин-1-іл)пропіл	-Cl
1.395	3-(4-ацетилпіперазин-1-іл)пропіл	дифторметокси

1.424	3-(2,2-дифторетиламіно)пропіл	-Cl
1.442	3-(ізопропіламіно)пропіл	-Br
1.444	3-(ізопропіламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.445	3-(ізопропіламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.446	3-(ізопропіламіно)пропіл	-Cl
1.450	3-(ізопропіламіно)пропіл	дифторметокси
1.453	3-(ізобутиламіно)пропіл	-Br
1.455	3-(ізобутиламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.456	3-(ізобутиламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.457	3-(ізобутиламіно)пропіл	-Cl
1.461	3-(ізобутиламіно)пропіл	дифторметокси
1.464	3-(N-циклопропілметиламіно)пропіл	-Br
1.466	3-(N-циклопропілметиламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.467	3-(N-циклопропілметиламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.468	3-(N-циклопропілметиламіно)пропіл	-Cl
1.472	3-(N-циклопропілметиламіно)пропіл	дифторметокси
1.475	3-(циклопропіламіно)пропіл	-Br
1.477	3-(циклопропіламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.478	3-(циклопропіламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.479	3-(циклопропіламіно)пропіл	-Cl
1.483	3-(циклопропіламіно)пропіл	дифторметокси
1.486	3-(циклобутиламіно)пропіл	-Br
1.488	3-(циклобутиламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.489	3-(циклобутиламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.490	3-(циклобутиламіно)пропіл	-Cl
1.494	3-(циклобутиламіно)пропіл	дифторметокси
1.497	3-(N-етил-N-метиламіно)пропіл	-Br
1.499	3-(N-етил-N-метиламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.500	3-(N-етил-N-метиламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.501	3-(N-етил-N-метиламіно)пропіл	-Cl
1.505	3-(N-етил-N-метиламіно)пропіл	дифторметокси
1.508	3-(діетиламіно)пропіл	-Br
1.510	3-(діетиламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.511	3-(діетиламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.512	3-(діетиламіно)пропіл	-Cl
1.516	3-(діетиламіно)пропіл	дифторметокси
1.519	3-(N-ізопропіл-N-метиламіно)пропіл	-Br
1.521	3-(N-ізопропіл-N-метиламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.522	3-(N-ізопропіл-N-метиламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.523	3-(N-ізопропіл-N-метиламіно)пропіл	-Cl
1.527	3-(N-ізопропіл-N-метиламіно)пропіл	дифторметокси
1.552	3-(4-метилпіперидин-1-іл)пропіл	-Br
1.554	3-(4-метилпіперидин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.555	3-(4-метилпіперидин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.556	3-(4-метилпіперидин-1-іл)пропіл	-Cl
1.560	3-(4-метилпіперидин-1-іл)пропіл	дифторметокси
1.563	3-[N-(2-гідроксіетил)аміно]пропіл	-Br
1.565	3-[N-(2-гідроксіетил)аміно]пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.566	3-[N-(2-гідроксіетил)аміно]пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.567	3-[N-(2-гідроксіетил)аміно]пропіл	-Cl
1.571	3-[N-(2-гідроксіетил)аміно]пропіл	дифторметокси

1.574	3-[N-(2-метоксіетил)аміно]пропіл	-Br
1.576	3-[N-(2-метоксіетил)аміно]пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.577	3-[N-(2-метоксіетил)аміно]пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.578	3-[N-(2-метоксіетил)аміно]пропіл	-Cl
1.582	3-[N-(2-метоксіетил)аміно]пропіл	дифторметокси
1.585	3-(трет-бутиламіно)пропіл	-Br
1.587	3-(трет-бутиламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.588	3-(трет-бутиламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.589	3-(трет-бутиламіно)пропіл	-Cl
1.593	3-(трет-бутиламіно)пропіл	дифторметокси
1.596	3-(аліламіно)пропіл	-Br
1.598	3-(аліламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.599	3-(аліламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.600	3-(аліламіно)пропіл	-Cl
1.604	3-(аліламіно)пропіл	дифторметокси
1.607	3-(пропаргіламіно)пропіл	-Br
1.609	3-(пропаргіламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.610	3-(пропаргіламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.611	3-(пропаргіламіно)пропіл	-Cl
1.615	3-(пропаргіламіно)пропіл	дифторметокси
1.618	3-(N-аліл-N-метиламіно)пропіл	-Br
1.620	3-(N-аліл-N-метиламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.621	3-(N-аліл-N-метиламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.622	3-(N-аліл-N-метиламіно)пропіл	-Cl
1.626	3-(N-аліл-N-метиламіно)пропіл	дифторметокси
1.629	3-(N-метил-N-пропаргіламіно)пропіл	-Br
1.631	3-(N-метил-N-пропаргіламіно)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.632	3-(N-метил-N-пропаргіламіно)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.633	3-(N-метил-N-пропаргіламіно)пропіл	-Cl
1.637	3-(N-метил-N-пропаргіламіно)пропіл	дифторметокси
1.640	3-[N-(2-гідроксіетил)-N-метиламіно]пропіл	-Br
1.642	3-[N-(2-гідроксіетил)-N-метиламіно]пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.643	3-[N-(2-гідроксіетил)-N-метиламіно]пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.644	3-[N-(2-гідроксіетил)-N-метиламіно]пропіл	-Cl
1.648	3-[N-(2-гідроксіетил)-N-метиламіно]пропіл	дифторметокси
1.651	3-[N-(2-метоксіетил)-N-метиламіно]пропіл	-Br
1.653	3-[N-(2-метоксіетил)-N-метиламіно]пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.654	3-[N-(2-метоксіетил)-N-метиламіно]пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.655	3-[N-(2-метоксіетил)-N-метиламіно]пропіл	-Cl
1.659	3-[N-(2-метоксіетил)-N-метиламіно]пропіл	дифторметокси
1.662	3-[N-етил-N-(2-гідроксіетил)аміно]пропіл	-Br
1.664	3-[N-етил-N-(2-гідроксіетил)аміно]пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.665	3-[N-етил-N-(2-гідроксіетил)аміно]пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.666	3-[N-етил-N-(2-гідроксіетил)аміно]пропіл	-Cl
1.670	3-[N-етил-N-(2-гідроксіетил)аміно]пропіл	дифторметокси
1.673	3-[N-етил-N-(2-метоксіетил)аміно]пропіл	-Br
1.675	3-[N-етил-N-(2-метоксіетил)аміно]пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.676	3-[N-етил-N-(2-метоксіетил)аміно]пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.677	3-[N-етил-N-(2-метоксіетил)аміно]пропіл	-Cl
1.681	3-[N-етил-N-(2-метоксіетил)аміно]пропіл	дифторметокси
1.684	3-(піперидин-1-іл)пропіл	-Br

1.686	3-(піперидин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.687	3-(піперидин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.688	3-(піперидин-1-іл)пропіл	-Cl
1.692	3-(піперидин-1-іл)пропіл	дифторметокси
1.695	3-(гомопіперидин-1-іл)пропіл	-Br
1.697	3-(гомопіперидин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.698	3-(гомопіперидин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.699	3-(гомопіперидин-1-іл)пропіл	-Cl
1.703	3-(гомопіперидин-1-іл)пропіл	дифторметокси
1.706	3-(2,5-дигідропірол-1-іл)пропіл	-Br
1.708	3-(2,5-дигідропірол-1-іл)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.709	3-(2,5-дигідропірол-1-іл)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.710	3-(2,5-дигідропірол-1-іл)пропіл	-Cl
1.714	3-(2,5-дигідропірол-1-іл)пропіл	дифторметокси
1.717	3-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл)пропіл	-Br
1.719	3-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>3</sub>
1.720	3-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл)пропіл	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.721	3-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл)пропіл	-Cl
1.725	3-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл)пропіл	дифторметокси
1.728	2-[N-(2-гідроксіетил)аміно]етил	-Br
1.730	2-[N-(2-гідроксіетил)аміно]етил	-OCH <sub>3</sub>
1.731	2-[N-(2-гідроксіетил)аміно]етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.732	2-[N-(2-гідроксіетил)аміно]етил	-Cl
1.736	2-[N-(2-гідроксіетил)аміно]етил	дифторметокси
1.739	2-[N-(2-метоксіетил)аміно]етил	-Br
1.741	2-[N-(2-метоксіетил)аміно]етил	-OCH <sub>3</sub>
1.742	2-[N-(2-метоксіетил)аміно]етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.743	2-[N-(2-метоксіетил)аміно]етил	-Cl
1.747	2-[N-(2-метоксіетил)аміно]етил	дифторметокси
1.750	2-(трет-бутиламіно)етил	-Br
1.752	2-(трет-бутиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.753	2-(трет-бутиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.754	2-(трет-бутиламіно)етил	-Cl
1.758	2-(трет-бутиламіно)етил	дифторметокси
1.761	2-(аліламіно)етил	-Br
1.763	2-(аліламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.764	2-(аліламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.765	2-(аліламіно)етил	-Cl
1.769	2-(аліламіно)етил	дифторметокси
1.772	2-(пропаргіламіно)етил	-Br
1.774	2-(пропаргіламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.775	2-(пропаргіламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.776	2-(пропаргіламіно)етил	-Cl
1.780	2-(пропаргіламіно)етил	дифторметокси
1.783	2-(N-аліл-N-метиламіно)етил	-Br
1.785	2-(N-аліл-N-метиламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.786	2-(N-аліл-N-метиламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.787	2-(N-аліл-N-метиламіно)етил	-Cl
1.791	2-(N-аліл-N-метиламіно)етил	дифторметокси
1.794	2-(N-метил-N-пропаргіламіно)етил	-Br
1.796	2-(N-метил-N-пропаргіламіно)етил	-OCH <sub>3</sub>

1.797	2-(N-метил-N-пропаргіламіно)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.798	2-(N-метил-N-пропаргіламіно)етил	-Cl
1.802	2-(N-метил-N-пропаргіламіно)етил	дифторметокси
1.805	2-[N-(2-гідроксіетил)-N-метиламіно]етил	-Br
1.807	2-[N-(2-гідроксіетил)-N-метиламіно]етил	-OCH <sub>3</sub>
1.808	2-[N-(2-гідроксіетил)-N-метиламіно]етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.809	2-[N-(2-гідроксіетил)-N-метиламіно]етил	-Cl
1.813	2-[N-(2-гідроксіетил)-N-метиламіно]етил	дифторметокси
1.827	2-[N-етил-N-(2-гідроксіетил)аміно]етил	-Br
1.829	2-[N-етил-N-(2-гідроксіетил)аміно]етил	-OCH <sub>3</sub>
1.830	2-[N-етил-N-(2-гідроксіетил)аміно]етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.831	2-[N-етил-N-(2-гідроксіетил)аміно]етил	-Cl
1.835	2-[N-етил-N-(2-гідроксіетил)аміно]етил	дифторметокси
1.838	2-[N-етил-N-(2-метоксіетил)аміно]етил	-Br
1.840	2-[N-етил-N-(2-метоксіетил)аміно]етил	-OCH <sub>3</sub>
1.841	2-[N-етил-N-(2-метоксіетил)аміно]етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.842	2-[N-етил-N-(2-метоксіетил)аміно]етил	-Cl
1.846	2-[N-етил-N-(2-метоксіетил)аміно]етил	дифторметокси
1.849	2-(піперидин-1-іл)етил	-Br
1.851	2-(піперидин-1-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.852	2-(піперидин-1-іл)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.853	2-(піперидин-1-іл)етил	-Cl
1.857	2-(піперидин-1-іл)етил	дифторметокси
1.860	2-(гомопіперидин-1-іл)етил	-Br
1.862	2-(гомопіперидин-1-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.863	2-(гомопіперидин-1-іл)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.864	2-(гомопіперидин-1-іл)етил	-Cl
1.868	2-(гомопіперидин-1-іл)етил	дифторметокси
1.871	2-(2,5-дигідропірол-1-іл)етил	-Br
1.873	2-(2,5-дигідропірол-1-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.874	2-(2,5-дигідропірол-1-іл)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.875	2-(2,5-дигідропірол-1-іл)етил	-Cl
1.879	2-(2,5-дигідропірол-1-іл)етил	дифторметокси
1.882	2-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл)етил	-Br
1.884	2-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл)етил	-OCH <sub>3</sub>
1.885	2-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл)етил	-OCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
1.886	2-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл)етил	-Cl
1.890	2-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-1-іл)етил	дифторметокси

або її сіль.

12. Сполука за п. 1, вибрана з групи сполук:

- 1) (3aS,10R)-6-етокси-10-(3-гідроксифеніл)-2,3а-диметил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 2) (3aS,10R)-10-(3-гідроксифеніл)-6-(2-метоксіетокси)-2,3а-диметил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 3) (3aS,10R)-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-2,3а-диметил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 4) (3aS,10R)-6-бромо-10-(3-гідроксифеніл)-2,3а-диметил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 5) (3aS,10R)-6-хлоро-10-(3-гідроксифеніл)-2,3а-диметил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,

- 6) (3aS,10R)-2-(2-диметиламіноетил)-10-(3-гідроксифеніл)-6-(2-метоксіетокси)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 7) (3aS,10R)-2-(2-диметиламіноетил)-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 8) (3aS,10R)-6-бромо-2-(2-диметиламіноетил)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 9) (3aS,10R)-6-хлоро-2-(2-диметиламіноетил)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 10) (3aS,10R)-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-(2-морфолін-4-ілетил)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 11) (3aS,10R)-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-(2-піролідін-1-ілетил)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 12) (3aS,10R)-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 13) (3aS,10R)-10-(3-гідроксифеніл)-2-(2-імідазол-1-ілетил)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 14) (3aS,10R)-2-(4-диметиламінобутил)-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 15) (3aS,10R)-2-(3-диметиламінопропіл)-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 16) (3aS,10R)-6-хлор-2-(3-диметиламінопропіл)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 17) (3aS,10R)-6-хлор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(2-піролідін-1-ілетил)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 18) (3aS,10R)-2-(2-диметиламіноетил)-3а-етил-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 19) (3aS,10R)-2-(3-диметиламінопропіл)-3а-етил-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 20) (3aS,10R)-10-(3-гідроксифеніл)-2-(3-імідазол-1-ілпропіл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 21) (3aS,10R)-6-циклопропілметокси-10-(3-гідроксифеніл)-2,3а-диметил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 22) (3aS,10R)-2-(2-брометил)-6-етокси-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 23) (3aS,10R)-2-(2-диметиламіноетил)-6-етокси-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 24) (3aS,10R)-2-(2-брометил)-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 25) (3aS,10R)-2-(2-аміноетил)-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,
- 26) (3aS,10R)-2-(2-брометил)-6-хлор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]



- [illegible]

тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
236) (3aS,10R)-6-(1,1-диформметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(3-морфолін-4-ілпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
237) (3aS,10R)-6-(1,1-диформметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(3-піролідін-1-ілпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
238) (3aS,10R)-6-(1,1-диформметокси)-2-[3-(2,5-дигідропірол-1-іл)пропіл]-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
239) (3aS,10R)-6-(1,1-диформметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(3-піперидин-1-ілпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
240) (3aS,10R)-6-(1,1-диформметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-[3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропіл]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
241) (3aS,10R)-2-[3-(4-ацетилпіперазин-1-іл)пропіл]-6-(1,1-диформметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
242) (3aS,10R)-6-(1,1-диформметокси)-2-[3-(3,6-дигідро-2Н-піридин-1-іл)пропіл]-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
243) (3aS,10R)-2-(3-азепан-1-ілпропіл)-6-(1,1-диформметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
244) (3aS,10R)-6-(1,1-диформметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-[3-(4-метилпіперидин-1-іл)пропіл]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
245) (3aS,10R)-7-фтор-2-[2-(2-гідроксіетиламіно)етил]-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
246) (3aS,10R)-7-фтор-2-[2-[(2-гідроксіетил)метиламіно]етил]-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
247) (3aS,10R)-6-(1,1-диформметокси)-2-[3-(етилметиламіно)пропіл]-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
248) (3aS,10R)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-(2-метиламіноетил)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
249) (3aS,10R)-2-(2-етиламіноетил)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
250) (3aS,10R)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-2-(2-ізопропіламіноетил)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
251) (3aS,10R)-2-[2-(циклопропілметиламіно)етил]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
252) (3aS,10R)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-2-(2-ізобутиламіноетил)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,

269) (3aS, 10R)-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-2-(2-ізобутиламіноетил)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
270) (3aS, 10R)-2-[2-(циклопропілметиламіно)етил]-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
271) (3aS, 10R)-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-2-[2-(метоксіетиламіно)етил]-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
272) (3aS, 10R)-2-(2-циклобутиламіноетил)-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
273) (3aS, 10R)-2-(2-трет-бутиламіноетил)-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
274) (3aS, 10R)-2-(2-алілетил)-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
275) (3aS, 10R)-6-(1,1-дифторметоксі)-2-[2-(етилметиламіно)етил]-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
276) (3aS, 10R)-2-(2-диметиламіноетил)-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
277) (3aS, 10R)-6-(1,1-дифторметоксі)-2-[2-(етил(2-гідроксіетіл)аміно)етил]-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
278) (3aS, 10R)-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-2-[2-(ізопропілметиламіно)етил]-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
279) (3aS, 10R)-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-2-(2-піролідин-1-ілетил)-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
280) (3aS, 10R)-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-2-(2-піперидин-1-ілетил)-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
281) (3aS, 10R)-6-(1,1-дифторметокси)-2-[2-(3,6-дигідро-2H-піридин-1-іл)етил]-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
282) (3aS, 10R)-2-(2-азепан-1-ілетил)-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
283) (3aS, 10R)-2-(2-аміноетил)-6-(1,1-дифторметокси)-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
284) (3aS, 10R)-6-(1,1-дифторметоксі)-2-(2-етиламіноетил)-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
285) (3aS, 10R)-6-(1,1-дифторметокси)-2-[2-(2-гідроксіетиламіно)етил]-10-(3-гідроксифеніл)-3a-метил-3a,4,9,10-тетрагідро-2,9,10a-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон.

303) (3aS,10R)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-(3-метиламінопропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
304) (3aS,10R)-2-[3-(циклопропілметиламіно)пропіл]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
305) (3aS,10R)-7-фтор-2-[3-(2-гідроксіетиламіно)пропіл]-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
306) (3aS,10R)-7-фторо-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-2-[3-(2-метоксіетиламіно)-пропіл]-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
307) (3aS,10R)-2-(3-циклопропіламінопропіл)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
308) (3aS,10R)-2-(3-трет-бутиламінопропіл)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
309) (3aS,10R)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-(3-проп-2-ініламінопропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
310) (3aS,10R)-2-(3-диметиламінопропіл)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
311) (3aS,10R)-2-[3-(етилметиламіно)пропіл]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
312) (3aS,10R)-7-фтор-2-[3-[(2-гідроксіетил)метиламіно]пропіл]-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
313) (3aS,10R)-2-(3-діетиламінопропіл)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
314) (3aS,10R)-6-(1,1-дифторметокси)-2-(3-диметиламінопропіл)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
315) (3aS,10R)-2-[3-[етил(2-гідроксіетил)аміно]пропіл]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
316) (3aS,10R)-2-[3-[етил(2-метоксіетил)аміно]пропіл]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
317) (3aS,10R)-2-[3-(алілметиламіно)пропіл]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
318) (3aS,10R)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-[3-(метилпроп-2-ініламіно)пропіл]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
319) (3aS,10R)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-2-[3-(ізопропілметиламіно)пропіл]-6-метокси-3а-метил-



тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
373) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(3-піперидин-1-ілпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
374) (3aS, 10R)-2-(3-азепан-1-ілпропіл)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
375) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-[3-(4-метилпіперазин-1-іл)-пропіл]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
376) (3aS, 10R)-6-бром-2-[2-(циклопропілметиламіно)етил]-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
377) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-2-[2-(2-метоксіетиламіно)етил]-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
378) (3aS, 10R)-6-бром-2-(2-трет-бутиламіноетил)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
379) (3aS, 10R)-6-бром-2-[2-(етил-(2-гідроксіетил)аміно)етил]-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
380) (3aS, 10R)-6-бром-2-[2-(етил-(2-метоксіетил)аміно)етил]-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
381) (3aS, 10R)-2-[2-(алілметиламіно)етил]-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
382) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-[2-(метилпроп-2-ініламіно)етил]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
383) (3aS, 10R)-2-(2-аліламіноетил)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
384) (3aS, 10R)-6-бром-2-[2-(2-гідроксіетил)метиламіно)етил]-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
385) (3aS, 10R)-6-бром-2-(2-діетиламіноетил)-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
386) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
387) (3aS, 10R)-2-[2-(4-ацетилпіперазин-1-іл)етил]-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
388) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(2-морфолін-4-ілетил)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
389) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(2-піролідин-1-ілетил)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
390) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(2-піперидин-1-ілетил)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,



442) (3aS,10R)-2-[3-(алілметиламіно)пропіл]-5-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]флуорен-1,3-діон,  
443) (3aS,10R)-5-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-[3-(метилпроп-2-ініламіно)пропіл]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]-флуорен-1,3-діон,  
444) (3aS,10R)-5-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-2-[3-(ізопропілметиламіно)пропіл]-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]-флуорен-1,3-діон,  
445) (3aS,10R)-5-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-(3-морфолін-4-ілпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]флуорен-1,3-діон,  
446) (3aS,10R)-5-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-(3-піролідин-1-ілпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]флуорен-1,3-діон,  
447) (3aS,10R)-2-[3-(2,5-дигідропірол-1-іл)пропіл]-5-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]-флуорен-1,3-діон,  
448) (3aS,10R)-5-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-[3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропіл]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]-флуорен-1,3-діон,  
449) (3aS,10R)-2-[3-(4-ацетилпіперазин-1-іл)пропіл]-5-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]-флуорен-1,3-діон,  
450) (3aS,10R)-2-(3-азепан-1-ілпропіл)-5-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]флуорен-1,3-діон,  
451) (3aS,10R)-2-[2-(етил-(2-гідроксіетиламіно)етил)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]-флуорен-1,3-діон,  
452) (3aS,10R)-2-[2-(алілметиламіно)етил]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]флуорен-1,3-діон,  
453) (3aS,10R)-6-(1,1-диформетокси-2-[3-[(2-гідроксіетил)метиламіно]пропіл]-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]флуорен-1,3-діон,  
454) (3aS,10R)-2-[2-(етил-(2-метоксіетил)аміно)етил]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]-флуорен-1,3-діон,  
455) (3aS,10R)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-3а-метил-2-[2-(метилпроп-2-ініламіно)етил]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]-флуорен-1,3-діон,  
456) (3aS,10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(3-метиламінопропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]флуорен-1,3-діон,  
457) (3aS,10R)-6-хлор-2-(3-етиламінопропіл)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]флуорен-1,3-діон,  
458) (3aS,10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-2-(3-ізопропіламінопропіл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[б]флуорен-1,3-діон,

459) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-2-(3-ізобутиламінпропіл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 460) (3aS, 10R)-6-хлор-2-[3-(циклопропілметиламіно)пропіл]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 461) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-2-[3-(2-гідроксietил-аміно)пропіл]-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 462) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-2-[3-(2-метоксietиламіно)пропіл]-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 463) (3aS, 10R)-6-хлор-2-(3-циклобутиламінпропіл)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 464) (3aS, 10R)-2-(3-трет-бутиламінпропіл)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 465) (3aS, 10R)-2-(3-аліламінпропіл)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 466) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(3-проп-2-ініламінпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 467) (3aS, 10R)-6-хлор-2-[3-(етилметиламіно)пропіл]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 468) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-2-[3-[(2-гідроксietил)-метиламіно]пропіл]-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 469) (3aS, 10R)-6-хлор-2-(3-діетиламінпропіл)-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 470) (3aS, 10R)-6-хлор-2-[3-(етил(2-гідроксietил)аміно)пропіл]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 471) (3aS, 10R)-6-хлор-2-[3-(етил(2-метоксietил)аміно)пропіл]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 472) (3aS, 10R)-2-[3-(алілметиламіно)пропіл]-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 473) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-[3-(метилпроп-2-ініламінпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 474) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-2-[3-ізопропілметиламіно)пропіл]-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 475) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(3-морфолін-4-ілпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,

476) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(3-піролідин-1-ілпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 477) (3aS, 10R)-6-хлор-2-[3-(2,5-дигідропірол-1-іл)пропіл]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 478) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(3-піперидин-1-ілпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 479) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-[3-(4-метилпіперидин-1-іл)пропіл]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 480) (3aS, 10R)-6-хлор-2-[3-(3,6-дигідро-2Н-піридин-1-іл)пропіл]-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 481) (3aS, 10R)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-[3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропіл]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 482) (3aS, 10R)-2-[3-(4-ацетилпіперазин-1-іл)пропіл]-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 483) (3aS, 10R)-2-(3-азепан-1-ілпропіл)-6-хлор-7-фтор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 484) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-(3-морфолін-4-ілпропіл)-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 485) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-[3-(4-метилпіперидин-1-іл)пропіл]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 486) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-2-[2-(ізопропілметиламіно)етил]-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 487) (3aS, 10R)-6-бром-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-2-[2-(4-метилпіперидин-1-іл)-етил]-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 488) (3aS, 10R)-6-хлор-2-[3-(циклопропілметиламіно)пропіл]-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 489) (3aS, 10R)-2-(3-трет-бутиламінпропіл)-6-хлор-10-(3-гідроксифеніл)-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 490) (3aS, 10R)-10-(3-гідроксифеніл)-6-метокси-2-[3-(2-метоксietиламіно)пропіл]-3а-метил-3а,4,9,10-тетрагідро-2,9,10а-триазациклопента[b]флуорен-1,3-діон,  
 або її сіль.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що вона містить один або декілька наступних радикалів:

R1 являє собою 2-(R11)-етил або 3-(R11)-пропіл; при цьому  
 R2 і R3 обидва є воднем;  
 R4 є метилом;

R5 знаходиться у 6-му положенні формули I і являє собою хлор, бром, етокси, метокси або дифторометокси;

R6 є воднем;

або її сіль, стереоізомер або сіль стереоізомеру.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що вона містить один або декілька наступних радикалів:

R1 являє собою 2-(R11)-етил;

R2 і R3 обидва є воднем;

R4 є метилом;

R5 знаходиться у 6-му положенні формули I і являє собою хлор, етокси, метокси або дифторометокси;

R6 є воднем;

або її сіль, стереоізомер або сіль стереоізомера.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що вона застосовується при лікуванні хвороб.

16. Фармацевтична композиція, що включає одну або декілька сполук за будь-яким з пп. 1-13 разом з традиційно використовуваними фармацевтичними засобами та/або наповнювачами.

17. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-14 при виготовленні фармацевтичних композицій для лікування (гіпер)проліферативних хвороб і/або хворобливих станів, чутливих до індукування апоптозу, перелік яких включає доброякісну і/або злоякісну неоплазію і/або рак.

18. Застосування за п. 17, яке **відрізняється** тим, що ракове захворювання вибирають з групи захворювань, перелік яких включає рак грудей, сечового міхура, кістки, мозку, центральної і периферичної нервової системи, товстої кишки, ендокринних залоз, стравоходу, ендометрію, тканини матки, статевих клітин, голови і шиї, нирки, печінки, легені, гортані і гортаноглотки, мезотеліому, саркому яєчника, підшлункової залози, простати, прямої кишки, тонкої кишки, м'яких тканин, яєчок, шлунка, шкіри, сечоводу, піхви і вульви, спадкові ракові захворювання, ретинобластому і пухлину Уїлмса; лейкемію, лімфому, неходжкінську хворобу, хронічну і гостру мієлоїдну лейкемію, гостру лімфобластому, хворобу Ходжкіна, множинну мієлому і Т-клітинну лімфому; мієлодиспластичний синдром, плазмоклітинну неоплазію, паранеопластичні синдроми, ракові захворювання невідомого розташування первинної пухлини, а також злоякісні новоутворення, обумовлені СНІДом.

19. Спосіб лікування, попередження або зниження гостроти протікання (гіпер)проліферативних захворювань і/або хворобливих станів, чутливих до індукування апоптозу, до складу яких належить доброякісна або злоякісна неоплазія та/або рак, у ссавця, який **відрізняється** тим, що вводять терапевтично ефективну і допустиму кількість однієї або декількох сполук за будь-яким з пп. 1-14 згаданому вище ссавцеві, який цього потребує.

20. Спосіб модулювання активності Eg5-кінезину, який **відрізняється** тим, що ссавцеві, який потребує такого модулювання, вводять терапевтично ефективну і допустиму кількість однієї або декількох сполук за будь-яким з пп. 1-14.

21. Композиція, яка **відрізняється** тим, що вона включає перший активний інгредієнт, яким є принаймні одна сполука за будь-яким з пп. 1-13, і дру-

гий активний інгредієнт, яким є принаймні одна протиракова речовина, вибрана з групи, до якої входять хіміотерапевтичні протиракові речовини і прицільно специфічні протиракові речовини для роздільного, послідовного, одночасного, узгодженого або хронологічно ступінчастого використання у терапевтичному процесі, що включає лікування (гіпер)проліферативних захворювань доброякісного або злоякісного характеру і/або хворобливих станів, чутливих до індукування апоптозу, причому перелік таких захворювань включає доброякісну або злоякісну неоплазію та/або рак.

22. Композиція за п. 21, яка **відрізняється** тим, що згадані вище хіміотерапевтичні протиракові речовини вибирають з (i) алкілюючих/карбамоїлюючих речовин, перелік яких включає Циклофосфамід, Іфосфамід, Тіотеру, Мелфалан, хлороетилнітрозосечовину; (ii) похідні платини, включаючи цисплатин, оксаплатин, сатраплатин, карбоплатин; (iii) антимітотичні речовини/інгібітори тубуліну, що включають вінка-алкалоїди, наприклад вінкристин, вінбластин або вінорелбін, таксани, які включають Паклітаксель, Доцетаксель і аналоги, а також формування і кон'югати, включаючи Абраксан, і епотилоли, до складу яких входять Епотилон В, Азаепотилон або ZK-EPO; (iv) інгібітори топоізомерази, до складу яких входять антрацикліни, які включають Доксорубіцин, епіподофілотоксини, що включають Етопозид, а також камптотексин і аналоги камптотектину, до складу яких входять Іринотекан або Топотекан; (v) антагоністи піримідину, що включають 5-фторурацил, Капецитабін, Арабінозилцитозин/Цитарабін і Гемцитабін; (vi) антагоністи пурину, включаючи 6-меркаптопурин, 6-тіогуанін і флударабін; (vii) антагоністи фолієвої кислоти, включаючи метотрексат і пеметрексед.

23. Композиція за будь-яким з пп. 21 або 22, яка **відрізняється** тим, що згадані вище прицільно-специфічні протиракові речовини вибирають із (i) інгібіторів кінази, що включають Іматиніб, ZD-1839/Гефітініб, BAY43-9006/Сорафеніб, SU11248/Сунітініб, OSI-774/Ерлотиніб, Дазатиніб, Лапатиніб, Ваталаніб, Вандетаніб і Пазопаніб; (ii) інгібітори протеасоми, включаючи PS-341/Бортезоміб; (iii) інгібітори гістондеацетилази, подібні таким речовинам, як SAHA, PXD101, MS275, Депсипептид/FK228, NVP-LAQ824, Валпроїва кислота (VPA), CRA/PCI 24781, ITF2357, SB939 і бутурати; (iv) інгібітори хіт-шокового протеїну 90, подібні 17-аліламіногелдаміцину (17-AAG) і 17-диметиламіногелдаміцину (17-DMAG); (v) васкулярні прицільні агенти (VAT), включаючи комбретастатину А4 фосфат і AVE8062/AC7700, подібні комбретастатину А4 фосфату і антиангіогенні ліки, включаючи антитіла, наприклад, Бевацизумаб, інгібітори тирозинкінази, наприклад Ваталаніб, Вандетаніб або Пазобаніб; (vi) моноклональні антитіла, включаючи Трастузумаб, Ритуксимаб, Алемтузумаб, Тозитумомаб, Цетуксимаб, Бевацизумаб і Панітумомаб, а також мутовані і кон'юговані моноклональних антитіл, наприклад Гемтузумабозогаміцин або Ібритумомабтіуксетан і фрагменти антитіл; (vii) терапевтичні засоби на основі олігонуклеотидів, включаючи G-3139/Облімерсен і DNMT1 інгібітор MG98; (viii) рецептор типу Toll/TLR 9-агоністи, включаючи Promune®, TLR 7-агоністи, включаючи Іміхімод і Ізато-

рібін та їх аналоги, або TLR 7/8-агоністи, включаючи Резихімод, а також імуностимулюючу РНК як TLR 7/8-агоністів; (ix) інгібітори протеази; (x) гормональні терапевтичні засоби, включаючи антиестрогени, наприклад Тамоксифен або Ралоксифен, антиандрогени, наприклад Флутамід або Казодекс, аналоги LHRH, наприклад Лупролід, Госерелін або Трипторелін, а також інгібітори ароматази; блеоміцин, ретиноїди, включаючи всі транс-ретиноеві кислоти (ATRA); ДНК-метилтрансферази інгібітори, включаючи похідне 2-деоксицитабіну Децитабін і 5-азацитидін; аланозин; цитокіни, включаючи інтерлейкін-2, інтерферони, наприклад інтерферон  $\alpha 2$  і інтерферон- $\gamma$ , агоністи рецепторів відмирання, наприклад DR4/5-чужорідні антитіла, FasL і TNF-R-агоністи, наприклад агоністи TRAIL-рецептора, подібні мапатумумабу або лексатумумабу.

24. Композиція за будь-яким з пп. 21-23, яка **відрізняється** тим, що ракове захворювання вибирають з групи захворювань, перелік яких включає рак грудей, сечового міхура, кістки, мозку, центральної і периферійної нервової системи, товстої кишки, ендокринних залоз, стравоходу, ендометріюдної тканини матки, статевих клітин, голови і шиї, нирки, печінки, легені, гортані і гортаноглотки, мезотеліому, саркому яєчника, підшлункової залози, простати, прямої кишки, тонкої кишки, м'яких тканин, яєчок, шлунка, шкіри, сечоводу, піхви і вульви, спадкові ракові захворювання, ретинобластому і пухлину Уїлмса; лейкемію, лімфому, неходжкінську хворобу, хронічну і гостру мієлоїдну лейкемію, гостру лімфобластому, хворобу Ходжкіна, множинну мієлому і Т-клітинну лімфому; мієлодиспластичний синдром, плазмоклітинну неоплазію, паранеопластичні синдроми, ракові захворювання невідомого розташування первинної пухлини, а також злоякісні новоутворення, обумовлені СНІДом.

25. Спосіб лікування, попередження або зниження гостроти протікання гіперпроліферативних захворювань і/або хворобливих станів, чутливих до індукування апоптозу, до яких належить доброякісна або злоякісна неоплазія та/або рак, у пацієнта, за яким пацієнту, що потребує цього, вводять роздільно, послідовно, одночасно, узгоджено або хронологічно ступінчасто деяку кількість першої активної сполуки за будь-яким з пп. 1-13 і деяку кількість принаймні однієї іншої активної сполуки, причому даною іншою активною сполукою є протиракова речовина, вибрана з групи, що складається з хіміотерапевтичних протиракових речовин і прицільно специфічних протиракових речовин, причому кількість першої активної сполуки і другої активної сполуки забезпечують лікувальний ефект.

26. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що згадані вище хіміотерапевтичні протиракові речовини вибирають із (i) алкілюючих/карбамоїлюючих речовин, перелік яких включає Циклофосфамід, Іфосфамід, Тіотеру, Мелфалан і хлороетилнітрозосечовину; (ii) похідні платини, включаючи цисплатин, оксаплатин, сатраплатин і карбоплатин; (iii) антиміотичні речовини/інгібітори тубуліну, що включають вінка-алкалоїди, наприклад, вінкрисдин, вінбластин або вінорелбін, таксани, які включають Паклітаксель, Доцетаксель і аналоги, а також формування і кон'югати, включаючи Абраксан, і епотилони,

до складу яких входять Епотилон В, Азаепотилон або ZK-EPO; (iv) інгібітори топоізомерази, до складу яких входять антрацикліни, які включають Доксорубіцин, епіподофілотоксини, що включають Етопозид, а також камптотексин і аналоги камптотектину, до складу яких входять Іринотекан або Топотекан; (v) антагоністи піримідину, що включають 5-фторурацил, Капецитабін, Арабінозилцитозин/Цитарабін і Гемцитабін; (vi) антагоністи пурину, включаючи 6-меркаптопурин, 6-тіогуанін і флударабін; і (vii) антагоністи фолієвої кислоти, включаючи метотрексат і пеметрексед.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 19, 25 або 26, який **відрізняється** тим, що згадані вище прицільно-специфічні протиракові речовини вибирають із (i) інгібіторів кінази, що включають Іматиніб, ZD-1839/Гефітиніб, BAY43-9006/Сорафеніб, SU11248/Сунітиніб, OSI-774/Ерлотиніб, Дазатиніб, Лапатиніб, Ваталаніб, Вандетаніб і Пазопаніб; (ii) інгібітори протеасоми, включаючи PS-341/Бортезоміб; (iii) інгібітори гістодеацетилази, подібні таким речовинам, як SAHA, PXD101, MS275, Депсипептид/FK228, NVP-LAQ824, Валпроїва кислота (VPA), CRA/PCI 24781, ITF2357, SB939 і бутурати; (iv) інгібітори хіт-шокового протеїну 90, подібні 17-аліламіногелданамицину (17-AAG) і 17-диметиламіногелдаміцину (17-DMAG); (v) васкулярні прицільні агенти (VAT), включаючи комбретастатин A4 фосфат і AVE8062/AC7700, подібні комбретастатину A4 фосфату і антиангіогенні ліки, включаючи антитіла, наприклад Бевацизумаб, інгібітори тирозинкінази, наприклад Ваталаніб, Вандетаніб або Пазобаніб; (vi) моноклональні антитіла, включаючи Трастузумаб, Ритуксимаб, Алемтузумаб, Тозитумомаб, Цетуксимаб, Бевацизумаб і Панітумомаб, а також мутовані і кон'юговані моноклональні антитіла, наприклад Гемтузумабозогаміцин або Ібритумомабтіуксетан і фрагменти антитіл; (vii) терапевтичні засоби на основі олігонуклеотидів, включаючи G-3139/Облімерсен і DNMT1 інгібітор MG98; (viii) рецептор типу Toll/TLR 9-агоністи, включаючи Promune®, TLR 7-агоністи, включаючи Іміхімод і Ізаторибін та їх аналоги, або TLR 7/8-агоністи, включаючи Резихімод, а також імуностимулюючу РНК як TLR 7/8-агоністів; (ix) інгібітори протеази; (x) гормональні терапевтичні засоби, включаючи антиестрогени, наприклад Тамоксифен або Ралоксифен, антиандрогени, наприклад Флутамід або Казодекс, аналоги LHRH, наприклад Лупролід, Госерелін або Трипторелін, а також інгібітори ароматази; блеоміцин, ретиноїди, включаючи всі транс-ретиноеві кислоти (ATRA); ДНК-метилтрансферази інгібітори, включаючи похідне 2-деоксицитабіну Децитабін і 5-азацитидін; аланозин; цитокіни, включаючи інтерлейкін-2, інтерферони, наприклад інтерферон  $\alpha 2$  і інтерферон- $\gamma$ , агоністи рецепторів відмирання, наприклад DR4/5- чужорідні антитіла, FasL і TNF-R-агоністи, наприклад агоністи TRAIL-рецептора, подібні мапатумумабу або лексатумумабу.

28. Спосіб за п. 19, 25 або 26, який **відрізняється** тим, що ракове захворювання вибирають із групи захворювань, перелік яких включає рак грудей, сечового міхура, кістки, мозку, центральної і периферійної нервової системи, товстої кишки, ендокринних залоз, стравоходу, ендометріюдної тканини матки, статевих клітин, голови і шиї, нирки, печінки, ле-

гені, гортані і гортаноглотки; мезотеліому; саркому яєчника, підшлункової залози, простати, прямої кишки, тонкої кишки, м'яких тканин, яєчок, шлунка, шкіри, сечоводу, піхви і вульви; спадкові ракові захворювання, ретинобластому і пухлину Уілмса; лейкемію, лімфому, неходжкінську хворобу, хронічну і гостру мієлоїдну лейкемію, гостру лімфобластому, хворобу Ходжкіна, множинну мієлому і Т-клітинну лімфому; мієлодиспластичний синдром, плазмоклітинну неоплазію, паранеопластичні синдроми, ракові захворювання невідомого розташування первинної пухлини, а також злоякісні новоутворення, обумовлені СНІДом.

піперидин-1-іл]ксантину, яка на рентгенівській порошковій дифрактограмі має наступні характеристичні значення  $d$ :  $10,38 \text{ \AA}$ ,  $8,99 \text{ \AA}$ ,  $6,80 \text{ \AA}$ ,  $5,19 \text{ \AA}$ ,  $4,44 \text{ \AA}$ ,  $4,31 \text{ \AA}$ ,  $3,98 \text{ \AA}$ ,  $3,93 \text{ \AA}$ ,  $3,57 \text{ \AA}$ ,  $3,50 \text{ \AA}$ .

9. Гідрохлоридна сіль за п. 5 або п. 7, що являє собою дигідрохлоридну сіль 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)-метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-[(R)-3-амінопіперидин-1-іл]ксантину, яка на рентгенівській порошковій дифрактограмі має наступні характеристичні значення  $d$ :

$11,24 \text{ \AA}$ ,  $8,81 \text{ \AA}$ ,  $7,67 \text{ \AA}$ ,  $7,25 \text{ \AA}$ ,  $5,61 \text{ \AA}$ ,  $4,79 \text{ \AA}$ ,  $4,10 \text{ \AA}$ ,  $3,32 \text{ \AA}$ ,  $3,03 \text{ \AA}$ ,  $2,96 \text{ \AA}$ .

10. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-9 для приготування лікарського засобу, придатного для лікування цукрового діабету типу I і типу II, артриту, ожиріння, відторгнення алотрансплантата й викликаного кальцитоніном остеопорозу.

11. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-9 для приготування лікарського засобу, придатного для лікування цукрового діабету типу II і ожиріння.

12. Фармацевтична композиція, що містить сіль за будь-яким із пп. 1-9 і необов'язково один або декілька інертних носіїв і/або розріджувачів.

13. Фармацевтична композиція, що містить моногідрохлоридну сіль 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-[(R)-3-амінопіперидин-1-іл]ксантину і необов'язково один або декілька інертних носіїв і/або розріджувачів.

14. Фармацевтична композиція, що містить дигідрохлоридну сіль 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-[(R)-3-амінопіперидин-1-іл]ксантину і необов'язково один або декілька інертних носіїв і/або розріджувачів.

15. Фармацевтична композиція, що містить моногідрохлоридну сіль 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-[(R)-3-амінопіперидин-1-іл]ксантину за будь-яким із пунктів 4, 6 або 8 і необов'язково один або декілька інертних носіїв і/або розріджувачів.

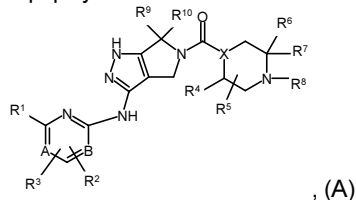
(11) **96577** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **C07D 473/04** (2006.01)  
**A61K 31/522** (2006.01)  
**A61P 3/10** (2006.01)

(21) **a200802500** (22) **26.07.2006**  
(31) **10 2005 035 891.8**  
(32) **30.07.2005**  
(33) **DE**  
(86) **PCT/EP2006/064657**, **26.07.2006**  
(72) **Пфренгле Вальдемар, DE, Зігер Петер, DE**  
(73) **БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ, DE**  
(54) **ГІДРОХЛОРИДНА СІЛЬ 1-[(3-ЦІАНОПІРИДИН-2-ІЛ)-МЕТИЛ]-3-МЕТИЛ-7-(2-БУТИН-1-ІЛ)-8-(3-АМІНОПІПЕРИДИН-1-ІЛ)КСАНТИНУ, ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ**

(57) 1. Гідрохлоридна сіль 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-(3-амінопіперидин-1-іл)ксантину.  
2. Гідрохлоридна сіль за п. 1, що являє собою моногідрохлоридну сіль або дигідрохлоридну сіль 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-[(R)-3-амінопіперидин-1-іл]ксантину.  
3. Гідрохлоридна сіль за п. 1, що являє собою моногідрохлоридну сіль або дигідрохлоридну сіль 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-[(R)-3-амінопіперидин-1-іл]ксантину у кристалічній негідратній формі.  
4. Гідрохлоридна сіль за п. 1, що являє собою моногідрохлорид 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-[(R)-3-амінопіперидин-1-іл]ксантину.  
5. Гідрохлоридна сіль за п. 1, що являє собою дигідрохлорид 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-[(R)-3-амінопіперидин-1-іл]ксантину.  
6. Гідрохлоридна сіль за п. 4, що являє собою моногідрохлоридну сіль 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-[(R)-3-амінопіперидин-1-іл]ксантину з температурою плавлення  $265 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ .  
7. Гідрохлоридна сіль за п. 5, що являє собою дигідрохлоридну сіль 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-[(R)-3-амінопіперидин-1-іл]ксантину з температурою плавлення  $205 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ .  
8. Гідрохлоридна сіль за п. 4 або п. 6, що являє собою моногідрохлоридну сіль 1-[(3-ціанопіридин-2-іл)метил]-3-метил-7-(2-бутин-1-іл)-8-[(R)-3-аміно-

(11) **96618** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** **C07D 487/04** (2006.01)  
**A61K 31/4162** (2006.01)  
**A61P 3/00**

(21) **a200908264** (22) **04.02.2008**  
(31) **60/888,749**  
(32) **07.02.2007**  
(33) **US**  
(31) **60/989,086**  
(32) **19.11.2007**  
(33) **US**  
(31) **61/020,965**  
(32) **14.01.2008**  
(33) **US**  
(86) **PCT/IB2008/000297**, **04.02.2008**  
(72) **Лі Гуї, US, Нукуї Сейдж, US, Скалес Стефані Анн, US, Тенг Мін, US, Юн Чюнфенг, US**  
(73) **ПФАЙЗЕР ІНК., US**

**(54) 3-АМІНОПІРОЛО[3,4-с]ПІРАЗОЛ-5(1H,4H,6H)КАР-  
БАЛЬДЕГІДОПОХІДНІ ЯК РКС ІНГІБІТОРИ****(57) 1. Сполука формули А**

де

$X-C-R^{11}$  або N, де  $R^{11}$  - H, галоген, OH,  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $CF_3$ , або CN;

А та В вибрані з С та N, за умови, що обидва А та В не є N;

$R^1$ ,  $R^2$  та  $R^3$ , кожний незалежно, вибрані з групи: H,  $R^a-O-R^b$ ,  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_2$ - $C_8$ алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m$ -( $C_3$ - $C_{12}$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -феніл,  $-(R^d)_m$ -(3-15-членний гетероциклі),  $-(R^d)_m$ -( $C_1$ - $C_6$ перфлуоралкіл),  $-(R^d)_m$ -галогенід,  $-(R^d)_m$ -CN,  $-(R^d)_m$ -C(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -C(O)-OR $^a$ ,  $-(R^d)_m$ -C(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -OC(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OC(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -O-S(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -NO $_2$ ,  $-(R^d)_m$ -NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O) $R^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O)OR $^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )S(O) $R^b$ ,  $-(R^d)_m$ -SR $^a$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -O-(R $^e$ ) $_m$ -NR $^aR^b$  або  $-(R^d)_m$ -NR $^a$ -(R $^e$ )-OR $^b$ ; де  $R^2$  та  $R^3$  можуть разом необов'язково бути циклізованими з утворенням насиченого або ненасиченого 3-7-членного гетероциклілу, конденсованого з 6-членним N-вмісним гетероарилом, до котрого вони є приєднаними; та де будь-які з вказаної групи: алкіл, алкеніл, алкініл,  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,  $C_3$ - $C_{12}$ циклоалкіл, феніл або 3-15-членний гетероциклі, можуть бути, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 0-3 групами  $R^{12}$ ;

$R^4$  та  $R^5$ , кожний незалежно, вибрані з групи: H,  $R^a-O-R^b$ ,  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_2$ - $C_8$ алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m$ -( $C_3$ - $C_{12}$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -феніл,  $-(R^d)_m$ -(3-15-членний гетероциклі),  $-(R^d)_m$ -( $C_1$ - $C_6$ перфлуоралкіл),  $-(R^d)_m$ -галогенід,  $-(R^d)_m$ -CN,  $-(R^d)_m$ -C(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -C(O)OR $^a$ ,  $-(R^d)_m$ -C(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -OC(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OC(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -O-S(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -NO $_2$ ,  $-(R^d)_m$ -NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O) $R^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O)OR $^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )S(O) $R^b$ ,  $-(R^d)_m$ -SR $^a$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -O-(R $^e$ ) $_m$ -NR $^aR^b$  або  $-(R^d)_m$ -NR $^a$ -(R $^e$ )-OR $^b$ ; де будь-які з вказаної групи: алкіл, алкеніл, алкініл,  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,  $C_3$ - $C_{12}$ циклоалкіл, арил або 3-15-членний гетероциклі, є, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 0-3 групами  $R^{12}$ ;

$R^6$  та  $R^7$ , кожний незалежно, - H,  $R^a-O-R^b$ ,  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_2$ - $C_8$ алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m$ -( $C_3$ - $C_{12}$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -феніл,  $-(R^d)_m$ -(3-15-членний гетероциклі),  $-(R^d)_m$ -( $C_1$ - $C_6$ перфлуоралкіл),  $-(R^d)_m$ -галогенід,  $-(R^d)_m$ -CN,  $-(R^d)_m$ -C(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -C(O)OR $^a$ ,  $-(R^d)_m$ -C(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -OC(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OC(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -O-S(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -NO $_2$ ,  $-(R^d)_m$ -NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O) $R^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O)OR $^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )S(O) $R^b$ ,  $-(R^d)_m$ -SR $^a$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -O-(R $^e$ ) $_m$ -NR $^aR^b$  або  $-(R^d)_m$ -NR $^a$ -(R $^e$ )-OR $^b$ ; де будь-які з вказаної групи: алкіл, алкеніл, алкініл,  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,  $C_3$ - $C_{12}$ циклоалкіл, арил або 3-15-членний гетероциклі, є, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 0-3 групами  $R^{12}$ ;

$S(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -O-(R $^e$ ) $_m$ -NR $^aR^b$  або  $-(R^d)_m$ -NR $^a$ -(R $^e$ )-OR $^b$ ; де  $R^6$  та  $R^7$  можуть разом необов'язково бути циклізованими з утворенням  $C_3$ - $C_7$ циклоалкілу, та де будь-які з вказаної групи: алкіл, алкеніл, алкініл,  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,  $C_3$ - $C_{12}$ циклоалкіл, арил або 3-15-членний гетероциклі, є, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 0-3 групами  $R^{12}$ ;

$R^8$  - H,  $R^a-O-R^b$ ,  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_2$ - $C_8$ алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m$ -( $C_3$ - $C_{12}$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -феніл,  $-(R^d)_m$ -(3-15-членний гетероциклі),  $-(R^d)_m$ -( $C_1$ - $C_6$ перфлуоралкіл),  $-(R^d)_m$ -галогенід,  $-(R^d)_m$ -CN,  $-(R^d)_m$ -C(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -C(O)OR $^a$ ,  $-(R^d)_m$ -C(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -OC(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OC(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -O-S(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -NO $_2$ ,  $-(R^d)_m$ -NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O) $R^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O)OR $^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )S(O) $R^b$ ,  $-(R^d)_m$ -SR $^a$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -O-(R $^e$ ) $_m$ -NR $^aR^b$  або  $-(R^d)_m$ -NR $^a$ -(R $^e$ )-OR $^b$ ; та де будь-які з вказаної групи: алкіл, алкеніл, алкініл,  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,  $C_3$ - $C_{12}$ циклоалкіл, феніл або 3-15-членний гетероциклі, є, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 1-3 групами: -F,  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_1$ - $C_3$ перфлуоралкіл, гідроксил,  $C_1$ - $C_6$ алкоксил або оксогрупа;

$R^9$  та  $R^{10}$ , кожний незалежно, -  $C_1$ - $C_2$ алкіл або можуть разом бути циклізованими з утворенням циклопропілу або циклобутилу;

кожний  $R^{12}$ , незалежно, - H,  $R^a-O-R^b$ ,  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_2$ - $C_8$ алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m$ -( $C_3$ - $C_{12}$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -феніл,  $-(R^d)_m$ -(3-15-членний гетероциклі),  $-(R^d)_m$ -( $C_1$ - $C_6$ перфлуоралкіл),  $-(R^d)_m$ -галогенід,  $-(R^d)_m$ -CN,  $-(R^d)_m$ -C(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -C(O)OR $^a$ ,  $-(R^d)_m$ -C(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -OC(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OC(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -O-S(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -OS(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -NO $_2$ ,  $-(R^d)_m$ -NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O) $R^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O)OR $^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )C(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -N(R $^a$ )S(O) $R^b$ ,  $-(R^d)_m$ -SR $^a$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^a$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O)NR $^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -S(O) $R^aR^b$ ,  $-(R^d)_m$ -O-(R $^e$ ) $_m$ -NR $^aR^b$  або  $-(R^d)_m$ -NR $^a$ -(R $^e$ )-OR $^b$ ; та де будь-які з вказаної групи: алкіл, алкеніл, алкініл,  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,  $C_3$ - $C_{12}$ циклоалкіл, феніл або 3-15-членний гетероциклі, є, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 1-3 групами: -F,  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_1$ - $C_3$ перфлуоралкіл, гідроксил,  $C_1$ - $C_6$ алкоксил або оксогрупа;

кожний  $R^a$ ,  $R^b$  та  $R^c$ , незалежно, є вибраним з групи: H,  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_2$ - $C_8$ алкеніл,  $-(R^d)_m$ -( $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -( $C_3$ - $C_8$ циклоалкеніл),  $C_2$ - $C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m$ -феніл або  $-(R^d)_m$ -(3-7-членний гетероциклі), та кожний  $R^a$ ,  $R^b$  та  $R^c$ , незалежно, є, крім того, необов'язково заміщеними 1-3 групами: галогенід, гідроксил, -CN,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ перфлуоралкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкоксил та  $C_1$ - $C_6$ алкіламіно; або, при сполученні з одним і тим же нітрогеном,  $R^a$  та  $R^b$  можуть разом необов'язково утворювати 3-7-членний гетероциклі, котрий може необов'язково бути, крім того, заміщеним 0-3 групами, вибраними з нижченаведеного: галогенід, гідроксил, -CN,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ перфлуоралкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкоксил або  $C_1$ - $C_6$ алкіламіно; кожний  $R^d$  та  $R^e$  є, незалежно,  $-(C_1$ - $C_3$ алкілен)-,  $-(C_2$ - $C_5$ алкінілен)- або  $-(C_2$ - $C_5$ алкінілен)-; та кожне m, незалежно, - 0 або 1;

за умови, що, коли  $X = N$ , тоді  $R^6$  та  $R^7$  не є обидва  $H$ , та що, коли  $X = C-R^{11}$ , тоді  $R^6$  та  $R^7$ , обидва,  $-H$ ; або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^9$  та  $R^{10}$ , обидва,  $-H$ .

3. Сполука за п. 1, або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $X = N$ , а  $R^6$  та  $R^7$ , кожний незалежно,  $-H$  або  $C_1-C_6$ алкіл, але не є обидва  $H$ .

4. Сполука за п. 1, або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $A = N$ , а  $B = C$ .

5. Сполука за п. 1, або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $A = C$ , а  $B = N$ .

6. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^6$  та  $R^7$ , обидва,  $-H$ .

7. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^6 = H$ , а  $R^7 =$  метил.

8. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^4 = R^a-O-R^b$ ,  $C_1-C_8$ алкіл,  $C_2-C_8$ алкеніл,  $C_2-C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m-(C_3-C_{12}$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -феніл,  $-(R^d)_m$ -(3-15-членний гетероциклі),  $-(R^d)_m$ -( $C_1-C_6$ перфлуоралкіл),  $-(R^d)_m$ -галогенід,  $-(R^d)_m-CN$ ,  $-(R^d)_m-C(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-C(O)OR^a$ ,  $-(R^d)_m-C(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-OR^a$ ,  $-(R^d)_m-OC(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-OC(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-O-S(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)_2R^a$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)_2NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-NO_2$ ,  $-(R^d)_m-NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)R^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)OR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)S(O)_2R^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)S(O)R^b$ ,  $-(R^d)_m-SR^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)_2R^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-S(O)_2NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-O-(R^e)_m-NR^aR^b$  або  $-(R^d)_m-NR^a-(R^e)-OR^b$ , де вказані  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,  $C_3-C_{12}$ циклоалкіл, арил, 3-15-членний гетероциклі, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 0-3 групами  $R^{12}$ .

9. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^4 =$  метил.

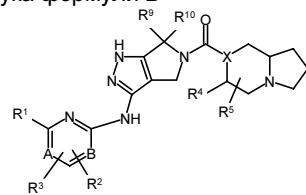
10. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^1 = R^a-O-R^b$ ,  $C_1-C_8$ алкіл,  $C_2-C_8$ алкеніл,  $C_2-C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m-(C_3-C_{12}$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -феніл,  $-(R^d)_m$ -(3-15-членний гетероциклі),  $-(R^d)_m$ -( $C_1-C_6$ перфлуоралкіл),  $-(R^d)_m$ -галогенід,  $-(R^d)_m-CN$ ,  $-(R^d)_m-C(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-C(O)OR^a$ ,  $-(R^d)_m-C(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-OR^a$ ,  $-(R^d)_m-OC(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-OC(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-O-S(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)_2R^a$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)_2NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-NO_2$ ,  $-(R^d)_m-NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)R^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)OR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)S(O)_2R^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)S(O)R^b$ ,  $-(R^d)_m-SR^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)_2R^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-S(O)_2NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-O-(R^e)_m-NR^aR^b$  або  $-(R^d)_m-NR^a-(R^e)-OR^b$ , де вказані  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,  $C_3-C_{12}$ циклоалкіл, арил, вказаний 3-15-членний гетероциклі, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 0-3 групами  $R^{12}$ .

11. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^1 = -(R^d)_m-OR^a$ ,  $C_1-C_8$ алкіл або  $-(R^d)_m-NR^aR^b$ .

12. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^5 = R^a-O-R^b$ ,  $C_1-C_8$ алкіл,  $C_2-C_8$ алкеніл,  $C_2-C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m-(C_3-C_{12}$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -феніл,  $-(R^d)_m$ -(3-15-членний гетероциклі),  $-(R^d)_m$ -( $C_1-C_6$ перфлуоралкіл),  $-(R^d)_m$ -галогенід,  $-(R^d)_m-CN$ ,  $-(R^d)_m-OR^a$  або  $-(R^d)_m-NR^aR^b$ .

13. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний  $R^d$  та  $R^e$ , незалежно,  $-(C_1-C_3$ алкіл).

#### 14. Сполука формули В



, (B)

де

$X = C-R^{11}$  або  $N$ , де  $R^{11} = H$ , галоген,  $OH$ ,  $C_1-C_3$ алкіл,  $CF_3$ , або  $CN$ ;

$A$  та  $B$  вибрані з  $C$  та  $N$ , за умови, що обидва  $A$  та  $B$  не є  $N$ ;

$R^1 = R^a-O-R^b$ ,  $C_1-C_8$ алкіл,  $C_2-C_8$ алкеніл,  $C_2-C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m-(C_3-C_{12}$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -феніл,  $-(R^d)_m$ -(3-15-членний гетероциклі),  $-(R^d)_m$ -( $C_1-C_6$ перфлуоралкіл),  $-(R^d)_m$ -галогенід,  $-(R^d)_m-CN$ ,  $-(R^d)_m-C(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-C(O)OR^a$ ,  $-(R^d)_m-C(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-OR^a$ ,  $-(R^d)_m-OC(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-OC(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-O-S(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)_2R^a$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)_2NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-NO_2$ ,  $-(R^d)_m-NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)R^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)OR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)S(O)_2R^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)S(O)R^b$ ,  $-(R^d)_m-SR^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)_2R^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-S(O)_2NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-O-(R^e)_m-NR^aR^b$  або  $-(R^d)_m-NR^a-(R^e)-OR^b$ , та де будь-які з вказаної групи: алкіл, алкеніл, алкініл,  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,  $C_3-C_{12}$ циклоалкіл, феніл або 3-15-членний гетероциклі, можуть бути, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 0-3 групами  $R^{12}$ ,

$R^2$  та  $R^3$ , кожний незалежно, вибрані з групи:  $H$ ,  $R^a-O-R^b$ ,  $C_1-C_8$ алкіл,  $C_2-C_8$ алкеніл,  $C_2-C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m-(C_3-C_{12}$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -феніл,  $-(R^d)_m$ -(3-15-членний гетероциклі),  $-(R^d)_m$ -( $C_1-C_6$ перфлуоралкіл),  $-(R^d)_m$ -галогенід,  $-(R^d)_m-CN$ ,  $-(R^d)_m-C(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-C(O)OR^a$ ,  $-(R^d)_m-C(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-OR^a$ ,  $-(R^d)_m-OC(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-OC(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-O-S(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)_2R^a$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)_2NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-NO_2$ ,  $-(R^d)_m-NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)R^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)OR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)S(O)_2R^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)S(O)R^b$ ,  $-(R^d)_m-SR^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)_2R^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-S(O)_2NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-O-(R^e)_m-NR^aR^b$  або  $-(R^d)_m-NR^a-(R^e)-OR^b$ , де  $R^2$  та  $R^3$  можуть разом необов'язково бути циклізованими з утворенням насиченого або ненасиченого 3-7-членного гетероциклі, конденсованого з 6-членним  $N$ -вмісним гетероарилом, до котрого вони є приєднаними; та де будь-які з вказаної групи: алкіл, алкеніл, алкініл,  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,  $C_3-C_{12}$ циклоалкіл, феніл або 3-15-членний гетероциклі, можуть бути, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 0-3 групами  $R^{12}$ .

$R^4$  та  $R^5$ , кожний незалежно, вибрані з групи:  $H$ ,  $R^a-O-R^b$ ,  $C_1-C_8$ алкіл,  $C_2-C_8$ алкеніл,  $C_2-C_8$ алкініл,  $-(R^d)_m-(C_3-C_{12}$ циклоалкіл),  $-(R^d)_m$ -феніл,  $-(R^d)_m$ -(3-15-членний гетероциклі),  $-(R^d)_m$ -( $C_1-C_6$ перфлуоралкіл),  $-(R^d)_m$ -галогенід,  $-(R^d)_m-CN$ ,  $-(R^d)_m-C(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-C(O)OR^a$ ,  $-(R^d)_m-C(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-OR^a$ ,  $-(R^d)_m-OC(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-OC(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-O-S(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)_2R^a$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)_2NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-OS(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-NO_2$ ,  $-(R^d)_m-NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)R^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)OR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)C(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)S(O)_2R^b$ ,  $-(R^d)_m-N(R^a)S(O)R^b$ ,  $-(R^d)_m-SR^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)R^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)_2R^a$ ,  $-(R^d)_m-S(O)NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-S(O)_2NR^aR^b$ ,  $-(R^d)_m-O-(R^e)_m-NR^aR^b$  або  $-(R^d)_m-NR^a-(R^e)-OR^b$ ; де будь-які з вказаної групи: алкіл, алкеніл, алкініл,  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$ ,

С<sub>3</sub>-С<sub>12</sub>циклоалкіл, арил або 3-15-членний гетероциклі, є, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 0-3 групами R<sup>12</sup>,

R<sup>8</sup> - H, R<sup>a</sup>-O-R<sup>b</sup>, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкініл, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-(C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>циклоалкіл), -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-феніл, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-(3-15-членний гетероциклі), -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>перфлуоралкіл), -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-галогенід, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-CN, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-C(O)R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-C(O)OR<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OC(O)R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OC(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-O-S(O)R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OS(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OS(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OS(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-NO<sub>2</sub>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)OR<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>c</sup>)C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)-S(O)<sub>2</sub>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)S(O)R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-SR<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-S(O)-R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-S(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-S(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-O-(R<sup>e</sup>)<sub>m</sub>-NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup> або -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-NR<sup>a</sup>-(R<sup>e</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>b</sup>;

та де будь-які з вказаної групи: алкіл, алкеніл, алкініл, R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup>, R<sup>c</sup>, R<sup>d</sup>, R<sup>e</sup>, C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>циклоалкіл, феніл або 3-15-членний гетероциклі, є, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 1-3 групами: -F, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>перфлуоралкіл, гідроксил, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксил або оксогрупа; R<sup>9</sup> та R<sup>10</sup>, кожний незалежно, - C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкіл або можуть разом бути циклізованими з утворенням циклопропілу або циклобутилу; кожний R<sup>12</sup>, незалежно, - H, R<sup>a</sup>-O-R<sup>b</sup>, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкініл, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-(C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>циклоалкіл), -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-феніл, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-(3-15-членний гетероциклі), -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>перфлуоралкіл), -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-галогенід, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-CN, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-C(O)R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-C(O)OR<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OC(O)R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OC(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-O-S(O)R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OS(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OS(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OS(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-NO<sub>2</sub>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)-C(O)R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)C(O)OR<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>c</sup>)C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-N(R<sup>a</sup>)S(O)R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-SR<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-S(O)R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-S(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-S(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-S(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-O-(R<sup>e</sup>)<sub>m</sub>-NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup> або -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-NR<sup>a</sup>-(R<sup>e</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>b</sup>;

та де будь-які з вказаної групи: алкіл, алкеніл, алкініл, R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup>, R<sup>c</sup>, R<sup>d</sup>, R<sup>e</sup>, C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>циклоалкіл, феніл або 3-15-членний гетероциклі, є, крім того, незалежно необов'язково заміщеними 1-3 групами: -F, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>перфлуоралкіл, гідроксил, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксил або оксогрупа; кожний R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup> та R<sup>c</sup>, незалежно, є вибраним з групи: H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкеніл, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-(C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл), -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-(C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкініл), C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкініл, -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-феніл або -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-(3-7-членний гетероциклі), та кожний R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup> та R<sup>c</sup>, незалежно, є, крім того, необов'язково заміщеними 1-3 групами: галогенід, гідроксил, -CN, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>перфлуоралкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксил та C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіламіно; або, при сполученні з одним і тим же нітрогеном, R<sup>a</sup> та R<sup>b</sup> можуть разом необов'язково утворювати 3-7-членний гетероциклі, котрий може необов'язково бути, крім того, заміщеним 0-3 групами, вибраними з нижченаведеного: галогенід, гідроксил, -CN, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>перфлуоралкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксил або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіламіно; кожний R<sup>d</sup> та R<sup>e</sup> є, незалежно, -(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілен)-, -(C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкілен)- або -(C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкінілен)-;

та кожне m, незалежно, - 0 або 1,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

15. Сполука за п. 14, або її фармацевтично прийнятна сіль, де A - N, а B - C.

16. Сполука за п. 14 або 15, або її фармацевтично прийнятна сіль, де R<sup>9</sup> та R<sup>10</sup>, обидва, - метил.

17. Сполука за будь-яким з пп. 14, 15, або 16, або її фармацевтично прийнятна сіль, де R<sup>4</sup> - -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>a</sup>, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкеніл або C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкініл.

18. Сполука за будь-яким з пп. 14, 15, 16 або 17, або її фармацевтично прийнятна сіль, де R<sup>4</sup> - метил.

19. Сполука за будь-яким з пп. 14, 15, 16, 17 або 18, або її фармацевтично прийнятна сіль, де R<sup>1</sup> - -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-OR<sup>a</sup>, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл або -(R<sup>d</sup>)<sub>m</sub>-NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>.

20. Сполука за будь-яким з пп. 14, 15, 16, 17, 18 або 19, або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний R<sup>d</sup> та R<sup>e</sup>, незалежно, - (C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілен)-.

21. Сполука, вибрана з нижченаведеного:

N<sup>4</sup>-(6,6-диметил-5-[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)-N<sup>2</sup>-етил-5-флуорпіримідин-2,4-діамін,  
N<sup>4</sup>-(6,6-диметил-5-[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)-5-флуор-N<sup>2</sup>,N<sup>2</sup>-диметилпіримідин-2,4-діамін,  
N<sup>2</sup>-циклопропіл-N<sup>4</sup>-(6,6-диметил-5-[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)-5-флуорпіримідин-2,4-діамін

N<sup>4</sup>-(6,6-диметил-5-[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)-5-флуор-N<sup>2</sup>-метилпіримідин-2,4-діамін,

N<sup>4</sup>-(6,6-диметил-5-[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)-5-флуор-N<sup>2</sup>-ізопропілпіримідин-2,4-діамін,

N<sup>4</sup>-(6,6-диметил-5-[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)-N<sup>2</sup>-етилпіримідин-2,4-діамін,

N<sup>4</sup>-(6,6-диметил-5-[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)-N<sup>2</sup>,N<sup>2</sup>-диметилпіримідин-2,4-діамін,

5-[(8S)-6,8-диметил-6,9-діазаспіро[4,5]дек-9-іл]карбоніл)-N-(5-флуор-2-метилпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін,

N<sup>4</sup>-(5-[(2S,5R)-2,5-диметил-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)піперазин-1-іл]карбоніл)-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)-N<sup>2</sup>-етил-5-флуорпіримідин-2,4-діамін,

N<sup>4</sup>-(5-[(2S,5R)-2,5-диметил-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)піперазин-1-іл]карбоніл)-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)-N<sup>2</sup>-етил-5-флуорпіримідин-2,4-діамін,

N<sup>2</sup>-етил-5-флуор-N<sup>4</sup>-(5-[(2S,5R)-4-(3-метоксипропіл)-2,5-диметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)піримідин-2,4-діаминацетат,

N<sup>4</sup>-(6,6-диметил-5-[(2S,5R)-2,4,5-триметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)-N<sup>2</sup>-етил-5-флуорпіримідин-2,4-діамін,

4-[(6,6-диметил-5-[(2S,5R)-2,4,5-триметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-іл)аміно]піримідин-2-карбонітрил,

N-(2-етил-5-флуорпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-5-[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін,

N-(2-етил-5-флуорпіримідин-4-іл)-5-[(2S,5R)-4-(3-метоксипропіл)-2,5-диметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін,

4-[(6,6-диметил-5-[(2S,5R)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін]

2-((5S)-4-[[3-[(2-етил-5-флуорпіримідин-4-іл)аміно]-6,6-диметил-4,6-дигідропіроло[3,4-с]піразол-5(1H)-іл]карбоніл]-1,5-диметилпіперазин-2-іл)етанол, 5-[[[(2S,5R)-2,5-диметил-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл-метил)піперазин-1-іл]карбоніл]-N-(5-флуор-2-метилпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-(5-флуор-2-метилпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-5-[[[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-(5-флуор-2-пропілпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-5-[[[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-(5-флуор-2-ізопропілпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-5-[[[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-(3-флуор-6-метилпіридин-2-іл)-6,6-диметил-5-[[[(2S,5R)-2,4,5-триметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, 5-[[[(3S,8aS)-3,8a-диметилгексагідропіроло[1,2-a]піразин-2(1H)-іл]карбоніл]-N-(3-флуор-6-метилпіридин-2-іл)-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-(3-флуор-6-метилпіридин-2-іл)-6,6-диметил-5-[[[(3S,8aS)-3-метилгексагідропіроло[1,2-a]піразин-2(1H)-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-(3-флуор-6-метилпіридин-2-іл)-6,6-диметил-5-[[[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-[5-флуор-2-(2-метоксиметил)піримідин-4-іл]-6,6-диметил-5-[[[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, 5-[[[(2S,5R)-2,5-диметил-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл-метил)піперазин-1-іл]карбоніл]-N-(2-етил-5-флуорпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, 5-[[[(2S,5R)-2,5-диметил-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)-піперазин-1-іл]карбоніл]-N-(4-метилпіримідин-2-іл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, 5-[[[(2S,5R)-2,5-диметил-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)-піперазин-1-іл]карбоніл]-6,6-диметил-N-(4-метилпіримідин-2-іл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, 5-[[[(2S,5R)-2,5-диметил-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)-піперазин-1-іл]карбоніл]-6,6-диметил-N-[4-(трифлуорметил)піримідин-2-іл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, 5-[[[(2S,5R)-2,5-диметил-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл-метил)піперазин-1-іл]карбоніл]-6,6-диметил-N-(4-метилпіримідин-2-іл)-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-(2-етокси-5-флуорпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-5-[[[(2S,5R)-2,4,5-триметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-(2-етокси-5-флуорпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-5-[[[4-етил(2S,5R)-2,5-диметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-(2-етокси-5-флуорпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-5-[[[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-(2-етокси-5-флуорпіримідин-4-іл)-5-[[[(2S,5R)-4-(2-метоксіетил)-2,5-диметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін,

N-(2-етокси-5-флуорпіримідин-4-іл)-5-[[[(2S,5R)-4-(3-метоксипропіл)-2,5-диметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-[5-флуор-2-(2,2,2-трифлуоретокси)піримідин-4-іл]-5-[[[(2S,5R)-4-(3-метоксипропіл)-2,5-диметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-[5-флуор-2-(2,2,2-трифлуоретокси)піримідин-4-іл]-6,6-диметил-5-[[[(2S,5R)-2,4,5-триметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, N-[5-флуор-2-(2,2,2-трифлуоретокси)піримідин-4-іл]-6,6-диметил-5-[[[(2S)-2,4,5,5-тетраметилпіперазин-1-іл]карбоніл]-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, 5-[[[(2S,5R)-2,5-диметил-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл-метил)піперазин-1-іл]карбоніл]-N-(2-етокси-5-флуорпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, 5-[[[(2S,5R)-2,5-диметил-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)-піперазин-1-іл]карбоніл]-N-(2-етокси-5-флуорпіримідин-4-іл)-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, 2-((5S)-4-[[3-[(2-етокси-5-флуорпіримідин-4-іл)аміно]-6,6-диметил-4,6-дигідропіроло[3,4-с]піразол-5(1H)-іл]карбоніл]-1,5-диметилпіперазин-2-іл)етанол, 2-((5S)-4-[[3-[(2-етокси-5-флуорпіримідин-4-іл)аміно]-6,6-диметил-4,6-дигідропіроло[3,4-с]піразол-5(1H)-іл]карбоніл]-1,5-диметилпіперазин-2-іл)етанол, 5-[[[4-флуор-1-метилпіперидин-4-іл]карбоніл]-N-[5-флуор-2-(2,2,2-трифлуоретокси)піримідин-4-іл]-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, 5-[[[(2S,5R)-2,5-диметил-4-(тетрагідро-2H-піран-4-іл-метил)піперазин-1-іл]карбоніл]-N-[5-флуор-2-(метоксиметил)піримідин-4-іл]-6,6-диметил-1,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-3-амін, 2-((5S)-4-[[3-[[5-флуор-2-(метоксиметил)піримідин-4-іл]аміно]-6,6-диметил-4,6-дигідропіроло[3,4-с]піразол-5(1H)-іл]карбоніл]-1,5-диметилпіперазин-2-іл)-етанол; або її фармацевтично прийнятна сіль.

22. Фармацевтична композиція, що містить ефективну кількість сполуки за будь-яким з попередніх пунктів, або її фармацевтично прийнятну сіль, та фармацевтично прийнятний носій.

23. Спосіб лікування цукрового діабету та його ускладнень, раку, ішемії, запалення, розладів центральної нервової системи, серцево-судинної хвороби, хвороби Альцгеймера та стиснення при дерматологічній хворобі, вірусних хвороб, запальних розладів або хвороб, у котрих печінка є цільовим органом, при якому застосовують до ссавця ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-21, або її фармацевтично прийнятної солі.

24. Спосіб лікування цукрового діабету та його ускладнень, при якому застосовують до ссавця ефективну кількість сполуки за будь-яким пп. 1-21, або її фармацевтично прийнятної солі.

25. Спосіб за п. 24, де ускладнення охоплюють діабетичну ретинопатію, нефропатію та невропатію.

- (11) **96602** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C07K 14/605** (2006.01)  
**A61K 38/26** (2006.01)
- (21) **a200900414** (22) 19.06.2007  
(31) 60/815,919  
(32) 23.06.2006  
(33) US  
(86) PCT/EP2007/056052, 19.06.2007  
(72) Чень Лінь, CN/US, Хань Ёнь-Гуй, US, Робертс Крістофер Р., US  
(73) **Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ, СН**  
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ІНСУЛІНОТРОПНИХ ПЕПТИДІВ**  
(57) 1. Спосіб одержання інсулінотропного пептиду, який включає наступні стадії а) – е), на яких:  
а) одержують перший пептидний фрагмент, який включає амінокислотну послідовність  $HX^8EX^{10}$  (SEQ ID NO: 6), у якій  $X^8$  і  $X^{10}$  кожний означає залишки ахіральної амінокислоти, Н і Е кожний необов'язково несе захисну групу бічного ланцюга;  
б) одержують другий пептидний фрагмент, який включає амінокислотну послідовність  $TFTSDVX^{17-18}YLEG$  (SEQ ID NO: 8), у якій залишок, позначений символом  $X^{17-18}$ , являє собою дипептидний залишок псевдопроліну, де зазначені амінокислотні залишки послідовності необов'язково несуть захисну групу бічного ланцюга;  
в) здійснюють сполучення першого фрагмента із другим фрагментом з одержанням третього пептидного фрагмента, який включає амінокислотну послідовність  $HX^8EX^{10}TFTSDVX^{17-18}YLEG$  (SEQ ID NO: 11), де зазначені амінокислотні залишки послідовності необов'язково несуть захисну групу бічного ланцюга;  
г) одержують четвертий пептидний фрагмент, який включає амінокислотну послідовність  $QAAKEFIWLKX^{35}$  (SEQ ID NO: 9), у якій  $X^{35}$  означає залишок ахіральної амінокислотної кислоти, де зазначені амінокислотні залишки послідовності необов'язково несуть захисну групу бічного ланцюга;  
д) здійснюють сполучення четвертого пептидного фрагмента з аргініном з одержанням п'ятого пептидного фрагмента, який включає амінокислотну послідовність  $QAAKEFIWLKX^{35}R$  (SEQ ID NO: 12), де зазначені залишки послідовності необов'язково несуть захисну групу бічного ланцюга; і  
е) здійснюють сполучення п'ятого фрагмента із третім фрагментом з наступним видаленням захисних груп бічних ланцюгів з одержанням інсулінотропного пептиду формули  $HX^8EX^{10}TFTSDVSSYLEGQAAKEFIWLKX^{35}R$  (SEQ ID NO: 5) і його аналогів, де  $X^8$  і  $X^{35}$  означають амінокислотні залишки, що відповідають Aib, а  $X^{10}$  означає амінокислотний залишок, що відповідає гліцину.  
2. Спосіб за п. 1, який полягає у тому, що додатково включає стадію, на якій:  
ж) видаляють захисні групи бічних ланцюгів з одержанням інсулінотропного пептиду, який включає амінокислотну послідовність  $HX^8EX^{10}TFTSDVSSYLEGQAAKEFIWLKX^{35}R$  (SEQ ID NO: 5), і його аналогів, де кожний із символів X у положеннях 8, 10 і 35 незалежно один від одного означає ахіральний амінокислотний залишок, що необов'язково має стеричну перешкоду.

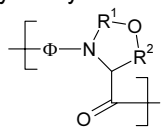
3. Спосіб одержання інсулінотропного пептиду за п. 1, який включає стадії, на яких:

- а) одержують перший пептидний фрагмент, який включає амінокислотну послідовність  $HX^8EX^{10}$  (SEQ ID NO: 6), у якій  $X^8$  означає амінокислотний залишок, що відповідає Aib, а  $X^{10}$  означає амінокислотний залишок, що відповідає гліцину, Н і Е кожний необов'язково несе захисну групу бічного ланцюга;  
б) одержують другий пептидний фрагмент, який включає амінокислотну послідовність  $TFTSDVX^{17-18}YLEG$  (SEQ ID NO: 8), у якій залишок, позначений символом  $X^{17-18}$ , являє собою дипептидний залишок псевдопроліну, де зазначені амінокислотні залишки послідовності необов'язково несуть захисну групу бічного ланцюга;  
в) здійснюють сполучення першого фрагмента із другим фрагментом з одержанням третього пептидного фрагмента, який включає амінокислотну послідовність  $HX^8EX^{10}TFTSDVX^{17-18}YLEG$  (SEQ ID NO: 11), де зазначені амінокислотні залишки послідовності необов'язково несуть захисну групу бічного ланцюга;  
г) одержують четвертий пептидний фрагмент, який включає амінокислотну послідовність  $QAAKEFIWLKX^{35}$  (SEQ ID NO: 9), у якій  $X^{35}$  означає амінокислотний залишок, що відповідає Aib, де зазначені амінокислотні залишки послідовності необов'язково несуть захисну групу бічного ланцюга;  
д) здійснюють сполучення четвертого пептидного фрагмента з аргініном з одержанням п'ятого пептидного фрагмента, який включає амінокислотну послідовність  $QAAKEFIWLKX^{35}R$  (SEQ ID NO: 12), де зазначені залишки послідовності необов'язково несуть захисну групу бічного ланцюга; і  
е) здійснюють сполучення п'ятого фрагмента із третім фрагментом з наступним видаленням захисних груп бічних ланцюгів з одержанням інсулінотропного пептиду формули  $HX^8EX^{10}TFTSDVSSYLEGQAAKEFIWLKX^{35}R$  (SEQ ID NO: 5) і його аналогів, де  $X^8$  і  $X^{35}$  означають амінокислотні залишки, що відповідають Aib, а  $X^{10}$  означає амінокислотний залишок, що відповідає гліцину.  
4. Спосіб за п. 1 або п. 3, у якому  $X^8$  означає амінокислотний залишок, що відповідає метилаланіну.  
5. Спосіб за п. 1 або п. 3, у якому  $X^{10}$  означає амінокислотний залишок, що відповідає гліцину.  
6. Пептидний фрагмент, який має амінокислотну послідовність  $HX^8EX^{10}$  (SEQ ID NO: 6), у якій  $X^8$  і  $X^{10}$  кожний означає залишки ахіральної амінокислоти, де Н, Е,  $X^8$  і  $X^{10}$  кожний необов'язково несе захисну групу бічного ланцюга.  
7. Пептидний фрагмент за п. 6, у якому  $X^8$  означає амінокислотний залишок, що відповідає Aib, а  $X^{10}$  означає амінокислотний залишок, що відповідає гліцину.  
8. Спосіб за п. 1, у якому інсулінотропний пептид включає амінокислотну послідовність (SEQ ID NO: 5)  $HX^8EX^{10}TFTSDVSSYLEGQAAKEFIWLKX^{35}R$  і його аналогів, де кожний із символів X у положеннях 8, 10 і 35 незалежно один від одного означає ахіральний амінокислотний залишок, що необов'язково має стеричну перешкоду; і де один або декілька амінокислотних залишків необов'язково несуть захисну групу бічного ланцюга.

9. Спосіб за п. 8, у якому принаймні один із символів  $X^8$  і  $X^{35}$  означає залишок Aib.

10. Спосіб за п. 8, у якому  $X^{10}$  означає залишок гліцину.

11. Спосіб за п. 1, у якому  $X^{17-18}$  має формулу



у якій Ф означає залишок будь-якої амінокислоти, яка необов'язково несе захисну групу бічного ланцюга, та  $R^1$  і  $R^2$  кожний незалежно один від одного означає прийнятний двовалентний сполучний радикал.

12. Спосіб за п. 11, у якому Ф означає залишок Ser, який необов'язково несе захисну групу бічного ланцюга.

13. Спосіб за п. 11, у якому  $R^2$  означає  $-\text{CH}_2-$ .

14. Спосіб за п. 11, у якому  $R^1$  означає



де  $R^3$  і  $R^4$  кожний незалежно один від одного означає одновалентний радикал, вибраний з Н або (низч.)алкілу; або  $R^3$  і  $R^4$  можуть також бути членами кільцевої структури.

15. Спосіб за п. 14, у якому  $R^3$  і  $R^4$  кожний означає метил.

16. Пептид або його аналог, які включають амінокислотну послідовність TFTSDVX<sup>17-18</sup>YLEG (SEQ ID NO: 8), у якій залишок, позначений символом  $X^{17-18}$ , являє собою дипептидний залишок псевдопроліну; де зазначені амінокислотні залишки необов'язково несуть захисну групу бічного ланцюга.

17. Спосіб за п. 1, у якому  $X^{35}$  означає амінокислотний залишок метилаланіну.

18. Спосіб за пп. 1-2, у якому інсулінотропний пептид являє собою пептид, який має амінокислотну послідовність (SEQ ID NO: 4)

HAibEGTFTSDVSSYLEGQAQKEFIWLVAibR, або його аналог.

19. Спосіб за п. 18, у якому інсулінотропний пептид являє собою пептид, який має амінокислотну послідовність (SEQ ID NO: 4)

HAibEGTFTSDVSSYLEGQAQKEFIWLVAibR, або його аналог, амідований на С-кінці.

(72) Елліс Джонатан Генрі, GB, Гермацевскі Волкер, GB, Амблі Пол Ендрю, GB, Кірбі Ян, GB

(73) ГЛАКСО ГРУП ЛІМІТЕД, GB

(54) ГУМАНІЗОВАНЕ АНТИ-ІНТЕРЛЕЙКІН-18 АНТИ-ТІЛО

(57) 1. Гуманізоване анти-інтерлейкін-18 антитіло, яке включає CDR, які походять від донорного 2C10 антитіла, прищепленого на людський акцепторний каркас, де вказане анти-інтерлейкін-18 антитіло включає CDR, які мають послідовності, що представлені у SEQ ID NO: 1, 2, 3, 4, 5 та 6, та де залишок у положенні 71 легкого ланцюга вказаного анти-інтерлейкін-18 антитіла є ідентичним залишку, який знаходиться у відповідному положенні каркаса донорного 2C10 антитіла (тобто, тирозину); та де вказаний людський акцепторний каркас легкого ланцюга включає каркасні ділянки, що походять від послідовності SEQ ID NO: 38 або її варіанта, що має 75 % або більше ідентичності з каркасом, який має послідовність, представлену у SEQ ID NO: 38; та де анти-інтерлейкін-18 антитіло демонструє константу рівноваги ( $K_D$ ) 90 nM або менше 90 nM стосовно людського IL-18 при вимірюванні за допомогою поверхневого плазмонного резонансу (наприклад, Biacore™ T100) при 37 °C.

2. Гуманізоване анти-інтерлейкін-18 антитіло згідно з пунктом 1, де акцепторний каркас людини включає фенілаланін у положенні 71 людського легкого ланцюга.

3. Гуманізоване анти-інтерлейкін-18 антитіло згідно з пунктом 1, де акцепторний каркас легкого ланцюга людини включає у положенні 71 ароматичну амінокислоту, яка не є тирозином.

4. Гуманізоване анти-інтерлейкін-18 антитіло згідно з будь-яким з попередніх пунктів, де антитіло демонструє константу дисоціації ( $K_D$ , швидкість дисоціації) 0,0002 (1/c) або менше 0,0002 (1/c) (тобто, повільнішу швидкість дисоціації) стосовно зв'язування з людським IL-18 при вимірюванні за допомогою поверхневого плазмонного резонансу (наприклад, Biacore™ T100) при 37 °C.

5. Гуманізоване анти-інтерлейкін-18 антитіло згідно з будь-яким з попередніх пунктів, де акцепторний каркас важкого ланцюга має каркасні ділянки, які походять від послідовності, представлені у SEQ ID NO: 37, де один або більше залишків у положенні (положеннях) 27, 28, 29, 93, 39, 40, 36, 71, 89, 91 важкого ланцюга є ідентичним(и) відповідному залишку у важкому ланцюзі донорного антитіла; де акцепторний каркас легкого ланцюга має каркасні ділянки, які мають походження від послідовності, представлені у SEQ ID NO:38, де один або більше залишків у положенні (положеннях) 45, 83, 84, 85 легкого ланцюга є ідентичним(и) відповідному залишку у легкому ланцюзі донорного антитіла.

6. Гуманізоване анти-інтерлейкін-18 антитіло згідно з будь-яким з попередніх пунктів, що включає варіабельну ділянку важкого ланцюга, як представлено у SEQ ID NO: 11, та варіабельну ділянку легкого ланцюга, як представлено у SEQ ID NO: 15.

7. Гуманізоване анти-інтерлейкін-18 антитіло, що включає важкий ланцюг, вибраний з групи, яка складається з SEQ ID NO: 9, SEQ ID NO: 17, SEQ ID NO: 21; та легкий ланцюг, вибраний з групи, яка складається з SEQ ID NO: 13, SEQ ID NO: 29.

(11) 96595  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
C07K 16/24 (2006.01)  
C12N 15/13 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 37/00

(21) a200812784  
(31) 0610438.4  
(32) 25.05.2006  
(33) GB  
(31) 0611046.4  
(32) 05.06.2006  
(33) GB  
(86) PCT/EP2007/055029, 23.05.2007

(22) 23.05.2007

8. Гуманізоване анти-інтерлейкін-18 антитіло згідно з пунктом 7, що включає важкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 9 та легкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 13 або важкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 9 та легкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 29.

9. Гуманізоване анти-інтерлейкін-18 антитіло згідно з пунктом 7, що включає важкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 17 та легкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 13 або важкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 17 та легкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 29.

10. Гуманізоване анти-інтерлейкін-18 антитіло згідно з пунктом 7, що включає важкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 21 та легкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 13 або важкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 21 та легкий ланцюг послідовності SEQ ID NO: 29.

11. Гуманізоване анти-інтерлейкін-18 антитіло згідно з будь-яким з попередніх пунктів, де співвідношення між швидкістю дисоціації (KD) зв'язування вказаного антитіла з людським IL-18 при 25 °C та швидкістю дисоціації (KD) зв'язування вказаного антитіла з людським IL-18 при 37 °C складає 1:5 (або 1: менше 5).

12. Фармацевтична композиція, що включає анти-інтерлейкін-18 антитіло згідно з будь-яким з пунктів 1-11 та фармацевтично прийнятний носій.

13. Антитіло згідно з будь-яким з пунктів 1-11 для застосування у лікуванні аутоімунних захворювань.

14. Антитіло згідно з пунктом 13, де аутоімунне захворювання є вибраним з групи, яка складається з: розсіяного склерозу, артритних захворювань, таких як ревматоїдний артрит, діабету типу 1, запального захворювання кишечника (ISD) та псоріазу.

15. Застосування антитіла згідно з будь-яким з пунктів 1-11 у виробництві лікарського засобу для лікування аутоімунних захворювань.

16. Спосіб одержання антитіла згідно з будь-яким з пунктів 1-11, де спосіб включає культивування клітини-хазіяна, трансформованої або трансфікованої вектором, який включає полінуклеотид, що кодує вказане антитіло за умов, які дозволяють проводити експресію вказаного антитіла.

саметилендіізоціанатом при їх співвідношенні як 1:(1,8-2,2), відповідно, та отверджувач, яке **відрізняється** тим, що як отверджувач містить триметилпропан і додатково містить етилацетат, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

продукт взаємодії поліетиленгліколь-адипінату з гексаметилендіізоціанатом при їх співвідношенні 1:(1,8-2,2)	100
триметилпропан	8-16
етилацетат	18-22.

2. Спосіб одержання оптично-прозорого покриття, що включає змішування продукту взаємодії поліетиленглікольадипінату з гексаметилендіізоціанатом, взятих при їх співвідношенні як 1:(1,8-2,2), відповідно, з отверджувачем, добавленим у розігрітий зазначений продукт, перемішування суміші при підтриманні підвищеної температури, вакуумування суміші, нанесення її на поверхню, що покривають, і витримання до повного отверднення, який **відрізняється** тим, що як отверджувач використовують триметилпропан і перемішують до отримання однорідної маси, і додатково до одержаної суміші додають етилацетат, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

продукт взаємодії поліетиленглікольадипінату з гексаметилендіізоціанатом при їх співвідношенні 1:(1,8-2,2)	100
триметилпропан	8-16
етилацетат	18-22,

а витримання до повного отверднення проводять при температурі 60-80 °C.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що перемішування суміші продукту взаємодії поліетиленглікольадипінату з гексаметилендіізоціанатом і триметилпропану та етилацетату проводять при температурі 60-80 °C.

## C 10

(11) 96572  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
C10G 1/08 (2006.01)  
B01J 23/04 (2006.01)  
B01J 21/06 (2006.01)  
C02F 11/10 (2006.01)

(21) a200713229  
(31) PA 2005 00634  
(32) 29.04.2005  
(33) DK  
(31) 60/675,876  
(32) 29.04.2005  
(33) US

(22) 28.04.2006

(86) РСТ/DK2006/000232, 28.04.2006  
(72) Бруммерстедт Іверсен Стін, DK, Фелсвонг Карстін, DK, Ларсен Томмі, DK, Люсже Вігто, DK  
(73) СКФ ТЕХНОЛОДЖІС А/С, DK  
(54) СПОСІБ, АПАРАТ ТА УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ОРГАНІЧНОГО МАТЕРІАЛУ У ВУГЛЕВОДНЕВІ ПАЛИВА  
(57) 1. Спосіб переробки органічного матеріалу в вуглеводневі палива, що включає етапи, на яких:

## C 09

(11) 96723  
(24) 25.11.2011  
(51) МПК (2011.01)  
C09J 175/00  
C09D 175/00  
C08G 18/28 (2006.01)

(21) a201103881 (22) 31.03.2011

(72) Косянчук Людмила Францівна, Тодосійчук Тамара Тимофіївна, Ященко Лариса Миколаївна, Антоненко Оксана Іванівна

(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

(54) ОПТИЧНО-ПРОЗОРЕ ПОЛІМЕРНЕ ПОКРИТТЯ ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Оптично-прозоре полімерне покриття, що містить продукт взаємодії поліетиленглікольадипінату з гек-

- одержують зазначений органічний матеріал у вигляді суспензії у рідині,  
 - піддають зазначений органічний матеріал у зазначеній рідині тиску вище 225 бар,  
 - нагрівають зазначений органічний матеріал у зазначеній рідині до температури вище 200 °C у присутності гомогенного каталізатора, що містить сполуку, яка містить щонайменше один елемент групи IA Періодичної таблиці елементів, а також включає етапи, на яких:

- далі після зазначених етапів піддавання тиску та нагрівання піддають контакту зазначений органічний матеріал у зазначеній рідині з гетерогенним каталізатором, що містить сполуку, яка містить щонайменше один елемент групи IVB Періодичної таблиці елементів, причому забезпечують початкове значення pH зазначеної рідини вище 7, і підтримують значення pH зазначеної рідини, що містить зазначений органічний матеріал, у діапазоні 7-14,  
 - відокремлюють тверду, рідку та газоподібну фракції з одержаної реакційної суміші для одержання вуглеводневих палив.

2. Спосіб за п. 1, що додатково включає етап попередньої обробки органічного матеріалу під тиском 4-15 бар при температурі 100-170 °C протягом 0,5-2 годин.

3. Спосіб за п. 2, де етап попередньої обробки включає етап зменшення розміру матеріалу, наприклад різання, дроблення, подрібнювання, або етап просіювання, або їх комбінацію.

4. Спосіб за п. 2 або 3, де етап попередньої обробки включає етап регулювання pH зазначеної рідини, що включає зазначений органічний матеріал, до значення вище 7.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який перед контактом рідини з гетерогенним каталізатором додатково включає етап відокремлення частинки від рідини, що містить органічний матеріал.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, що додатково включає перший етап охолодження рідини перед етапом відокремлення фракцій від одержаної суміші.

7. Спосіб за п. 6, де перший етап охолодження здійснюють шляхом обміну тепла з першим етапом нагрівання на етапі піддавання контакту вказаної суспензії з гомогенним каталізатором і/або етапом попереднього нагрівання рідини на етапі попередньої обробки.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де температура на етапі контакту органічного матеріалу у рідині з гетерогенним каталізатором знаходиться в діапазоні 200-650 °C, наприклад у діапазоні 200-450 °C, і переважно у діапазоні 200-374 °C, і краще в діапазоні 250-374 °C, наприклад у діапазоні 275-350 °C.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де тиск на етапі піддавання вказаної суміші контакту з гетерогенним каталізатором знаходиться в діапазоні 225-600 бар, наприклад у діапазоні 225-400 бар, і переважно у діапазоні 225-350 бар, наприклад у діапазоні 240-300 бар.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де етап контакту органічного матеріалу у рідині з гетерогенним каталізатором виконують менше ніж за 30 хвилин, наприклад менше ніж за 20 хвилин, пере-

важно менше ніж за 10 хвилин, наприклад менше ніж за 7,5 хвилини, і краще у діапазоні 0,5-6 хвилин, наприклад у діапазоні 1-5 хвилин.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де сполука щонайменше одного елемента групи IVB Періодичної таблиці містить цирконій і/або титан.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, що додатково включає етап рециркуляції карбонатів і/або гідрокарбонатів, які додають у вказану рідину на етапі піддавання контакту зазначеної суспензії з гомогенним каталізатором та/або які утворені in-situ.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де гомогенний каталізатор містить калій і/або натрій.

14. Спосіб за п. 13, де гомогенний каталізатор містить одну або більше розчинних у воді солей, вибраних із групи: KOH, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, KHCO<sub>3</sub>, NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> або NaHCO<sub>3</sub> або їх комбінації.

15. Спосіб за п. 13 або 14, де концентрація гомогенного каталізатора складає щонайменше 0,5 % мас., наприклад 1 % мас., і переважно щонайменше 1,5 % мас., наприклад щонайменше 2,0 % мас., і краще 2,5 % мас., наприклад щонайменше 4 % мас.

16. Спосіб за п. 12, де зазначений щонайменше один карбонат і/або щонайменше один гідрокарбонат, і/або щонайменше один спирт, і/або щонайменше одну карбонову кислоту, і/або щонайменше один альдегід, і/або щонайменше один кетон щонайменше частково одержують перетворенням зазначеного органічного матеріалу.

17. Спосіб за п. 16, де зазначений щонайменше один карбонат і/або щонайменше один гідрокарбонат, і/або щонайменше один спирт, і/або щонайменше одну карбонову кислоту, і/або щонайменше один альдегід, і/або щонайменше один кетон рециркулюють після етапу контакту.

18. Спосіб за п. 16 або 17, де щонайменше частину потоку зазначеної рециркуляції змішують у співвідношенні 1-20, наприклад 1-10, та переважно у співвідношенні 1,5-7,5, наприклад у співвідношенні 2-6, та краще у співвідношенні 2,5-5 мас./об., з поданим потоком зазначеної рідини, що містить зазначені гомогенний каталізатор і органічний матеріал, для перетворення до потрапляння в каталітичний реактор.

19. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де перетворення зазначеного органічного матеріалу складає щонайменше 90 %, наприклад щонайменше 95 %, і переважно більше 97,5 %, наприклад більше 99 %, і краще більше 99,5 %, наприклад більше 99,9 %.

20. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений органічний матеріал вибирають із групи: осад, наприклад осад стічних вод, рідкий гній, кукурудзяний силос, осад очисника, чорний луг, залишки ферментації, залишки виготовлення соків, залишки виготовлення харчової олії, залишки переробки фруктів і овочів, залишки виготовлення харчових продуктів і напоїв, лізіметрична або фільтраційна вода або їх комбінації.

21. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений органічний матеріал містить лігноцелюлозні матеріали, що вибрані з групи, яка містить біомасу, соломку, трави, стебла, деревину, макуху, відходи виробництва вина, тирсу, деревну стружку або енергетичні культури або їх комбінації.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, де зазначений органічний матеріал містить відходи, наприклад відходи домашнього господарства, побутові тверді відходи, паперові відходи, відходи автоматичного подрібнювача паперу, пластики, полімери, гуми, покришки, відходи кабелю, деревину, оброблену хромованим арсенатом міді, галогеновані органічні сполуки, трансформаторні масла, що містять поліхлорбіфеніли, електролітичні конденсатори, галун, медичні відходи, матеріал ризику від переробки м'яса, м'ясо і кісткове борошно, рідкі потоки, наприклад потоки обробленої або стічної води, що містять розчинений і/або суспендований органічний матеріал.

23. Спосіб за п. 20, де зазначений осад є осадом біологічного процесу обробки.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, де зазначений органічний матеріал є осадом процесу обробки стічних вод.

25. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений органічний матеріал піддають механічному зневодненню для одержання механічно зневодненого органічного матеріалу з вмістом сухої твердої речовини, що складає щонайменше 10 % мас., переважно щонайменше 15 % мас., краще щонайменше 20 % мас., і найкраще 25 % мас.

26. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений органічний матеріал містить суміш осаду, лігноцелюлозних матеріалів або відходів.

27. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де концентрація зазначеного органічного матеріалу в зазначеній рідині складає щонайменше 5 % мас., наприклад щонайменше 10 % мас., переважно концентрація зазначеного органічного матеріалу складає щонайменше 15 % мас., наприклад щонайменше 20 % мас., і краще концентрація зазначеного органічного матеріалу складає щонайменше 30 % мас., наприклад щонайменше 50 % мас.

28. Апарат для переробки органічного матеріалу у вуглеводневе паливо, що містить систему попередньої переробки і систему повернення продукту (11), причому зазначена система попередньої переробки містить:

- перший нагрівальний елемент (4) для нагрівання поданої рідини, що містить органічний матеріал,
- каталітичний реактор (5) для контакту поданої рідини, що містить органічний матеріал, з гетерогенним каталізатором і

- регулюючий елемент для регулювання значення рН рідини до значення рН вище 7, причому зазначена система повернення продукту (11) містить:

- мембранний фільтр (13) для відділення першого потоку (L, H, O, P, E) вуглеводнів і розчинних у воді солей від другого потоку (K, F, Q, G, R) води і розчинних у воді органічних сполук.

29. Апарат за п. 28, де система попередньої переробки додатково містить ємність для подачі органічного матеріалу в рідину в напрямку подачі.

30. Апарат за п. 28 або 29, де система попередньої обробки додатково містить перший елемент, призначений для відокремлення частинок (7a), розміщений після першого нагрівального елемента (4) у напрямку подачі.

31. Апарат за будь-яким з пп. 28-30, де система попередньої переробки додатково містить другий на-

грівальний елемент (6), що розміщений після першого елемента, призначеного для відокремлення частинок (7a), і перед каталітичним реактором (5) у напрямку подачі.

32. Апарат за будь-яким з пп. 28-31, де система попередньої переробки додатково містить другий елемент, призначений для відокремлення частинок (7b) після каталітичного реактора (5) у напрямку подачі.

33. Апарат за будь-яким з пп. 28-31, де система попередньої переробки додатково містить засіб для рециркуляції (8) частини поданої рідини після каталітичного реактора (5) у подану рідину перед другим нагрівальним елементом (6) у напрямку подачі.

34. Апарат за будь-яким з пп. 28-33, де перший нагрівальний елемент (4) є першим теплообмінником, що крім нагрівання призначений для охолодження рідини із системи попереднього перетворення перед потраплянням у систему повернення продукту.

35. Апарат за будь-яким з пп. 28-34, де елемент попередньої обробки додатково містить теплообмінник, що крім нагрівання рідини в системі попередньої обробки призначений для охолодження рідини із системи попередньої переробки перед потраплянням у систему повернення продукту.

36. Апарат за будь-яким з пп. 28-35, де елемент попередньої обробки додатково містить перший елемент розширення (8), розміщений між першим теплообмінником (4) і другим теплообмінником (2).

37. Апарат за будь-яким з пп. 28-36, де система повернення продукту додатково містить елемент відділення газу (12) для відділення газу (I), наприклад газоподібного палива, причому елемент відділення газу (12) розміщений після другого теплообмінника (4) і перед першим мембранним фільтром (13) у напрямку подачі.

38. Апарат за п. 37, де система повернення продукту додатково містить засіб для рециркуляції зазначеного газу (I), наприклад газоподібного палива, для нагрівання рідини у другому нагрівальному елементі.

39. Апарат за будь-яким з пп. 28-38, де система повернення продукту додатково містить другий елемент розширення, розміщений після першого мембранного фільтра (13) у напрямку подачі.

40. Апарат за будь-яким з пп. 28-39, де система повернення продукту додатково містить елемент фазороздільника (14) для відділення вуглеводнів (H) від першого потоку (L), причому зазначений елемент фазороздільника (14) розміщений після мембранного фільтра (13) у напрямку подачі.

41. Апарат за будь-яким з пп. 28-40, де система повернення продукту додатково містить засіб для рециркуляції частини (E) першого потоку в елемент попередньої обробки (1a) системи попередньої переробки.

42. Апарат за будь-яким з пп. 28-41, де система повернення продукту додатково містить прямий металевий паливний елемент (18) для генерування електрики від другого потоку.

43. Апарат за будь-яким з пп. 28-41, де система повернення продукту додатково містить один або більше мембранних фільтрів (15, 16, 17), які вибрані з групи: мембранні фільтри, призначені для забезпечення процесів, таких як ультра-фільтрування, нано-фільтрування, зворотний осмос або первапарація або їх комбінація.

44. Апарат за п. 43, де система повернення продукту додатково містить другий мембранний фільтр для відділення сполуки очищеного метанолу (F) від другого потоку (K).

45. Апарат за п. 44, де система повернення продукту додатково містить засіб для рециркуляції очищеної метанольної сполуки (F) з другого потоку перед елементом попередньої обробки (1a) системи попередньої переробки.

46. Установа для перетворення органічного матеріалу за допомогою способу за будь-яким з пп. 1-34, що містить апарат за будь-яким з пп. 28-45.

47. Установа за п. 46, що додатково містить засіб для постачання органічного матеріалу в апарат і засіб для вилучення продуктів з апарата.

48. Установа за п. 46 або 47, яка додатково містить засоби для очистки.

(11) **96716**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**C10M 173/00**  
**C10M 159/02** (2006.01)  
**C10N 40/20** (2006.01)

(21) **a201101695** (22) 14.02.2011

(72) Абдураїмов Арсен Азізович

(73) **АБДУРАІМОВ АРСЕН АЗІЗОВИЧ**

(54) **МАСТИЛЬНО-ОХОЛОДЖУВАЛЬНА РІДИНА ДЛЯ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ РІЗАННЯМ**

(57) Масильно-охолоджувальна рідина для механічної обробки різанням, що містить воду і компоненти для забезпечення функціональних властивостей - антикорозійних, змащувальних, охолоджувальних, диспергувальних та інших, яка **відрізняється** тим, що компонентами для забезпечення функціональних властивостей є настій з суміші різного виду лікарської рослинної сировини, що містить алтей, ромашку, евкаліпт, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

ромашка	0,2-0,4
алтей	0,2-0,45
евкаліпт	0,2-0,4
вода	решта.

## С 12

(11) **96578**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**C12N 15/82** (2006.01)  
**A01N 5/00**

(21) **a200803582** (22) 22.08.2006

(31) **60/710,854**

(32) 24.08.2005

(33) **US**

(31) **60/817,011**

(32) 28.06.2006

(33) **US**

(86) **PCT/US2006/032606, 22.08.2006**

(72) Маккатчен Біллі Фред, US, Касл Лінда А., US, Чікойн Тімоті К., US, Чо Хьон-же, KR/US, Клаус Джон С.,

US, Грін Джеррі М., US, Гайда Ентоні Д., Джр., US, Хейзел Крістін Б., US, Хекерт Мет'ю Дж., US, Херстад Джеффри М., US, Хатчисон Джеймс М., US, Лю Дунлун, US, Лу Алберт Л., CA/US, Мере Вейн Дж., US, Мой Йорк, US, Олсон Пол Д., US, Піплз Кеннет А., US, Сондерз Девід В., US, Вогт Марк Д., US, Вілкінсон Джек К., US, Вон Джеймс Ф. Х., US

(73) **ПАЙОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТНЛ, ІНК., US, Е.І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУР ЕНД КОМПАНІ, US**

(54) **ОДНОДОЛЬНА ТРАНСГЕННА РОСЛИНА, ЩО МІСТИТЬ ПОЛІНУКЛЕОТИД, ЩО КОДУЄ ПОЛІПЕПТИД, ЩО ОБУМОВЛЮЄ ТОЛЕРАНТНІСТЬ ДО ГЛІФОСАТУ**

(57) 1. Однодольна трансгенна рослина, що містить полінуклеотид, який кодує поліпептид гліфосат-N-ацетилтрансферазу, де полінуклеотид функціонально зв'язаний з

(а) промотором, який забезпечує експресію в рослині; та

(б) принаймні однією копією енхансерної послідовності, що включає

(i) нуклеотидну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 72 або 85, або

(ii) нуклеотидну послідовність, яка принаймні на 90% ідентична послідовності, що представлена в SEQ ID NO: 72 або 85, де енхансерна послідовність модулює рівень транскрипції,

де енхансер є гетерологічним щодо промотору; та де однодольна рослина має толерантність до гліфосату при його застосуванні в нормі витрати, ефективний для інгібування росту контрольної рослини, яка не містить полінуклеотид, що кодує гліфосат-N-ацетилтрансферазу.

2. Однодольна трансгенна рослина за п. 1, де зазначена енхансерна послідовність включає SEQ ID NO: 88 або 89.

3. Однодольна трансгенна рослина за п. 1, де однодольна рослина додатково містить полінуклеотид, який кодує толерантний до ALS поліпептид.

4. Однодольна трансгенна рослина за п. 3, у якій толерантний до інгібітору ALS поліпептид включає високостійку алель ацетолактатсинтази (HRA).

5. Однодольна трансгенна рослина за будь-яким із пп. 1-4, де полінуклеотид функціонально зв'язаний принаймні з трьома копіями енхансерної послідовності, що представлена в SEQ ID NO: 72.

6. Однодольна трансгенна рослина за будь-яким із пп. 1-4, де промотор являє собою промотор убікітину або ацетолактатсинтази.

7. Однодольна трансгенна рослина за будь-яким із пп. 1-5, де енхансерна послідовність включає послідовність, яка принаймні на 90 % ідентична послідовності, що представлена в SEQ ID NO: 88 або 89, та енхансерна послідовність модулює рівень транскрипції.

8. Однодольна трансгенна рослина за будь-яким із пп. 1-7, де промотор являє собою промотор убікітину кукурудзи або промотор убікітину *Arabidopsis*.

9. Однодольна трансгенна рослина за будь-яким із пп. 1-8, де однодольна рослина включає конструкцію ДНК, що включає в 5' до 3' або 3' до 5' напрямку: полінуклеотид, що кодує поліпептид гліфосат-N-ацетилтрансферазу, який обумовлює толерантність до гліфосату, функціонально зв'язаний з промотором, який функціонально зв'язаний принаймні з од-

нією копією енхансерної послідовності, де енхансерні послідовності функціонально зв'язані з другим промотором, функціонально зв'язаним з полінуклеотидом, який кодує толерантний до інгібітору ALS поліпептид, та полінуклеотиди експресуються у дивергуючому напрямку.

10. Однодольна трансгенна рослина за будь-яким із пп. 1-9, де зазначений поліпептид гліфосат-N-ацетилтрансфераза включає послідовність, представлену в SEQ ID NO: 45.

11. Трансгенна однодольна рослина за будь-яким із пп. 1-10, де однодольна рослина являє собою кукурудзу.

12. Трансгенна однодольна рослина за будь-яким із пп. 1-10, де однодольна рослина являє собою пшеницю, рис, ячмінь, сорго, цукровий очерет, просо прутноподібне або жито.

13. Трансгенна однодольна рослина за будь-яким із пп. 1-12, де копії енхансерів безпосередньо примикають одна до іншої.

14. Трансгенна однодольна рослина за будь-яким із пп. 1-13, де принаймні один із енхансерів розташований у прямій або зворотній орієнтації щодо промотору.

15. Трансгенна однодольна рослина за будь-яким із пп. 1-14, де поліпептид гліфосат-N-ацетилтрансфераза включає послідовність, яка принаймні на 90 % ідентична послідовності, що представлена в SEQ ID NO: 45, де ця послідовність має гліфосат-N-ацетилтрансферазну активність.

16. Трансгенне насіння однодольної рослини за будь-яким із пп. 1-15.

ням водної глюкози, причому вміст крохмалю у водній суспензії становить щонайменше 30 мас. %; причому частку глютену, яку містить фракція ендосперму, відокремлюють із одержуваної на стадії с) водної глюкози та/або перед здійсненням стадії с) із водної суспензії фракції ендосперму.

2. Спосіб за пунктом 1, причому перемелювання на стадії а) здійснюють у присутності від 10 до 30 мас. % води відносно маси використовуваних зерен.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 1, 2, причому на стадії а) фракцію ендосперму перемелюють на частинки, середній розмір яких становить від 0,01 до 1,0 мм.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 1-3, причому відокремлюють щонайменше 70 % відсотків глютену відносно загальної маси компонентів глютену, яку містить використовувана фракція ендосперму.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 1-4, причому принаймні частину глютену фракції ендосперму відокремлюють із водної глюкози, одержуваної на стадії с).

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 1-5, причому частину глютену фракції ендосперму відокремлюють до здійснення стадії с).

7. Спосіб за п. 6, причому відокремлення глютену до здійснення стадії с) включає такі підстадії:

i) переведення частини фракції ендосперму в розріджену водну суспензію фракції ендосперму, яка містить крохмаль у кількості менше 30 мас. %;

ii) відокремлення глютену із водної суспензії фракції ендосперму з одержанням розрідженої водної суспензії фракції ендосперму зі зменшеним вмістом глютену, та

iii) суспендування залишкової кількості фракції ендосперму в одержаній на стадії ii) водній суспензії, в результаті чого вміст крохмалю в суспензії становить менше 30 мас. %.

8. Спосіб за пунктом 6 або 7, причому залишкову кількість частки глютену фракції ендосперму відокремлюють з водної глюкози, одержаної на стадії с).

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 1-8, причому відокремлення глютену здійснюють таким чином, що одержаний розчин глюкози містить менше 10 об. % твердих речовин.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 1-9, причому зерна рослин триби пшеничних є зернами пшениці.

11. Розчин глюкози, одержаний способом за будь-яким із пунктів 1-10.

12. Розчин глюкози за пунктом 11, який відносно масової частки сухої речовини містить:

а) від 80 до 98 мас. % цукру в формі глюкози і не обов'язково дисахариди,

б) від 0,5 до 7,0 мас. % сирого протеїну,

с) від 0,01 до 0,1 мас. % сирої клітковини,

д) від 0,008 до 0,1 мас. % вільних амінокислот та

е) від 0,01 до 1,0 мас. % компонентів сирої золи.

13. Розчин глюкози за пунктом 11 або 12, в якому концентрація глюкози становить щонайменше 40 мас. % відносно загальної маси розчину глюкози.

14. Застосування розчину глюкози за будь-яким із пунктів 11-13 як джерела вуглецю для одержання органічної речовини.

(11) **96706**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК (2011.01)  
**C12P 19/02** (2006.01)  
**C07K 14/415** (2006.01)  
**C13K 1/00**  
**A23K 1/14** (2006.01)  
**A23J 1/12** (2006.01)

(21) **a201013468**

(22) **09.04.2009**

(31) **08154482.7**

(32) **14.04.2008**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2009/054298, 09.04.2009**

(72) Бой Маттіас, DE, Фреєр Штефан, DE, Бродерсен Юліа, DE

(73) **БАСФ SE, DE**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВОДНОГО РОЗЧИНУ ГЛЮКОЗИ З РОСЛИН ТРИБИ ПШЕНИЧНИХ**

(57) 1. Спосіб одержання водного розчину глюкози, в якому вміст глюкози становить щонайменше 32 мас. %, із крохмальних компонентів зерен рослин триби пшеничних, який включає такі стадії:

а) сухе перемелювання зерен із розділенням на фракції, причому зерна розділяють на фракцію ендосперму (борошно), що містить крохмаль, і фракцію висівок;

б) переведення фракції ендосперму у водну суспензію; та

с) розрідження та ферментативне оцукрювання крохмальних компонентів водних суспензій із одержан-

15. Застосування за пунктом 14 як джерела глюкози для ферментативного виготовлення органічної речовини.

16. Спосіб виготовлення органічної речовини шляхом ферментації, який включає такі стадії:

i) виготовлення розчину глюкози способом за будь-яким із пунктів 1-10, та

ii) додавання розчину глюкози до ферментаційного середовища, яке містить мікроорганізм, здатний до продукування надлишкової кількості органічної речовини.

17. Спосіб за пунктом 16, причому органічна речовина вибрана з групи, яка включає необов'язково вміщуючі гідроксильні групи моно-, ди- та трикарбонові кислоти, що містять від 3 до 10 атомів вуглецю, протеїногенні та непротеїногенні амінокислоти, пуринові основи, піримідинові основи; нуклеозиди, нуклеотиди, ліпіди, насичені та ненасичені жирні кислоти, діоли, що містять від 4 до 10 атомів вуглецю, багатоатомні спирти, що містять 3 чи більше гідроксильних груп, довголанцюгові спирти, що містять принаймні 4 атоми вуглецю, вуглеводи, ароматичні сполуки, вітаміни, провітаміни, кофактори, нутрицевтики, протеїни, дріжджі, каротиноїди, кетони, що містять від 3 до 10 атомів вуглецю, лактони, полігідроксикарбонати, полілактати, полісахариди, поліізопреноїди, поліаміди та циклодекстрини.

18. Спосіб за пунктом 17, причому органічна речовина є амінокислотою.

19. Спосіб за пунктом 18, причому амінокислота вибрана з групи, що включає лізин, метіонін, треонін і глутамат.

20. Спосіб за пунктом 17, причому органічна речовина вибрана з групи, що включає вітаміни та провітаміни.

21. Спосіб за пунктом 17, причому органічна речовина вибрана з групи, що включає аліфатичні моно-, ди- та трикарбонові кислоти, що містять від 2 до 10 атомів вуглецю.

22. Спосіб за пунктом 17, причому органічна речовина вибрана з групи, що включає аліфатичні гідроксикислоти, що містять від 3 до 10 атомів вуглецю.

23. Спосіб за пунктом 17, причому органічна речовина вибрана з групи, що включає алкандіоли, що містять від 3 до 10 атомів вуглецю.

24. Спосіб за пунктом 17, причому органічна речовина вибрана з групи, що включає аліфатичні кетони, що містять від 3 до 10 атомів вуглецю.

25. Спосіб за пунктом 17, причому органічна речовина вибрана з групи, що включає аліфатичні діаміни, що містять від 3 до 10 атомів вуглецю.

26. Спосіб за пунктом 17, причому органічна речовина вибрана з групи, що включає нуклеотиди.

27. Спосіб за пунктом 17, причому органічна речовина вибрана з групи, що включає дисахариди, олігосахариди та полісахариди.

28. Спосіб за будь-яким із пунктів 16-27, причому утворену мікроорганізмом біомасу відокремлюють від продукуючої в надлишку органічної речовини з продукту ферментації, з одержанням композиції, що містить біомасу.

29. Глютен, одержаний способом за будь-яким із пунктів 1-10 шляхом відокремлення глютену із розчину глюкози.

30. Глютен за пунктом 29, який містить такі компоненти:

a) від 25 до 55 мас. % протеїну із зерен рослин триби пшеничних;

b) від 5 до 45 мас. % цукру;

c) від 0,5 до 8 мас. % рослинних жирів та/або олій;

d) до 10 мас. % компонентів сирової клітковини; та

e) до 15 мас. % відмінних від цього твердих компонентів, причому кількість зазначена відносно сухої маси глютену.

31. Глютен за пунктом 29 або 30 в формі порошку.

32. Глютен за пунктом 31, причому середній розмір частинок порошку глютену становить від 50 до 900 мкм.

33. Застосування глютену за будь-яким із пунктів 29-32 як допоміжного засобу для одержання композицій.

34. Застосування за пунктом 33 для одержання композиції біомаси, одержуваної в процесі ферментації.

35. Застосування глютену за будь-яким із пунктів 29-32 як компонента комбікорму.

36. Комбікорм, який складається в основному із одержуваних у процесі ферментації біомаси і глютену за будь-яким із пунктів 29-32.

## C 21

(11) 96715  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
C21C 7/00  
C21C 5/52 (2006.01)  
C21B 13/12 (2006.01)  
C22B 9/20 (2006.01)

(21) a201101271  
(31) 10 2008 032 975.4  
(32) 07.07.2008

(22) 03.07.2009

(33) DE  
(86) PCT/DE2009/000951, 03.07.2009  
(72) Райхель Йоханн, DE, Розе Лутц, DE  
(73) CMC SIMAG AKTIENGEZELSHAFT, DE  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СПІНЕНОГО ШЛАКУ  
(57) 1. Спосіб одержання спіненого шлаку на розплавах

нержавіючих сталей в електродугових печах, причому до печі завантажують суміш із оксидів металів і вуглецевмісного матеріалу під шлак на межу метал-шлак, і оксид металу відновлюють вуглецевмісним матеріалом, при цьому сприяють спінуванню шлаку за допомогою утворених внаслідок відновлення бульбашок газу, причому суміш, яка підлягає завантаженню і яку присаджують у формі формованих виробів, таких як брикети або котуни, містить як основні компоненти з груп:

- оксид заліза ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) у будь-якій формі у вигляді окалини, конвертерного або з електродугової печі/ківш-печі висушеного пилу, перетворювача мокрого пилу (шламу),

- кокс, графіт, вуглець (C),

додатково:

- баластний матеріал для всіх нержавіючих марок сталі у формі FeCr, феритного шроту,

- баластний матеріал для нержавіючих аустенітних і дулексних марок сталі у формі FeCr, феритного

шроту, аустенітного шроту, дуплексного шроту, оксидів нікелю ( $\text{NiO}_x$ ),  
крім того додатково:

- вапняк ( $\text{CaCO}_3$ ),
- вапно або плавииковий шпат ( $\text{CaO}$  або  $\text{CaF}_2$ ),
- оксид алюмінію ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ),

а також в'язучі матеріали, такі як:

- меляса,
- цемент,

або інший в'язучий матеріал.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суміш, яка є утворювачем піни, містить, мас. %:

$\text{Fe}_2\text{O}_3$ , $\text{Fe}_3\text{O}_4$	10-70
C	2-16
баластний матеріал	14-78
$\text{CaCO}_3$	$\leq 10$
$\text{CaO}$ , $\text{CaF}_2$	$\leq 10$
$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\leq 10$
та додатково:	
FeSi	$\leq 10$
Al	$\leq 10$ .

3. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що питома щільність формованих виробів регулюється за допомогою вибору компонентів, утворюючих суміш, і/або за допомогою процесу пресування при виготовленні формованих виробів від 2,8 до 6,0 т/м.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що при виготовленні формованих виробів у формі брикетів їх розмір по діагоналі лежить між 20 і 100 мм та їх висота лежить між 15 і 40 мм.

(11) **96708**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**C21C 7/072** (2006.01)  
**B22D 41/02** (2006.01)  
**B22D 41/42** (2006.01)  
**B22D 1/00**  
**C21C 1/00**  
**C22B 9/05** (2006.01)

(21) **a201014062** (22) 25.11.2010

(72) Живченко Володимир Семенович, Шемігон Михайло Володимирович

(73) **ЖИВЧЕНКО ВОЛОДИМИР СЕМЕНОВИЧ, ШЕМИГОН МИХАЙЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ**

(54) **СЕКЦІЯ ДЛЯ ОБРОБКИ РІДКОГО МЕТАЛУ ГАЗАМИ**

(57) 1. Секція для обробки рідкого металу газами, яка містить крізні щілиноподібні капілярні отвори для виходу газу, розташовані рядками, яка **відрізняється** тим, що вона додатково оснащена щонайменше одним арматурним стержнем, який розміщений перпендикулярно напрямку розташування отворів і має діаметр 1,0-20,0 мм.

2. Секція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що стержень має довжину 0,5-1,0 довжини секції.

3. Секція за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що арматурний стержень розташований на відстані від робочої поверхні, що не перевищує відстань максимального зносу.

4. Секція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що містить декілька стержнів.

## C 22

(11) **96711**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**C21C 7/072** (2006.01)  
**B22D 41/02** (2006.01)  
**B22D 41/42** (2006.01)  
**B22D 1/00**  
**C21C 1/00**  
**C22B 9/05** (2006.01)

(21) **a201014766** (22) 09.12.2010

(72) Живченко Володимир Семенович, Шемігон Михайло Володимирович, Трещов Артем Вікторович

(73) **ЖИВЧЕНКО ВОЛОДИМИР СЕМЕНОВИЧ, ШЕМИГОН МИХАЙЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ**

(54) **АВТОНОМНА СЕКЦІЯ ДЛЯ ОБРОБКИ РІДКОГО МЕТАЛУ ГАЗАМИ**

(57) Автономна секція для обробки рідкого металу газами, яка виконана у вигляді монолітного блока, що має днище, бокові стінки і робочу поверхню, яка містить щілиноподібні капілярні отвори для виходу газу, що розташовані рядками і сполучені з пустотілим колекторним коробом, який розміщений всередині монолітного блока, причому короб через отвір в днищі блока зв'язаний з патрубком для подачі газу, яка **відрізняється** тим, що бокові стінки колекторного короба подовжені у бік робочої поверхні секції на величину, не меншу ніж висота стінки короба і подовженими ділянками занурені в тіло блока, а сам колекторний короб розташований на днищі секції.

(11) **96566**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**C22B 3/10** (2006.01)  
**C22B 23/00**

(21) **a200705552** (22) 21.10.2005

(31) 2004/8533  
(32) 21.10.2004  
(33) ZA

(31) 2005/2363  
(32) 22.03.2005  
(33) ZA

(31) 2005/7744  
(32) 26.09.2005  
(33) ZA

(86) PCT/IB2005/003136, 21.10.2005

(72) Сміт Ян Т'єсрд, NL/ZA, Стейл Йоханн Ду Тоїт, ZA

(73) **АНГЛО ОПЕРЕЙШЕНС ЛІМІТЕД, ЗА**

(54) **СПОСІБ ВИЛУГОВУВАННЯ ЦІННИХ МЕТАЛІВ З РУДИ В ПРИСУТНОСТІ ХЛОРИСТОВОДНЕВОЇ КИСЛОТИ**

(57) 1. Спосіб вилуговування цінного металу з руди, яка його містить, у якому здійснюють вилуговування руди в присутності хлористоводневої кислоти з утворенням розчинного хлориду металу в розчині для вилуговування, додають в розчин для вилуговування сірчану кислоту з утворенням твердого сульфату металу, де джерелом металу в складі сульфату металу головним чином є руда,

здійснюють регенерацію хлористоводневої кислоти одночасно з осадженням твердого сульфату металу, та

видобувають твердий сульфат металу з розчину для вилугування,

у якому метал вибирають із групи, яка включає Zn, Cu, Ti, Al, Cr, Ni, Co, Mn, Fe, Pb, Na, K, Ca, Ag, метали платинової групи та золото.

2. Спосіб за п. 1, у якому сульфат металу характеризується формулою  $MeSO_4 \cdot nH_2O$ , де

Me означає метал,

а у дорівнює 0 або більше.

3. Спосіб за п. 2, у якому значення у становить від 0 до 3.

4. Спосіб за п. 2, у якому у дорівнює 0.

5. Спосіб за п. 2, у якому у дорівнює 1.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому рудою переважно є оксидна або силікатна руда, яка містить основний метал.

7. Спосіб за п. 6, у якому рудою є оксидна цинкова руда.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому рудою є латеритна нікелева руда.

9. Спосіб за п. 8, у якому латеритною рудою є сапролітова або лимонітова руда.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому рудою є сульфідна руда.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому рудою є титанова руда.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому рудою є алюмінієва руда.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому сульфат металу осаджують із розчину для вилугування.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, у якому сульфат металу видобувають із розчину для вилугування методом кристалізації з випарюванням.

15. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому металом у складі сульфату металу є магній.

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому сульфат металу обробляють в умовах, у яких проходить утворення діоксиду сірки або триоксиду сірки або їх суміші.

17. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому цінний метал видобувають незалежно від утворення солі металу при додаванні сірчаної кислоти.

18. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому регенованою хлористоводневою кислотою є надазеотропна кислота.

19. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому розчин хлориду металу є лужним розчином.

20. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому сульфатом металу є сульфат лужного металу.

21. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому регеновану хлористоводневу кислоту направляють у рециркуляційну систему в процес вилугування.

22. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому хлористоводнева кислота, призначена для вилугування руди, є присутня у складі сольового розчину.

23. Спосіб за п. 22, у якому як сольовий розчин використовують від 10 % до 90 % насичений розчин хлориду магнію, від 10 % до 90 % насичений розчин хлориду цинку або від 10 % до 90 % насичений розчин хлориду іншого металу.

24. Спосіб за п. 22, у якому як сольовий розчин використовують від 25 % до 40 % насичений розчин хлориду магнію, від 25 % до 40 % насичений розчин хлориду цинку або від 25 % до 40 % насичений розчин хлориду іншого металу.

25. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому для одержання оксиду металу використовують сульфат металу.

26. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому сульфат металу піддають термічному розкладанню для одержання оксиду металу та діоксиду сірки, триоксиду сірки або їх суміші.

27. Спосіб за п. 25 або 26, у якому оксид металу вибирають із групи, яка включає оксид магнію, оксид цинку, оксид заліза та оксид алюмінію.

28. Спосіб за п. 26, у якому діоксид сірки, триоксид сірки або їх суміш використовують для одержання сірчаної кислоти, яку, у свою чергу, повертають у процес вилугування для регенерації хлористоводневої кислоти.

29. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому метал вилугують з руди при температурі від кімнатної температури до температури кипіння розчину хлориду металу для вилугування.

30. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому домішки заліза і/або інші залишкові домішки, що утворюються після солубілізації руди, частково або повністю видаляють із розчину для вилугування.

31. Спосіб за п. 30, у якому домішки заліза і/або інші залишкові домішки видаляють методом екстракції розчинником з наступним пірогідролізом.

32. Спосіб за п. 30, у якому домішки заліза і/або інші залишкові домішки видаляють гідролізом.

33. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, у якому концентрація сірчаної кислоти становить принаймні 30 %.

(11) 96638

(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)

C22B 5/10 (2006.01)

C22B 5/16 (2006.01)

C22B 7/00

C22B 19/00

(21) a200913791

(22) 29.12.2009

(72) Сталінський Дмитро Віталійович, Касімов Олександр Меджитович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР З ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОБЛАДНАННЯ, ОБРОБКИ МЕТАЛІВ, ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ МЕТАЛУРГІЇ ТА МАШИНОБУДУВАННЯ "ЕНЕРГОСТАЛЬ"

(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ЦИНК-ЗАЛІЗОВІСНИХ ВІДХОДІВ МЕТАЛУРГІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА

(57) 1. Спосіб переробки цинк-залізовмісних відходів металургійного виробництва, що включає змішування цинк-залізовмісних відходів з вуглецевим відновником для одержання шихти, формування шихтових формовок і їхнє сушіння, високотемпературну обробку шихтових формовок у випалювальній печі шляхом подачі теплоносія, виділення та уловлювання оксиду цинку, який відрізняється тим, що

формування шихтових формовок здійснюють пресуванням шихтових формовок товщиною 4-10 мм, а високотемпературну обробку пресованих шихтових формовок здійснюють при температурі 900-1100 °C протягом 0,5-1,0 години.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що змішування цинк-залізовмісних відходів з вуглецевим відновником здійснюють при масовому співвідношенні 1:0,1-0,3 та вологості 10-15 %.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що шихтові формовки пресують з рифленою поверхнею.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що високотемпературну обробку пресованих шихтових формовок в печі здійснюють на газопроникному транспортерному полотні, причому шихтові формовки укладають, переважно, в один шар, а подачу теплоносія у випалювальну піч здійснюють через газопроникне транспортерне полотно.

азот	0,045-0,35
алюміній	0,015-0,05
кальцій	≤ 0,015
залізо	решта.

## C 30

(11) **96657**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
C22C 38/06 (2006.01)  
C22C 38/04 (2006.01)  
C22C 38/08 (2006.01)  
C22C 38/18 (2006.01)  
C22C 38/58 (2006.01)

(21) **a201003269** (22) 22.03.2010

(72) Кірчу Іван Федорович, Степанова Тетяна Василівна, Кирильченко Петро Миколайович, Власов Валерій Олександрович

(73) КІРЧУ ІВАН ФЕДОРОВИЧ, СТЕПАНОВА ТЕТЯНА ВАСИЛІВНА, КИРИЛЬЧЕНКО ПЕТРО МИКОЛАЙОВИЧ, ВЛАСОВ ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАРІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛЛІЧА"

(54) **СТАЛЬ**

(57) Сталь, що містить вуглець, кремній, марганець, сірку, фосфор, хром, нікель та залізо, яка **відрізняється** тим, що додатково містить азот, алюміній та кальцій при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

вуглець	0,25-0,60
кремній	0,32-0,80
марганець	2,5-7,0
сірка	≤ 0,03
фосфор	≤ 0,03
хром	24,0-30,0
нікель	≤ 5,0

(11) **96653**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
C30B 7/00  
C30B 29/14 (2006.01)  
C30B 35/00

(21) **a201002426** (22) 04.03.2010

(72) Сало Віталій Іванович, Пузіков Вячеслав Михайлович, Маковеєв Олександр Володимирович, Маковеєв Володимир Іванович, Воронов Олексій Петрович

(73) ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ НАН УКРАЇНИ

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ОРІЄНТОВАНИХ МОНОКРИСТАЛІВ ГРУПИ ДИГІДРОФОСФАТУ КАЛІЮ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб вирощування орієнтованих монокристалів групи дигідрофосфату калію, що включає підготовку первинного розчину, підготовку та установку на платформі в ростовій камері зародка, вирощування кристала методом рециркуляції розчинника, який **відрізняється** тим, що у первинний розчин додатково вводять іони заліза з концентрацією  $1,0 \cdot 10^{-4}$ - $3,0 \cdot 10^{-4}$  мас. %, як зародок використовують плоскопаралельну пластину, вирізану з об'ємного кристала таким чином, що її найбільші поверхні паралельні площині (101) піраміди, а бокові поверхні співпадають з площинами (100) і (010) призм, вирощування кристала ведуть при постійній температурі 70-80 °C та постійному пересиченні розчину 3-5 %, при цьому обертання платформи здійснюють у реверсивному прискорено-сповільненому режимі, який забезпечує висхідний потік розчину до кристала, що вирощують.

2. Пристрій для вирощування орієнтованих кристалів групи дигідрофосфату калію, що містить кристалізатор, у якому встановлена платформа, який **відрізняється** тим, що додатково на платформі встановлено кристалоутримувач у вигляді пластини, що розташована під кутом 45° до неї, а зазначена платформа укріплена з можливістю реверсивного обертання навколо своєї центральної осі.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

- (11) **96611** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** E01B 19/00
- (21) **a200904259** (22) **02.10.2007**  
(31) **06076832.2**  
(32) **03.10.2006**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2007/008634, 02.10.2007**
- (72) Ван дер Хаувен Герріт Марінус, NL, Шрам Віллем Пауль, NL
- (73) **ЕДІЛОН(СЕДРА Б.В., NL**
- (54) **ЗБІРКА ПРУЖНОГО ОПОРНОГО БЛОКА РЕЙКИ**
- (57) 1. Попередньо виготовлений пружний елемент (1) для збірки опорного блока рейки, при цьому збірка виконана з можливістю встановлення вбудованою в нижню будову (25) залізничної колії або встановлення на неї і містить згаданий пружний елемент (1), а також блок (10), що має верх, низ і периферійну стінку, причому згаданий блок пристосований для кріплення однієї або декількох рейок (20) зверху згаданого блока, а попередньо виготовлений пружний елемент (1) виконаний з можливістю кріплення до згаданого блока так, щоб проходити під згаданим низом блока, а також навколо щонайменше нижньої ділянки периферійної стінки блока, який **відрізняється** тим, що згаданий попередньо виготовлений пружний елемент (1) має зовнішній піддон (2) і внутрішній піддон (3), розташований в згаданому зовнішньому піддоні, при цьому згаданий попередньо виготовлений пружний елемент (1) містить пружну проміжну структуру (5), розташовану між згаданими зовнішнім і внутрішнім піддонами (2, 3).
2. Пружний елемент за п. 1, в якому згадані внутрішній і зовнішній піддони (2, 3) є більш жорсткими, ніж пружна проміжна структура (5).
3. Пружний елемент за п. 1 або 2, в якому згадані внутрішній і зовнішній піддон (2, 3), кожний, мають днище і підняту периферійну стінку.
4. Пружний елемент за одним або декількома попередніми пунктами, в якому зовнішній і внутрішній піддони (2, 3) розміщені на відстані один від одного так, що не мають точок контакту.
5. Пружний елемент за одним або декількома попередніми пунктами, в якому згадана пружна проміжна структура (5) містить еластомерний матеріал, наприклад поліуретановий еластомерний матеріал, і, переважно, по суті складається з нього.
6. Пружний елемент за одним або декількома попередніми пунктами, в якому згаданий зовнішній піддон (2) має зовнішню поверхню, оснащену анкерними структурами для покращення зчеплення зовнішнього піддона з бетонною плитою.
7. Пружний елемент за одним або декількома попередніми пунктами, в якому згадані зовнішній і внутрішній піддони (2,3) виконані з пластмасового матеріалу.

8. Пружний елемент за одним або декількома попередніми пунктами, в якому згадані зовнішній і внутрішній піддони (2, 3) виконані з листового матеріалу, переважно пластмасового листового матеріалу.
9. Пружна збірка (1, 10) опорного блока рейки, при цьому збірка виконана з можливістю встановлення вбудованою в нижню будову (25) залізничної колії або встановлення на неї, містить пружний елемент (1) за одним або декількома попередніми пунктами, а також блок (10), що має верх, низ і периферійну стінку, причому згаданий блок пристосований для кріплення однієї або декількох рейок (20) зверху згаданого блока, а попередньо виготовлений пружний елемент (1) зафіксований в згаданому блоці так, щоб проходити під згаданим низом блока, а також навколо щонайменше нижньої ділянки периферійної стінки блока.
10. Пружна збірка (1, 10) опорного блока рейки за п. 9, в якій згаданий попередньо виготовлений пружний елемент (1) скріплений із згаданим блоком адгезивом (17) або цементним розчином.
11. Спосіб виготовлення попередньо виготовленого пружного елемента за одним або декількома з пп. 1-8, який включає виготовлення внутрішнього і зовнішнього піддонів (2,3) і розміщення згаданої пружної проміжної структури (5) між згаданими внутрішнім і зовнішнім піддонами (2, 3).
12. Спосіб виготовлення пружної збірки (1, 10) опорного блока рейки за п. 9, який включає виготовлення пружного елемента (1) за одним або декількома з пп. 1-8, виготовлення блока (10), скріплення згаданого пружного елемента (1) з блоком (10).
13. Спосіб за п. 12, в якому пружний елемент (1) виготовляють на першому майданчику і блок (10) виготовляють на другому, віддаленому майданчику, і пружний елемент (1) транспортують на згаданий другий майданчик і кріплять до блока на згаданому другому майданчику.
14. Залізнична система, яка включає в себе одну або декілька рейок, прикріплених до пружної збірки опорного блока рейки за п. 9 або 10.

**Е 02**

- (11) **96651** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** E02D 17/20 (2006.01)
- (21) **a201002116** (22) **26.02.2010**
- (72) Агапонов Микола Нефедович, Бабицький Леонід Федорович, Агапонов Геннадій Миколайович, Кувшинов Андрій Олексійович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ ЗАКРІПЛЕННЯ УКОСІВ**
- (57) Спосіб закріплення укосів, що включає підготовку терас, установку від низу до верху зміцнень терас з їх упором і подальше формування полотен терас з насипним і виїмковим укосами засипкою ґрунтом, знятим з верхнього шару, який **відрізняється** тим, що насипний укос полотна тераси суміщають з виїмковим укосом полотна розташованої нижче тераси,

при цьому зміцнення встановлюють перед підготовкою терас і використовують їх як підпирний пристрій для утримання ґрунту, виконаний у вигляді плоскої плити із закріпленням до неї з нагірної сторони виступаючим уступом, віддаленим від плити на визначену відстань.

- (11) **96594** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E02F 9/28** (2006.01)
- (21) **a200811687** (22) 28.03.2007  
(31) 60/787,268  
(32) 30.03.2006  
(33) US  
(86) PCT/US2007/007872, 28.03.2007  
(72) Карпентер Крістофер М., US, Конклін Дональд М., US, Морріс Рей Дж., US, Бірден Джеймс І., US, Дюран Северн Д., US  
(73) ЕСКО КОРПОРЕЙШН, US  
(54) МОНТАЖНИЙ ВУЗОЛ  
(57) 1. Захисний елемент (12) для закріплення на землерийному обладнанні, який включає: передній кінець (44) для контактування з матеріалом, який екскавують; задній кінець; гніздо (16), яке відкрите на задньому кінці для приймання основи (15), закріпленої на землерийному обладнанні, і має подовжню вісь (26); та множину перших стабілізуючих поверхонь (72) та множину других стабілізуючих поверхонь (70), де кожна з перших і других стабілізуючих поверхонь (70, 72) розташована поблизу заднього кінця, та кожна з них простягається у подовжньому напрямку практично паралельно подовжній осі (26) для прилягання до комплементарної поверхні (40, 42) на основі (15), причому перші стабілізуючі поверхні (72) спрямовані в цілому вниз, а другі стабілізуючі поверхні спрямовані в цілому вверх, який **відрізняється** тим, що перші та другі стабілізуючі поверхні (70, 72) латерально зміщені одні від інших та вільні від будь-якого перекривання стабілізуючих поверхонь, які простягаються у подовжньому напрямку практично паралельно подовжній осі (26) та прилягають до комплементарних поверхонь на основі (15).  
2. Захисний елемент (12) за п. 1, у якому перші стабілізуючі поверхні (72) знаходяться за межами гнізда (16), а другі стабілізуючі поверхні (70) знаходяться у межах гнізда.  
3. Захисний елемент (12) за п. 1 або п. 2, у якому другі стабілізуючі поверхні (70) розташовані під кутом одна відносно іншої.  
4. Захисний елемент (12) за будь-яким з пп. 1-3, у якому перші стабілізуючі поверхні (72) в цілому паралельні одна до іншої.  
5. Захисний елемент (12) за будь-яким з пп. 1-4, у якому одна з перших стабілізуючих поверхонь (72) розташована уздовж кожної сторони захисного елемента.  
6. Захисний елемент (12) за будь-яким з пп. 1-5, у якому гніздо (16) має передній кінець (48), що включає множину стабілізуючих поверхонь (52, 54), які простягаються у подовжньому напрямку практично

паралельно подовжній осі (26) для прилягання до комплементарних поверхонь (22, 24) на основі (15).  
7. Захисний елемент (12) за п. 6, у якому передній кінець (48) гнізда (16) включає першу поверхню (52), яка проходить практично по всій ширині переднього кінця (48) уздовж верхньої або нижньої сторони, та пару других поверхонь (54), орієнтованих у напрямку, в цілому протилежному першій поверхні (52), причому другі поверхні (54) нахилені одна відносно іншої для зменшення зазору зовнішніх кутів у гнізді (16) уздовж іншої з верхньої та нижньої сторін.  
8. Захисний елемент (12) за п. 6 або п. 7, у якому гніздо (16) переходить назад від переднього кінця (48) до в цілому шестикутної форми поперек подовжньої осі (26).  
9. Захисний елемент (12) за п. 8, у якому гніздо (16) переходить від в цілому шестикутної форми до в цілому восьмикутної форми поперек подовжньої осі (26).  
10. Захисний елемент (12) за п. 7, у якому перші та другі поверхні (52, 54) на передньому кінці гнізда (16), всі, проходять практично паралельно подовжній осі (26).  
11. Захисний елемент (12) за будь-яким з пп. 1-10, у якому задній кінець має зміщену частину (74), яка визначає плече, уздовж кожної з бокових стінок, таким чином, щоб верхня стінка мала іншу протяжність у задньому напрямку порівняно з нижньою стінкою, і плечі визначають перші стабілізуючі поверхні (72).  
12. Захисний елемент (12) за будь-яким з пп. 1-11, який додатково включає наскрізний отвір (81) для приймання замка (17), для закріплення у знімному режимі захисного елемента (12) на основі (15).  
13. Захисний елемент (12) за будь-яким з пп. 1-11, який включає наскрізний отвір (81) у сполученні з гніздом (16) та замок (17), суцільно виконаний у наскрізному отворі (81) для переміщення між позицією тримання, в якій замок може закріплювати захисний елемент (12) на основі (15), та позицією розчеплення, в якій захисний елемент (12) може бути знятий з основи (15), причому замок (17) та наскрізний отвір (81) сконструйовані для взаємодії з метою утримання замка (17) у знімному режимі у позиції тримання та позиції розчеплення, незалежно від приймання основи (15) у гніздо (16).  
14. Захисний елемент (12) за п. 13, у якому замок (17) закріплений у наскрізному отворі (81) для поворотного переміщення навколо поворотної осі (26).  
15. Монтажник вузол (10) для землерийного обладнання, який включає: основу (15), прикріплену до землерийного обладнання; захисний елемент (12) за будь-яким з пп. 1-14; та замок (17) для закріплення у знімному режимі захисного елемента (12) на основі (15).

## Е 04

- (11) **96726** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E04H 1/12** (2006.01)  
**G01M 3/02** (2006.01)

(21) a201109655 (22) 02.08.2011

(72) Доноха Микола Володимирович

(73) ДОНОХА МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ

(54) КІОСК ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ І ПРОДАЖУ ПИТНОЇ ВОДИ ТА СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ГРУБОЇ ДЕФЕКТОСКОПІЇ ПРИ ЙОГО ТРАНСПОРТУВАННІ ТА УСТАНОВЛЕННІ

(57) 1. Кіоск для зберігання і продажу питної води, що включає ємність для зберігання питної води, розташовану на висоті не менше 2-х метрів над рівнем землі, яка виконана з харчової нержавіючої сталі і має кут нахилу зливного дна  $2^{\circ}$ - $6^{\circ}$  і павільйон каркасного типу, який складається з каркаса і декоративної обшивки, який відрізняється тим, що каркас павільйону складається з вертикальних несучих опор, які виконані з трубчастих елементів і верхніх та нижніх сполучних елементів, які є сторонами вписаного у коло рівностороннього шестикутника, і які мають площу розподілу навантаження  $6000,00$ - $8000,00$   $\text{см}^2$ , а розподіл навантаження при заповненні питною водою ємності становить  $0,6$ - $1,0$   $\text{кг/см}^2$ , при цьому верхні і нижні сполучні елементи та верхні і нижні кінцівки несучих опор виконані з можливістю проведення тривалої та грубої дефектоскопії зварних швів щодо виникнення горизонтальних та/або вертикальних зсувів у елементах каркаса за допомогою базового елемента кондуктора - напівкондуктора, який містить щонайменше два простих розбірних з'єднання з верхніми та/або нижніми сполучними елементами та щонайменше шість складних розбірно-напружених з'єднань з вертикальними несучими елементами.

2. Кіоск для зберігання і продажу питної води за п. 1, який відрізняється тим, що базовий елемент кондуктора - напівкондуктор, є елементом кондуктора, на якому формуються верхні та нижні сполучні елементи каркаса.

3. Кіоск для зберігання і продажу питної води за п. 1, який відрізняється тим, що просте розбірне з'єднання виконано у вигляді болтового з'єднання.

4. Кіоск для зберігання і продажу питної води за п. 1, який відрізняється тим, що складне розбірно-напружене з'єднання включає зварне з'єднання та напружене з'єднання.

5. Спосіб проведення грубої дефектоскопії при транспортуванні та установленні, який включає кондукторний монтаж каркаса кіоску, прикріплення на каркас кіоску декоративної обшивки, окрему доставку кіоску та ємності для води на місце установки кіоску, який відрізняється тим, що транспортування павільйону кіоску здійснюють в установленому на нього верхньому та нижньому напівкондукторах, який виконано у вигляді верхньої або нижньої частини каркасного кондуктора у вигляді звичайної та/або у вигляді вивернутої форми, встановлюють павільйон кіоску з верхнім та нижнім напівкондукторами на підготовлений фундамент, встановлюють на павільйон ємність для води і повністю наповнюють її та витримують у такому стані 1-3 дні, зливають воду та демонтують конструкцію у зворотному порядку, а при наявності горизонтальних та/або вертикальних натягів проводять дефектоскопію традиційними неруйнівними методами перевірки якості зварних швів.

6. Спосіб проведення грубої дефектоскопії при транспортуванні та установці за п. 5, який відрізняється

тим, що після закінчення етапу транспортування і перед встановленням павільйону кіоску на фундамент здійснюють тимчасовий демонтаж верхнього та нижнього напівкондуктора, і при наявності горизонтальних та/або вертикальних натягів проводять дефектоскопію традиційними неруйнівними методами перевірки якості зварних швів.

## E 05

(11) 96607  
(24) 25.11.2011(51) МПК (2011.01)  
E05B 17/00  
E05B 3/00(21) a200903054  
(31) 20 2008 004 508.8  
(32) 01.04.2008

(22) 31.03.2009

(33) DE

(72) Манфред Людвіг, DE, Клайс Матіас, DE, Рунге Рейнхард, DE

(73) ХОППЕ АГ, DE

(54) НАБІР ДЛЯ ВІКОН АБО ДВЕРЕЙ

(57) 1. Віконний або дверний набір (1) для приведення в дію інтегрованого у вікно або двері механізму, що містить упорне тіло (4), яке призначене для кріплення на вікні або дверях, рукоятку (6), яка встановлена на упорному тілі (4) або у ньому без можливості переміщення в осьовому напрямку, але й з можливістю повертання, багатогранник (8) для механічного зчеплення набору (1) з інтегрованим у вікно або двері механізмом, причому багатогранник (8) виступає ділянкою (8a) багатогранника за упорне тіло (4), а також утворену між рукояткою (6) і багатогранником (8) систему (10) зчеплення для передачі крутного моменту з рукоятки (6) на багатогранник (8) та блокування його передачі від багатогранника (8) до рукоятки (6), який відрізняється тим, що

a) довжина (L) ділянки (8a) багатогранника, що виступає за упорне тіло (4) та вводиться у раму вікна або дверей, при встановленні упорного тіла (4) на вікні або дверях регулюється автоматично, причому багатогранник (8) проходить у системі (10) зчеплення з можливістю переміщення у поздовжньому напрямку, але без можливості повертання, і проходить через неї у рукоятку (6);

b) система (10) зчеплення має два передбачених між рукояткою (6) та багатогранником (8) захвата (28, 42), які при заданому зазорі (B) за кутом повороту між захватними поверхнями (128, 142) призначені для зчеплення один з одним з силовим і/або геометричним замиканням так, що забезпечується можливість передачі супроводжуючого приведення в дію рукоятки (6) руху на багатогранник (8);

c) передбачено перший захват (28), який сполучений без можливості повертання з рукояткою (6), і передбачено другий захват (42), який приймає багатогранник (8) без можливості повертання, але з можливістю зсуву у поздовжньому напрямку.

2. Набір за п. 1, який відрізняється тим, що багатогранник (8) встановлений всередині системи (10) зчеплення з можливістю зсуву на обмежений хід

(ВН) переміщення вздовж поворотної осі (D) рукоятки (6).

3. Набір за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що багатогранник (8) встановлений з можливістю зсуву у поздовжньому напрямку проти зусилля пружини.

4. Набір за п. 3, який **відрізняється** тим, що багатогранник (8) опирається всередині рукоятки (6) через пружину (18) стиснення.

5. Набір за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що переміщення багатогранника (8) всередині системи (10) зчеплення обмежене, щонайменше, одним упором (8b).

6. Набір за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що багатогранник (8) має, щонайменше, ще один упор (8с), який задає глибину входження виступаючої за упорне тіло (4) ділянки (8а) багатогранника в інтегрований у вікно або двері механізм.

7. Набір за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що система (10) зчеплення має, щонайменше, одну передбачену між захватами (28, 42) та упорним тілом (4) стопорну ланку (38), яка виконана і/або розташована так, що забезпечується можливість передачі діючого на рукоятку (6) крутного моменту на багатогранник (6), проте діючий на багатогранник (8) крутний момент стопорить або блокує рух багатогранника, відповідно, приведення в дію інтегрованого у вікно або двері механізму.

8. Набір за п. 7, який **відрізняється** тим, що для стопоріння руху багатогранника між упорним тілом (4), кожною стопорною ланкою (38) і другим захватом (42) передбачено створення фрикційного, геометричного і/або силового замикання, причому передбачена можливість переміщення і/або приведення в дію кожної стопорної ланки (38) за допомогою утворених на захватах (28, 42) функціональних поверхонь або бічних поверхонь (228, 242).

9. Набір за п. 7 або 8, який **відрізняється** тим, що кожна стопорна ланка (38) навантажена пружиною.

10. Набір п. 9, який **відрізняється** тим, що кожна стопорна ланка (38) виконана у вигляді циліндричного тіла або кулі.

11. Набір за п. 7, який **відрізняється** тим, що всередині упорного тіла (4) передбачені відповідні стопорним ланкам (38) стопорні заглиблення (52), причому кожній стопорній ланці (38) відповідають, щонайменше, два стопорні заглиблення (52).

12. Набір за п. 11, який **відрізняється** тим, що стопорні заглиблення (52) виконані у вставному тілі (50), яке встановлене з силовим і/або геометричним замиканням в упорному тілі (4).

13. Набір за п. 12, який **відрізняється** тим, що вставне тіло (50) має виїмку (151), в якій встановлені з можливістю повертання захвати (28, 42) концентрично осі (D) повороту рукоятки (6).

14. Набір за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що передбачена можливість фіксації першого захвата (28) за допомогою фіксувальних засобів (34), щонайменше, в одному характерному функціональному положенні рукоятки (6) і/або інтегрованого у вікно або двері механізму.

15. Набір за п. 14, який **відрізняється** тим, що фіксувальні засоби (34) утворені на упорному тілі (4) і при досягненні, щонайменше, одного характерного функціонального положення вони входять у відпо-

відні фіксувальні заглиблення (134) у першому захваті (28).

16. Набір за п. 15, який **відрізняється** тим, що фіксувальні засоби (34) виконані у вигляді єдиного цілого з упорним тілом (4).

17. Набір за п. 16, який **відрізняється** тим, що стопорні ланки (38) та фіксувальні засоби (34) розташовані вздовж осі (D) повороту рукоятки (6), відповідно, багатогранника (8) у різних площинах.

## E 21

(11) **96644**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК (2011.01)  
**E21B 10/00**

(21) **a201000752** (22) **26.01.2010**

(72) Крижанівський Євстахій Іванович, Яким Роман Степанович, Шмандровський Любомир Євстахійович, Петрина Юрій Дмитрович

(73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**

(54) **СТЕНД ДЛЯ ВИПРОБОВУВАНЬ СЕКЦІЙ ШАРОШКОВИХ ДОЛІТ**

(57) Стенд для випробовувань секцій шарошкових доліт, що включає станину із встановленими на ній несучими стійками (колонами), на яких зібрані головні вузли станда, кронштейн із встановленими на ньому гідростатичним під'ятником для утримання обертового стола з плитою-вибоєм, пристрій для кріплення секцій долота, гідроциліндри, встановлені на верхній траверсі, штоки гідроциліндрів, встановлені в рухомих траверсах, електропривод, з'єднаний з валом стола, який **відрізняється** тим, що стенд додатково оснащений гідравлічною системою, яка складається з бака, заповненого рідиною із зануреним в нього столом з плитою-вибоєм, входом сполученого через виконаний на лапі шарошки патрубков, всмоктувальні та нагнітальні трубопроводи, оснащені вимірювальною апаратурою - манометрами і мановакуумметрами, фільтрами, нагнітачами відцентровими, запірною арматурою, а входом - через зливний трубопровід - із баком-відстійником, на стійках (колонах) додатково встановлено дві траверси із отворами для проходження штоків, які з'єднують гідроциліндри, закріплені на верхній траверсі із пристроєм для кріплення секцій, при цьому верхня додаткова траверса сполучена із додатково введеними упорами, які закріплені в нижній додатковій траверсі, на штоках жорстко закріплені вилки, розташовані між верхньою і нижньою додатковими траверсами, де шоків вилки, які містять фіксуючі гвинти, введені у пази втулок, вільно посаджених на стійках (колонах) з їх охопленням, крім цього вал стола з'єднаний з електроприводом, встановлений у радіальному підшипнику і з'єднаний муфтою з вихідним валом редуктора, на якому встановлений давач крутного моменту, вихід якого з'єднаний із самописцем.

(11) **96692** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E21B 10/46** (2006.01)

(21) **a201010044** (22) 13.08.2010

(72) Богданов Роберт Костянтинович, Загора Анатолій Петрович, Шульженко Олександр Олександрович, Гаргін Владислав Герасимович, Соколов Олександр Миколайович, Супрун Михайло Вікторович, Ашкіназі Євгеній Євсєєвич, RU, Ральченко Віктор Грігор'євич, RU, Конов Віталій Іванович, RU

(73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ, УЧРЕЖДЕНІЄ РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІЇ НАУК ІНСТИТУТ ОБЩЕЙ ФІЗИКИ ІМ. А.М. ПРОХОРОВА РАН, RU, БОГДАНОВ РОБЕРТ КОСТЯНТИНОВИЧ, ЗАГОРА АНАТОЛІЙ ПЕТРОВИЧ, ШУЛЬЖЕНКО ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ГАРГІН ВЛАДИСЛАВ ГЕРАСИМОВИЧ, СОКОЛОВ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ, СУПРУН МИХАЙЛО ВІКТОРОВИЧ, АШКІНАЗІ ЄВГЕНІЙ ЄВСЄЄВИЧ, RU, РАЛЬЧЕНКО ВІКТОР ГРІГОР'ЄВИЧ, RU, КОНОВ ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ, RU**

(54) **БУРОВА КОРОНКА**

(57) 1. Бурова коронка, що містить корпус і закріплену на ньому алмазозонну матрицю, розділену промивними пазами на сектори, армовані породоруйнівними елементами у вигляді зносостійких циліндричних вставок із синтетичних алмазів, розміщених в центральній, свердловинній та керноутворюючій частині секторів за схемою перекриття, яка **відрізняється** тим, що твердість центральної частини кожного з породоруйнівних елементів у 3,5÷3,9 разу, а твердість периферійної їхньої частини у 1,1÷1,3 разу перевищує твердість матеріалу матриці.

2. Коронка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що величина перекриття "b" між породоруйнівними елементами, розміщеними у свердловинній або керноутворюючій частині секторів і породоруйнівними елементами, розміщеними в центральній частині секторів, визначається за наступною залежністю:

$$b = \frac{0,16 \div 1,19(d - a)}{2},$$

де: b - величина перекриття між породоруйнівними елементами, розміщеними у свердловинній або керноутворюючій частині секторів і породоруйнівними елементами, розміщеними в центральній частині секторів, мм;

d - діаметр породоруйнівного елемента, мм;

a - розмір центральної частини кожного з породоруйнівних елементів, що знаходяться в центральній частині секторів, мм.

3. Коронка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кількість породоруйнівних елементів, що знаходяться в центральній частині секторів в однаковому ступені перевищує кількість породоруйнівних елементів, що знаходяться як у свердловинній, так і у керноутворюючій частині секторів, кількість яких однакова, при цьому загальна кількість породоруйнівних елементів у коронці визначається за наступною залежністю:

$$k = 1,5n - 2,$$

де: k - загальна кількість породоруйнівних елементів, розміщених в центральній, свердловинній та керноутворюючій частині секторів, шт.;

n - кількість секторів у коронці, яка повинна бути парною, шт.

(11) **96717** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **E21B 21/00**  
**E21B 7/00**

(21) **a201101733** (22) 14.02.2011

(72) Філатов Юрій Васильович, Ільяшов Михайло Олександрович, Кожушок Олег Денисович, Кужель Сергій Вікторович, Агафонов Олександр Васильович, Пилипець Віктор Іванович

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕЦЬКСТАЛЬ" - МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД"**

(54) **СПОСІБ РОЗКРИТТЯ ПРОДУКТИВНОГО НАФТОГАЗОВОГО ПЛАСТА**

(57) Спосіб розкриття продуктивного нафтогазоносного пласта, що включає буріння свердловини з поверхні до покрівлі продуктивного пласта з видаленням вибуреної породи промивною рідиною на поверхню, спуск у свердловину бурильної колони з ізоляцією внутрішньої порожнини від надходження промивної рідини із затрубного простору свердловини й розкриття продуктивного пласта бурінням у ньому свердловини з місцевим зворотним промиванням і з створенням осьового навантаження на породоруйнуючий інструмент, який **відрізняється** тим, що осьове навантаження на породоруйнуючий інструмент створюють подачею у внутрішню порожнину бурильної колони силової рідини з ізоляцією її від затрубного простору свердловини, при цьому в процесі буріння створюють примусову циркуляцію промивної рідини нижче її статичного рівня, а вибурену породу збирають у розташованому над породоруйнуючим інструментом шламовозбірнику.

(11) **96714** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **E21B 33/03** (2006.01)  
**E21B 43/00**

(21) **a201100725** (22) 24.01.2011

(72) Філатов Юрій Васильович, Ільяшов Михайло Олександрович, Кожушок Олег Денисович, Кужель Сергій Вікторович, Агафонов Олександр Васильович, Пилипець Віктор Іванович

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕЦЬКСТАЛЬ"-МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД"**

(54) **СПОСІБ ОБЛАШТУВАННЯ СВЕРДЛОВИН ДЛЯ ВИДОБУТКУ ГАЗОПОДІБНИХ КОРИСНИХ КОПАЛИН**

(57) Спосіб облаштування свердловин для видобутку газоподібних корисних копалин, що включає спорудження приустьового котловану, розміщення бурового устаткування над приустьовим котлованом, буріння свердловини, установлення в свердловину обсадної труби із цементациєю затрубного простору, і установлення на верхню частину обсадної труби противикидного устаткування, який **відрізняється** тим, що розміщення бурового устаткування здійснюється

снюють на поверхні землі, а верхню частину обсадної труби при установленні її в свердловину розташовують у приустьовому котловані нижче поверхні землі.

(11) **96719** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E21B 43/26** (2006.01)

(21) **a201101738** (22) 14.02.2011

(72) Філатов Юрій Васильович, Ільяшов Михайло Олександрович, Кожушок Олег Денисович, Кужель Сергій Вікторович, Агафонов Олександр Васильович, Пилипець Віктор Іванович

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕЦЬКСТАЛЬ"-МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД"**

(54) **СПОСІБ ІМПУЛЬСНОГО ГІДРОРОЗРИВУ ПРОДУКТИВНОГО ПЛАСТА**

(57) 1. Спосіб імпульсного гідророзриву продуктивного пласта, що включає розміщення на усті свердловини силового насоса, буріння з поверхні вертикальної свердловини до підшви продуктивного пласта з виведенням промивної рідини з вибуреною породою на поверхню, спуск колони обсадних труб до покрівлі продуктивного пласта із цементациєю затрубного простору, спуск у свердловину колони насосно-компресорних труб із заглибним насосом, поділ свердловини на надпакерну зону низького тиску й підпакерну зону високого тиску, вплив на продуктивний пласт імпульсами підвищеного тиску рідиною розриву, перетвореною із силової рідини заглибним насосом, який **відрізняється** тим, що перед спуском у свердловину колони насосно-компресорних труб створюють первинну депресію на продуктивний пласт видаленням зі свердловини частини промивної рідини з вибуреною породою до установлювання рівня промивної рідини, що залишилася, на висоті 5-6 м від вибою свердловини, а в процесі впливу на продуктивний пласт імпульсами підвищеного тиску їх чергують із імпульсами зниженого тиску, які одержують усмоктуванням рідини розриву із пласта для створення вторинної депресії, причому час імпульсу зниженого тиску становить 1,05-1,2 від часу імпульсу підвищеного тиску.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при проведенні гідророзриву продуктивного пласта високої міцності додатково створюють депресію на продуктивний пласт шляхом об'єднання підпакерної і надпакерної зон до вирівнювання тиску в свердловині, а потім після поділу свердловини на надпакерну зону низького тиску й підпакерну зону високого тиску продовжують вплив на продуктивний пласт імпульсами, що чергуються, підвищеного й зниженого тиску до утворення в продуктивному пласті штучної тріщинуватості, достатньої для припливу корисної копалини в свердловину.

(11) **96718** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E21B 43/295** (2006.01)

(21) **a201101734** (22) 14.02.2011

(72) Фальштинський Володимир Сергійович, Дичковський Роман Омелянович, Кожушок Олег Денисович, Гуков Юрій Олександрович

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕЦЬКСТАЛЬ"-МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД"**

(54) **СПОСІБ ПІДЗЕМНОЇ ГАЗИФІКАЦІЇ ПЛАСТА ТВЕРДОГО ПАЛИВА**

(57) 1. Спосіб підземної газифікації пласта твердого палива, що включає буріння свердловини, формування реакційної зони, запалювання пласта, подачу дуття, утворення вогневого вибою, газифікацію твердого палива, отримання штучного газу, рекуперацію готового продукту, закладку деформованих порід покрівлі та вигазованого простору, який **відрізняється** тим, що ведуть підготовку свердловини-газогенератора в межах пласта твердого палива, з бурінням по пласту горизонтальної свердловини з виробки на протилежну виробку, які прилягають до пласта, виконують монтаж перемички дуттєвої камери на сполученні свердловини-газогенератора з виробкою та перемички газовідвідної камери - на сполученні свердловини-газогенератора з виробкою на протилежному боці пласта, на сполученні дуттєвої камери з свердловиною-газогенератором формують розпалювальну індукційну камеру, а від газовідвідної камери монтують газовідвідний трубопровід до газозбірника, який зв'язаний з комплексом переробки продуктів газифікації, при цьому реакційні зони свердловини-газогенератора утворюють з дуттєвої камери шляхом подачі факельно-направленого дуттєвого струменя під тиском на вогневий вибій, при цьому у міру вигазовування твердого палива пласта точка дуття посувається на вогневий вибій свердловини-газогенератора.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що його виконують в шахтах, які вичерпали термін експлуатації і мають в шахтному полі некондиційні локальні запаси твердого палива складної конфігурації в надробленому або підробленому просторі.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що факельно направлений дуттєвий струмінь подають з направляючого гнучкого трубопроводу, оснащеного перфорованою конусною насадкою.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що спрямування продукту підземної газифікації свердловини-газогенератором й газовідвідним трубопроводом до газозбірника та комплексу їх переробки для отримання тепла, електроенергії і газоподібних, рідких та твердих хімічних речовин виконують підсосом.

(11) **96606** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **E21C 25/04** (2006.01)  
**E21C 35/00**

(21) **a200901072** (22) 10.02.2009

(72) Ліненко-Мельніков Юрій Петрович, Ліненко-Мельніков Ігор Юрійович, Агєєва Ірина Юріївна, Агєєв Сергій Євгенович

(73) **ЛІНЕНКО-МЕЛЬНІКОВ ЮРІЙ ПЕТРОВИЧ, ЛІНЕНКО-МЕЛЬНІКОВ ІГОР ЮРІЙОВИЧ, АГЄЄВА ІРИНА ЮРІЇВНА, АГЄЄВ СЕРГІЙ ЄВГЕНОВИЧ**

**(54) ГІРНИЧОРІЗАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ ОБЕРТАЛЬНОЇ ДІЇ**

- (57)** 1. Гірничорізальний інструмент обертальної дії, що містить різець, який складається із хвостовика і головки з твердосплавною вставкою, яка має плоский торець, і обойму для кріплення в ній різця, який **відрізняється** тим, що між торцем хвостовика і обоймою застосована опора, яка сприймає зусилля, що діє на торець твердосплавної вставки.  
2. Гірничорізальний інструмент обертальної дії із обоймою за п. 1, який **відрізняється** тим, що опора виконана у вигляді кулі, півкулі або лінзи.  
3. Гірничорізальний інструмент обертальної дії за пп. 1 і 2, який **відрізняється** тим, що твердосплавна вставка головки виконана суцільною або кільцевою із окремих сегментів, товщина вставки різна по висоті, а саме, у робочому торці товща, ніж у основі.  
4. Гірничорізальний інструмент обертальної дії за пп. 1, 2 і 3, який **відрізняється** тим, що в обоймі закріплена загартована втулка з ущільненням, а у корпусі обойми і в хвостовику різця виконані канали з мастилом і штовхачами, які мають можливість переміщувати мастило в зони тертя.

пунктів, причому шляхом обробки сигналу, отриманого від датчика звуку, визначають - чи робочий інструмент ще повністю перебуває у вугіллі, чи уже частково або повністю рубає гірську породу.

**(11) 96567** **(51) МПК**  
**(24) 25.11.2011** **E21D 23/12** (2006.01)  
**E21C 35/24** (2006.01)

- (21) a200709913** **(22) 04.09.2007**  
**(31) 10 2006041 572.8**  
**(32) 05.09.2006**  
**(33) DE**  
**(72)** Ройтер Мартін, DE  
**(73) МАРКО ЗЮСТЕМАНАЛЮЗЕ УНД ЕНТВІКЛЮНГ ГМБХ, DE**  
**(54) ЩИТОВЕ КРІПЛЕННЯ**  
**(57)** 1. Щитове кріплення для шахт, яке містить основу (10) і перекриття (12), між якими розміщена принаймні одна стійка (14), яке **відрізняється** тим, що на основі (10) і/або на перекритті (12) встановлений принаймні один звуковий датчик (16, 18).  
2. Кріплення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що звуковий датчик (16, 18) є п'єзоелектричним датчиком.  
3. Кріплення за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що звуковий датчик (16) розміщений на нижній стороні перекриття (12).  
4. Кріплення за одним із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що звуковий датчик (18) розміщений на верхній стороні основи (10).  
5. Кріплення за одним із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що звуковий датчик (16, 18) розміщений поруч зі стійкою (14).  
6. Кріплення за одним із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що звуковий датчик (16) розміщений на перекритті (12), а звуковий датчик (18) розміщений на основі (10).  
7. Кріплення за одним із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що звуковий датчик (16, 18) розміщений на поверхні щитового кріплення.  
8. Спосіб визначення поверхні розділення вугілля і породи із застосуванням принаймні одного щитового кріплення за принаймні одним із попередніх

**(11) 96690**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)**  
**E21F 3/00**  
**E21C 41/16** (2006.01)  
**E21F 1/00**

- (21) a201009947** **(22) 19.02.2008**  
**(86) РСТ/EP2008/001267, 19.02.2008**  
**(72)** Юнкер Мартін, DE, Хермюльхайм Вальтер, DE, Роттер Детлеф, DE, Фрідріх Армін, DE  
**(73) РАГ АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ, DE**  
**(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ОЧИСНИМИ ЗАБІЙНИМИ РОБОТАМИ З УРАХУВАННЯМ РЕСУРСІВ ВЕНТИЛЯЦІЙНОЇ І КЛІМАТИЧНОЇ ТЕХНІКИ**  
**(57)** 1. Спосіб керування продуктивністю виїмки проведених на підприємствах підземної розробки родовищ кам'яного вугілля очисних забійних робіт, у якому на підставі підлягаючих використанню даних для машинного оснащення діючих очисних забоїв, а також для діючих параметрів родовищ корисної копалини для підлягаючих проходів площ посування відповідних діючих очисних забоїв визначають потребу відповідного діючого очисного забою у ресурсах вентиляційної й кліматичної техніки на основі підлягаючого підведенню повітря, підлягаючої підтримці холодопродуктивності застосовуваних охолоджувальних установок, а також підлягаючого установці відсмоктування газу як вхідних параметрів для планованого обсягу видобутку діючого очисного забою у вигляді підлягаючих запису у пам'ять обчислювального блоку заданих значень, і під час безперервного виробництва за допомогою встановлених датчиків реєструють в окремих діючих очисних забоях дійсні величини для обсягу видобутку незбагаченого вугілля, а також для протікаючого через відповідний діючий очисний забій повітря, для відповідно підводимої холодопродуктивності й для відсмоктування газу, і направляють їх в обчислювальний блок, і при цьому при розпізнаванні більшої потреби у ресурсах вентиляційної й кліматичної техніки організують покриття потреби через реверсування наявних у розпорядженні інших діючих очисних забоїв надлишкових ресурсів, і при розпізнаванні меншої потреби перенаправляють надлишкові ресурси на інші діючі очисні забої з відповідними недостачами до потреби.  
2. Спосіб за п. 1, у якому в обчислювальному блоці вхідні параметри для ресурсів вентиляційної й кліматичної техніки у рамках аналізу заданих і діючих величин відслідковують окремо, і перед досягненням граничного значення для окремого вхідного параметра відбувається автоматичне підрегулювання відповідного вхідного параметра.  
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, в якому у керуючому декількома діючими очисними забоями обчислюваль-

ному блоці записаний список пріоритетів для автоматичної зміни постачання окремих діючих очисних забоїв ресурсами вентиляційної й кліматичної техніки.

4. Спосіб за одним із пп. 1-3, у якому дійсні величини, що входять в обчислювальний блок, піддають перевірці на вірогідність на перевищення звичайних відхилень даних, і при наявності відхилень такого роду формують повідомлення про помилку.

5. Спосіб за одним із пп. 1-4, у якому контролюють відповідно швидкість повітря.

6. Спосіб за одним із пп. 1-5, у якому контролюють відповідно витрату холодної води.

7. Спосіб за одним із пп. 1-6, у якому контролюють відповідно температуру холодної води підведення й/або температуру холодної води зливу.

8. Спосіб за одним із пп. 1-7, у якому контролюють відповідно продуктивність роботи встановлених на охолодних установках вентиляторів.

9. Спосіб за одним із пп. 1-8, у якому контролюють концентрацію метану у потоці повітря.

10. Спосіб за одним із пп. 1-9, у якому контролюють прикладений до газового магістрального трубопроводу знижений тиск.

11. Спосіб за одним із пп. 1-10, у якому контролюють об'ємний потік, що відводиться через газовий магістральний трубопровід.

12. Спосіб за одним із пп. 1-11, у якому контролюють концентрацію метану, присутнього у відсмоктуваному газі.

---

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 01**

(11) **96701** (51) МПК (2011.01)  
 (24) **25.11.2011** **F01B 19/00**  
**F02B 75/36** (2006.01)

(21) **a201012060** (22) **12.10.2010**

(72) Патрін Володимир Григорович, Самко Іван Олександрович, Самко Святослав Іванович

(73) **ПАТРІН ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ, САМКО ІВАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ, САМКО СВЯТОСЛАВ ІВАНОВИЧ**

(54) **ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ ПАТРІНА**

(57) 1. Двигун внутрішнього згоряння, який складається зі статора, що має внутрішній циліндричний робочий об'єм, в якому розташовано поршень для здійснення поступально-зворотних рухів, а також системи підготовки та подачі пальної суміші, її запалювання та відведення відпрацьованих газів, розташованих в кришці циліндра (головці статора), який **відрізняється** тим, що поршень розділяє об'єм робочого циліндра на дві частини (камери) - пневматичну та гідравлічну, при цьому пневмокамера циліндра обмежена однією частиною стінок циліндра, його кришкою (головкою статора) і зовнішньою стороною торця поршня, а гідрокамера циліндра обмежена внутрішньою стороною торця поршня та іншою частиною стінок циліндра, з'єднана через випускний клапан з гідроаккумулятором високого тиску, а через впускний клапан - з гідроаккумулятором низького тиску, інший (випускний) отвір гідроаккумулятора високого тиску з'єднано патрубком (магістраллю високого тиску) з впускним отвором перетворювача гідростатичної енергії в механічну, а випускний отвір зазначеного перетворювача енергії з'єднано за допомогою іншого патрубка (магістралі низького тиску) з іншим (впускним) отвором гідроаккумулятора низького тиску, в результаті чого створено замкнуте коло для циркуляційного руху робочої рідини під час роботи двигуна, на гідромагістралях високого та низького тиску встановлено датчики системи управління пневмоклапанами механізмів впуску пальної суміші, її запалювання та відведення відпрацьованих газів, кожен із гідроаккумуляторів складається із пневматичної та гідравлічної робочих камер, розділених між собою еластичною перегородкою, які забезпечують підтримку в кожному з них заданого робочого тиску (відповідно високого чи низького), перетворювач гідростатичної енергії в механічну обладнано головним валом відбору потужності двигуна.

2. Двигун внутрішнього згоряння, який складається зі статора, що має внутрішній циліндричний робочий об'єм, в якому розташовано еластичну перегородку (мембрану) для здійснення поступально-зворотних рухів, а також системи підготовки та подачі

пальної суміші, її запалювання та відведення відпрацьованих газів, розташованих в головці статора, який **відрізняється** тим, що еластична перегородка (мембрана) розділяє об'єм робочого циліндра на дві частини (камери) - пневматичну та гідравлічну, при цьому пневмокамера робочої порожнини статора обмежена однією частиною стінок циліндра, головою статора і зовнішньою стороною еластичної перегородки (мембрани), а гідрокамера робочої порожнини статора обмежена внутрішньою стороною еластичної перегородки (мембрани) та іншою частиною стінок статора, з'єднана через випускний клапан з гідроаккумулятором високого тиску, а через впускний клапан - з гідроаккумулятором низького тиску, інший (випускний) отвір гідроаккумулятора високого тиску з'єднано патрубком (магістраллю високого тиску) з впускним отвором перетворювача гідростатичної енергії в механічну, а випускний отвір зазначеного перетворювача енергії з'єднано за допомогою іншого патрубка (магістралі низького тиску) з іншим (впускним) отвором гідроаккумулятора низького тиску, в результаті чого створено замкнуте коло для циркуляційного руху робочої рідини під час роботи двигуна, на гідромагістралях високого та низького тиску встановлено датчики системи управління пневмоклапанами механізмів впуску пальної суміші, її запалювання та відведення відпрацьованих газів, кожен із гідроаккумуляторів складається із пневматичної та гідравлічної робочих камер, розділених між собою еластичною перегородкою, які забезпечують підтримку в кожному з них заданого робочого тиску (відповідно високого чи низького), перетворювач гідростатичної енергії в механічну обладнано головним валом відбору потужності двигуна.

3. Двигун за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що у випускному клапані, встановленому між гідрокамерою циліндра (робочої порожнини статора) та гідроаккумулятором високого тиску, введено додатковий регулятор затримки (паузи) його закриття.

4. Двигун за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що у впускному клапані, встановленому між гідрокамерою циліндра (робочої порожнини статора) та гідроаккумулятором низького тиску, введено додатковий регулятор затримки (паузи) його закриття.

5. Двигун за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що в нього введено додатковий керуючий перепускний клапан, встановлений між гідрокамерою циліндра (робочою порожниною статора) та гідроаккумулятором низького тиску.

6. Двигун за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що до складу двигуна входить один або більше робочих циліндрів (робочих порожнин статора) в комплекті з відповідною кількістю поршнів (мембран), гідроаккумуляторів високого і низького тиску, обладнаних відповідними впускними та випускними клапанами і з'єднаних гідромагістралями високого та низького тиску з одним або декількома перетворювачами гідростатичної енергії в механічну через систему клапанів, які забезпечують синхронізацію перетікання робочої рідини, а також подання пальної суміші (стисненого повітря), її запалювання та відведення відпрацьованих газів.

7. Двигун за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що параметри робочого тиску від компресора в магістралі подачі пальної суміші (для карбюра-

торних двигунів) задаються в межах від 0,7 МПа до 1,5 МПа, а стисненого повітря (для дизельних двигунів) - від 2,0 до 3,0 МПа.

8. Двигун за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що параметри робочого тиску в еластичній оболонці (пневмокамері) гідроаккумулятора високого тиску задаються більшими, ніж параметри робочого тиску, що створюється компресором в магістралі подачі пальної суміші (стисненого повітря), але меншими, ніж тиск робочого тіла під час робочого ходу поршня (мембрани), а тиск в еластичній оболонці (пневмокамері) гідроаккумулятора низького тиску задається в межах від 0,11 до 0,20 МПа.

9. Двигун за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що в нього введено систему, яка видає сигнал на відкривання випускного клапана для відведення відпрацьованих газів із пневмокамери циліндра (робочої порожнини статора) при досягненні заданої мінімальної різниці тиску робочої рідини в магістралях високого та низького тиску на вході та виході перетворювача гідростатичної енергії в механічну.

10. Двигун за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що в нього введено систему, яка видає сигнал на відкривання випускного клапана для відведення відпрацьованих газів із пневмокамери циліндра (робочої порожнини статора) при досягненні заданої мінімальної різниці тиску робочої рідини в гідрокамері гідроаккумулятора низького тиску та гідрокамері циліндра (робочій порожнині статора).

має другий модуль Юнга з величиною від  $E/20$  до  $E/5$  і від  $E/20$  до  $E/5$  при даній довільній температурі експлуатації.

2. Прокладка за п. 1, в якій дані перший і другий матеріали однакові.

3. Прокладка за п. 1 або 2, в якій дані перший і третій матеріали представлені сплавами металу або композитними матеріалами з органічною основою, тоді як другий матеріал не належить до металів.

4. Прокладка за будь-яким з пп. 1-3, в якій даний другий матеріал має в'язкоеластичні властивості в температурному діапазоні експлуатації прокладки.

5. Прокладка за будь-яким з пп. 1-4, в якій дані перший, другий і третій шари (31, 32, 33) також розташовуються на рівні основи (20В) прокладки.

6. Конструкція ротора турбіни, яка містить: диск (2) ротора, по зовнішньому колу якого розташовані виїмки (4); лопатки (14), хвостовики (16) яких встановлюються у вказаних виїмках (4); і прокладку (20) за пп. 1-5, при цьому кожна боковина (20А) кожної прокладки розташована між опорною поверхнею (16А) хвостовика лопатки і відповідною опорною поверхнею (22А) диска.

7. Конструкція ротора турбіни за п. 6, в якій основа (20В) кожної прокладки (20) розташована під кожним хвостовиком лопатки.

8. Конструкція ротора турбіни за п. 6, в якій основа (220В) кожної прокладки (220) розташована по зовнішньому колу диска (202) між двома сусідніми виїмками (204).

9. Турбіна, яка містить конструкцію ротора за будь-яким з пп. 6-8.

(11) **96589**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
*F01D 5/28* (2006.01)  
*F01D 5/30* (2006.01)  
*F04D 29/34* (2006.01)  
*F02C 7/30* (2006.01)

(21) **a200809138**

(22) 11.07.2008

(31) 0756466

(32) 13.07.2007

(33) FR

(72) Дуге Шарль, FR, Жак Кристоф, FR, Ломбар Жан-Пьер, FR

(73) СНЕКМА, FR

(54) **ПРОКЛАДКА ДЛЯ ЛОПАТКИ ТУРБИНИ**

(57) 1. Прокладка (20), призначена для лопатки (14) турбіни, що містить дві боковини (20А), які розташовуватимуться проти опорних поверхонь (16А) хвостовика (16) лопатки, і основу (20В), що сполучає ці боковини між собою, яка **відрізняється** тим, що має щонайменше на рівні цих боковин (20А) багатошарову структуру, яка складається щонайменше з трьох шарів (31, 32, 33), що скріплюються між собою і розташовуються один на одному у такій послідовності: перший шар (31) першого матеріалу, другий шар (32) другого матеріалу і третій шар (33) третього матеріалу, який може бути однаковим або відрізнятися від першого матеріалу, при цьому дані перший і третій матеріали мають, відповідно, перший і третій модулі Юнга, які мають величину  $E$  і  $E^\circ$  при довільній температурі, що знаходиться в діапазоні робочих температур прокладки, а другий матеріал

(11) **96588**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
*F01D 25/00*  
*F01D 11/00*  
*F02C 7/28* (2006.01)  
*F02K 1/00*

(21) **a200808590**

(22) 27.06.2008

(31) 07 56153

(32) 29.06.2007

(33) FR

(72) Плона Даніель Жорж, FR

(73) СНЕКМА, FR

(54) **ДИНАМІЧНЕ ЩІТКОВЕ УЩІЛЬНЕННЯ, ТУРБИНА, ЯКА МІСТИТЬ ТАКЕ УЩІЛЬНЕННЯ, І ГАЗОТУРБІННИЙ ДВИГУН**

(57) 1. Щіткове ущільнення, утворене неметалевими щетинками, призначене для забезпечення непроникності зазору між ротором (18) і статором, що містить кожух для щетинок (4), закріплений на роторі або на статорі, при цьому кожух включає в себе: внутрішню оболонку (2), на яку намотані щетинки, і зовнішню оболонку (10), яка оточує щетинки, причому щетинки спрямовані радіально назовні від ротора або статора, вхідне кільце (6) і вихідне кільце (8), розміщені між зовнішньою оболонкою (10) і щетинками (4), причому вхідне і вихідне кільця включають в себе вигнуту ділянку, що оточує щетинки, намотані на внутрішню оболонку,

при цьому на щетинки діє, з одного боку, вхідний тиск і, з іншого боку, вихідний тиск, причому вхідний тиск перевищує вихідний тиск, яке **відрізняється** тим, що щетинки (4) спираються на статор або ротор (18) з нахилом з боку ущільнення з меншим тиском, а саме вихідним тиском.

2. Щіткове ущільнення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що щетинки (4) нахилені в напрямку потоку на кут  $\alpha$ , що складає від  $5^\circ$  до  $45^\circ$  включно.

3. Щіткове ущільнення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що щетинки (4) нахилені в напрямку потоку на кут  $\alpha$ , що складає від  $10^\circ$  до  $30^\circ$  включно.

4. Щіткове ущільнення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що щетинки (4) вигнуті по радіусу, з тим, щоб приймати вигнуту форму.

5. Щіткове ущільнення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вхідне кільце і вихідне кільце утворюють отвір між кінцем вигнутої частини вхідного кільця і кінцем вигнутої частини вихідного кільця.

6. Щіткове ущільнення за п. 5, яке **відрізняється** тим, що внутрішня оболонка має циліндричну форму і містить отвір, виконаний з можливістю співпадати з отвором, утвореним вхідним кільцем і вихідним кільцем.

7. Щіткове ущільнення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що внутрішня оболонка (2) і зовнішня оболонка (10) виконані С-подібної форми.

8. Щіткове ущільнення за п. 7, яке **відрізняється** тим, що містить спіральну пружину (12), розміщену в центрі внутрішньої оболонки (2).

9. Щіткове ущільнення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вихідне кільце (8) містить зовнішню підпорну арку (30).

10. Щіткове ущільнення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що воно встановлене на супорті (32), при цьому згаданий супорт містить посадочне місце (34), в якому встановлені кожух і стопорне кільце (36) для іммобілізації кожуха в посадочному місці (34).

11. Щіткове ущільнення за п. 10, яке **відрізняється** тим, що вихідне кільце (8) виконане коротшим, ніж супорт (32), при цьому супорт має дугу (38), на яку спираються щетинки (4), щоб прийняти вигнуту форму.

12. Щіткове ущільнення за п. 11, яке **відрізняється** тим, що стопорне кільце (36) стискає кожух для забезпечення шляхом деформації кожуха статичної непроникності між кожухом і посадочним місцем (34) для кожуха.

13. Турбіна або компресор газотурбінного двигуна, які **відрізняються** тим, що містять щіткове ущільнення за одним з пп. 1-12.

14. Газотурбінний двигун, який **відрізняється** тим, що містить турбіну і/або компресор за п. 13.

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(54) СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

(57) Система охолодження двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ), яка містить теплообмінник - конденсатор, трубопровід для подачі у нього нагрітого теплоносія від двигуна, магістраль відведення теплоносія із конденсатора у двигун, регульований клапан підживлення, встановлений між конденсатором і сорочкою охолодження двигуна, і пароводяний насос з обвідною магістраллю, всмоктуючий патрубок пароводяного насоса під'єднано до порожнини сорочки охолодження двигуна, а напірний патрубок пароводяного насоса під'єднано до конденсатора, яка **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні магістралі відведення теплоносія із конденсатора у двигун і на зовнішній поверхні сорочки охолодження двигуна розміщено магніти.

## F 02

(11) 96696

(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)

F02C 3/28 (2006.01)

F02G 5/00

F02K 9/50 (2006.01)

(21) a201011304

(22) 22.09.2010

(72) Крайнюк Олександр Іванович

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(54) ГАЗОТУРБІННА УСТАНОВКА КАСКАДНО-РЕКУПЕРАТИВНОГО СТИСНЕННЯ КРАЙНЬЮКА

(57) Газотурбінна установка каскадно-рекуперативного стиснення, що містить турбіну з газоприймальним патрубком, агрегат каскадного стиснення повітря, забезпечений каналами для підведення стискаючого середовища і відведення стисненого повітря, сполучені між собою газовою магістраллю з розміщеною в ній камерою згоряння, а також каналом для відведення стискаючого середовища, яка **відрізняється** тим, що в каналі для відведення стискаючого середовища розміщено регенератор, підключений до каналу для відведення стисненого повітря, а газоприймальний патрубок турбіни підключено до газової магістралі на ділянці між камерою згоряння і регенератором.

(11) 96676

(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)

F02F 3/00

F01P 3/10 (2006.01)

F01P 3/06 (2006.01)

F16J 1/00

(21) a201006871

(22) 03.06.2010

(72) Пильов Володимир Олександрович, Матвеєнко Володимир Володимирович, Матюха Олександр Володимирович

(11) 96712

(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)

F01P 3/22 (2006.01)

F02F 1/00

C02F 1/48 (2006.01)

(21) a201014970

(22) 13.12.2010

(72) Могила Валентин Іванович, Горбунов Микола Іванович, Рейзін Олександр Борисович, Скліфус Ярослав Костянтинович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(54) ПОРШЕНЬ ДЛЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

- (57) 1. Поршень для двигуна внутрішнього згоряння з вогневим днищем і канавками поршневих кілець, що має у своєму тілі систему масляного охолодження, яка складається з порожнини, утвореної нижньою, верхньою, внутрішньою боковою й зовнішньою боковою поверхнями та вхідним і вихідним каналами, який відрізняється тим, що порожнина розділена перемичками на два нерівних об'єми  $V_1$  і  $V_2$ , причому перемички встановлені у вхідному і вихідному каналах так, що вхідний і вихідний канали з'єднуються одночасно з об'ємами  $V_1$  і  $V_2$ , при цьому верхня й нижня поверхні порожнини об'єму  $V_1$  зміщені відносно верхньої поверхні порожнини об'єму  $V_2$  вздовж осі канавок поршневих кілець в напрямку від вогневого днища, при цьому висота порожнини об'єму  $V_1$  не перевищує висоти порожнини об'єму  $V_2$ .
2. Поршень за п. 1, який відрізняється тим, що перемичка, яка встановлена у вхідному каналі, розподіляє площу його перерізу на дві нерівні частини.
3. Поршень за п. 1, який відрізняється тим, що перемичка, яка встановлена у вихідному каналі, розподіляє площу його перерізу на дві нерівні частини.

(11) 96675 (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F02F 3/00

(21) a201006849 (22) 03.06.2010

(72) Пильов Володимир Олександрович, Коваленко Володимир Тихонович, Матвеев Володимир Володимирович, Пасечник Максим Дмитрович, Зуев Ігор Геннадійович, Стасік Роман Олегович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(54) ПОРШЕНЬ ДЛЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

- (57) 1. Поршень для двигуна внутрішнього згоряння, що містить у своєму тілі систему масляного охолодження, яка складається з порожнини, утвореної нижньою, верхньою, внутрішньою бічною та зовнішньою бічною поверхнями, вхідним, першим і другим вихідними каналами, який відрізняється тим, що порожнина виконана таким чином, що має першу й другу торцеві поверхні, причому осі вихідних каналів розташовані на відстані щонайменше половини діаметрів вихідних каналів від відповідної торцевої поверхні, а вхідний канал розташований між першим і другим вихідними каналами, так, що відстань між першим вихідним каналом і вхідним каналом не перевищує відстані між другим вихідним каналом і вхідним каналом.
2. Поршень за п. 1, який відрізняється тим, що площа прохідного перерізу першого вихідного каналу не перевищує площу прохідного перерізу другого вихідного каналу.

(11) 96685  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
F02K 99/00  
G01B 15/00  
G01N 33/22 (2006.01)

(21) a201008412 (22) 05.07.2010

(72) Козін Валерій Станіславович

(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І НАЦІОНАЛЬНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ

(54) СИСТЕМА КЕРУВАННЯ РАКЕТНОГО ДВИГУНА ТВЕРДОГО ПАЛИВА

- (57) 1. Система керування ракетного двигуна твердого палива, що має антенний пристрій з вставкою із радіопрозорі термотривкої кераміки, встановлений аксіально у переднє днище ракетного двигуна твердого палива, радіометричний приймач теплового випромінювання, телеметрію у складі температурного перетворювача, локального і основного комутаторів або аналого-цифровий перетворювач і інформаційно-обчислювальний комплекс, яка відрізняється тим, що радіометричний приймач виконано у вигляді двох паралельних блоків модуляторів, поєднаних між собою низькочастотним кабелем, до одного з яких підключений радіоприймач того ж діапазону радіохвиль, що має вмонтований на вході сенсор напруженості електромагнітного поля, причому антенний пристрій містить циркулятор, розміщений між антеною і блоками модуляторів з приєднанням до одного з пліч магнетроном.
2. Система керування за п. 1, яка відрізняється тим, що надвисокочастотний (НВЧ) випромінювач і радіоприймач виконані як єдиний приймач-передатчик, поміж яким і одним з блоків модуляторів встановлений надвисокочастотний комутатор, пов'язаний фідером, приєднанням до одного з пліч циркулятора в схемі антенного пристрою.

## F 04

(11) 96695 (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F04D 1/00

(21) a201011303 (22) 22.09.2010

(72) Носко Павло Леонідович, Брешев Володимир Євгенович, Філь Павло Володимирович, Брешев Олександр Володимирович

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(54) ВІДЦЕНТРОВО-ВИХРОВИЙ НАСОС

- (57) Відцентрово-вихровий насос, що містить штампвану підставку, нагнітаючий ковпак, кришку, корпус, робоче колесо з відцентровими та вихровими лопатями з осердям у вигляді кільцевої пластини зі струмопровідного немагнітного матеріалу, наприклад міді або алюмінію, та іншої частини з неструмопровідного немагнітного матеріалу, що надає відповідну форму відцентровим та вихровим лопатям, дисковий асинхронний електродвигун, статор якого виконано дисковим з двома елементами - активним, з електричними обмотками, який розміщено у корпусі

насоса, та неактивним елементом, який закріплено у кришці, обмотки статора залиті компаундом й відокремлені ізоляційною перегородкою від рідини, що спрямовується направляючим апаратом, обмотки активного елемента статора розташовані у нахилених до радіуса пазах, зовнішній діаметр кільцевої пластини дорівнює зовнішньому діаметру активного елемента статора та більше зовнішнього діаметра неактивного елемента, внутрішні діаметри елементів статора дорівнюють один одному та менші за внутрішній діаметр осердя робочого колеса, який **відрізняється** тим, що активний елемент статора у радіальному напрямі поділено на дві ділянки кільцевої форми, де нахил пазів та покладених у них електричних обмоток відрізняється за напрямом відносно радіуса статора, ширина кожної ділянки складає половину товщини активного елемента статора у радіальному напрямі.

- (21) **a201013788** (22) **19.11.2010**  
 (72) Ігнашкін Іван Сергійович, Ігнашкін Павло Олександрович  
 (73) **ІГНАШКІН ІВАН СЕРГІЙОВИЧ, ІГНАШКІН ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 (54) **АЕРОГІДРОДИНАМІЧНА ПОВЕРХНЯ ІГНАШКІНА**  
 (57) Аерогідродинамічна поверхня, яка включає гребені й западини хвиль з фронтом хвилястої поверхні, перпендикулярним до набігаючого потоку газу або рідини, яка **відрізняється** тим, що гребені й западини поверхні утворено колами з радіусами у послідовності  $R_1 \rightarrow R_2 \rightarrow R_1 \rightarrow \dots$ , де  $R_1$  - радіус кіл гребенів,  $R_2 = 0,8R_1$  - радіус кіл западин, при цьому крок гребенів  $L = 3R_1$ , спряження гребенів радіусом  $R_1$  утворено радіусом западин  $R_2 = 0,8R_1$ , мінімальна кількість гребенів дорівнює двом, а їх вершини виконано на одному рівні.

## F 21

- (11) **96702** (51) МПК (2011.01)  
 (24) **25.11.2011** **F04D 25/00**  
 (21) **a201012384** (22) **20.10.2010**  
 (72) Крайнюк Олександр Іванович, Крайнюк Андрій Олександрович, Данілейченко Олександр Анатолійович  
 (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
 (54) **ГАЗОПЕРЕКАЧУВАЛЬНА УСТАНОВКА МАГІСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДУ**  
 (57) Газоперекачувальна установка магістрального трубопроводу, що містить лінію для підведення газу низького тиску, лінію для відведення газу високого тиску, пристрій для стиснення і розширення робочих тіл з каналом для відведення розширеного газу і каналом для підведення робочого тіла, що розширюється, який містить джерело підведення теплоти, яка **відрізняється** тим, що пристрій для стиснення і розширення робочих тіл виконано у вигляді каскадного обмінника тиску, оснащеного патрубком для відведення стисненого газу, підключеним до лінії для відведення газу високого тиску, патрубком для підведення стискаючого середовища, сполученим за допомогою каналу для підведення робочого тіла, що розширюється, який містить джерело підведення теплоти, з лінією для відведення газу високого тиску, патрубком для підведення стиснутого середовища, підключеним до лінії для відведення газу низького тиску, патрубком для відведення стискаючих газів, з'єднаним каналом для відведення розширеного робочого тіла, який містить охолоджувач, з лінією для підведення газу низького тиску.

- (11) **96617** (51) МПК (2011.01)  
 (24) **25.11.2011** **F21L 21/00**  
 (21) **a200908034** (22) **30.07.2009**  
 (72) Джужа Олександр Миколайович, Орлов Юрій Юрійович, Золотухін Костянтин Семенович, Гончар Валентин Кирилович, Кухаренко Сергій Вікторович, Медведєв Володимир Степанович  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**  
 (54) **СВІТЛОВИПРОМІНЮЮЧИЙ ПРИСТРІЙ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**  
 (57) 1. Світловипромінюючий пристрій спеціального призначення, що містить світлодіоди білого та жовтого кольорів, який **відрізняється** тим, що додатково містить перемикач першого режиму, кнопку другого режиму, перемикач третього режиму, формувач-регулятор напруги першого режиму, формувач напруги другого режиму, формувач напруги третього режиму, світлодіод синього кольору, світлодіод червоного кольору, світлодіод білого кольору, в якому вихід джерела живлення з'єднаний з входом перемикача першого режиму, вихід перемикача першого режиму з'єднаний з входом кнопки другого режиму і першим входом перемикача третього режиму, перший вихід кнопки другого режиму з'єднаний з другим входом перемикача третього режиму, перший вихід перемикача третього режиму з'єднаний з входом формувача напруги третього режиму, другий вихід перемикача третього режиму з'єднаний з входом формувача-регулятора напруги першого режиму, другий вихід кнопки другого режиму з'єднаний з входом формувача напруги другого режиму, перший вихід формувача напруги третього режиму з'єднаний з світлодіодом синього кольору, другий вихід формувача напруги третього режиму з'єднаний з світлодіодом червоного кольору, вихід формувача-регулятора напруги першого режиму і формувача напруги другого режиму з'єднані між собою та входом світлодіода білого кольору.  
 2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що світлодіоди червоного та синього кольорів випроміню-

## F 15

- (11) **96707** (51) МПК (2011.01)  
 (24) **25.11.2011** **F15D 1/12** (2006.01)  
**B64C 21/00**  
**B64C 23/00**

ють світло червоного та синього кольорів, яке попадає на обличчя особи, засліплює та дезорієнтує її.

F23L 15/00  
F23B 50/00  
F02M 31/00

## F 22

(11) **96626** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F22B 31/00

(21) **a200911597** (22) 13.11.2009

(72) Сталінський Дмитро Віталійович, Пірогов Олександр Юрійович, Рижавський Арнольд Зіновійович, Юдін Олександр Вікторович, RU, Курячая Галіна Владіміровна, RU, Братова Тетяна Петрівна, Петровська Лариса Вікторівна

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР З ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОБЛАДНАННЯ, ОБРОБКИ МЕТАЛІВ, ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ МЕТАЛУРГІЇ ТА МАШИНОБУДУВАННЯ "ЕНЕРГОСТАЛЬ"**

(54) **КОТЕЛ-ОХОЛОДЖУВАЧ КОНВЕРТЕРНИХ ГАЗІВ**

(57) 1. Котел-охолоджувач конвертерних газів, що містить підйомний газохід з газощільною охолоджувальною кришкою, яка установлена на вертикальних напрямних з можливістю вертикального переміщення, стакани, закріплені на сторонах кришки, і зворотні пружини, установлені з можливістю взаємодії зі стаканами, який **відрізняється** тим, що стакани установлені на вертикальних напрямних з можливістю вільного вертикального переміщення разом із кришкою, на вертикальних напрямних змонтовані амортизатори для взаємодії зі стаканами в робочому положенні кришки та закріплені опорні диски для взаємодії зі зворотними пружинами в аварійному положенні кришки після вибуху в конвертері, при цьому зворотні пружини змонтовані на вертикальних напрямних і розташовані щодо опорних дисків на відстані, що забезпечує вільне вертикальне переміщення стаканів із кришкою на висоту до утворення між підйомним газоходом та кришкою зазору, площа якого достатня для скидання тиску після вибуху в конвертері до безпечної розрахованої величини.

2. Котел-охолоджувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що зворотні пружини розташовані щодо опорних дисків на відстані, що забезпечує вільне вертикальне переміщення стаканів із кришкою на висоту до утворення між підйомним газоходом та кришкою зазору, площа якого становить 0,04 м<sup>2</sup> на тонну садки конвертора.

## F 23

(11) **96576** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F23C 9/00  
F22B 31/00

(21) **a200801767** (22) 11.02.2008

(72) Клушин Василь Пантелійович, Клушина Марія Василівна

(73) **КЛУШИН ВАСИЛЬ ПАНТЕЛІЙОВИЧ, КЛУШИНА МАРІЯ ВАСИЛІВНА**

(54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ТЕПЛА ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ ТЕПЛОВОЇ УСТАНОВКИ КЛУШИНА І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

(57) 1. Спосіб утилізації тепла відпрацьованих газів теплової, наприклад теплогенеруючої, установки, який полягає в тому, що тепло відпрацьованих газів повертають в установку шляхом часткової рециркуляції потоку відпрацьованих газів по забезпеченому щонайменше одним нагнітально-всмоктувальним пристроєм рециркулюючому контуру і взаємодії його з потоком зовнішнього повітря, який **відрізняється** тим, що взаємодію рециркулюючого потоку нагрітих відпрацьованих газів з потоком зовнішнього повітря здійснюють в камері через розділяючу її на порожнини фільтруючу щонайменше теплоізоляційну перегородку з переважною проникністю для молекулярного потоку, при цьому зону їх взаємодії захищають від атмосферних явищ, наприклад вітру та опадів, зокрема за допомогою захисного жалюзійного пристрою.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що потік зовнішнього повітря при цьому каналізують за допомогою забезпеченого щонайменше одним нагнітально-всмоктувальним пристроєм відкритого контуру зовнішнього повітря, сполученого своїми повітрозабірним і випускним пристроями із зовнішнім середовищем.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що тиск в рециркулюючому контурі, відмінний від зовнішнього тиску, забезпечують шляхом відповідного розташування в контурі зовнішнього повітря дроселюючого і нагнітально-всмоктувального пристроїв по обидві сторони від зони взаємодії згаданих потоків.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що при застосуванні як теплової установки двигуна внутрішнього згорання (ДВС), забезпеченого системами паливоподачі і автоматичного регулювання, останній додатково оснащують водосепараційним пристроєм, а також системою водоподачі, наприклад вприскуванням води в циліндри, датчиком режиму навантаження і датчиком температури рециркулюючого потоку, функціонально пов'язаних із згаданою системою автоматичного регулювання, при цьому кількість вприскуваних палива і води у циліндри ДВС і, наприклад, кількісне чергування вприсків, регулюють залежно від навантаження і температурного режиму роботи ДВС, а водосепараційний пристрій використовують як дроселюючий (підпірний) елемент, при цьому, наприклад, денця поршнів виконують з розвинутою поверхнею пароутворення.

5. Пристрій для здійснення способу утилізації тепла відпрацьованих газів теплової, наприклад теплогенеруючої, установки, що містить камеру, розділену, наприклад зигзагоподібно, фільтруючою перегородкою з переважною проникністю для молекулярного

поток, на щонайменше дві порожнини, перша (перші) з яких сполучена (сполучені) із зоною тепловиділення, а друга сполучена із зовнішнім середовищем через захисний жалюзійний пристрій, який **відрізняється** тим, що він містить забезпечений щонайменше одним нагнітально-всмоктувальним пристроєм рециркуляційний каналізуючий контур відпрацьованих нагрітих газів, що сполучає вихід (зони тепловиділення) теплової установки з входом (входами) першої (перших) порожнини (порожнин) камери, вихід першої (перших) порожнини (порожнин) камери - з входом (зони тепловиділення) теплової установки, при цьому перегородка виконана щонайменше теплоізоляційною.

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що він додатково містить забезпечений щонайменше одним нагнітально-відсмоктувальним пристроєм каналізуючий контур зовнішнього повітря, повітрязбір-на частина якого сполучена з входом другої порожнини камери, його випускна частина, що забезпечена випускним пристроєм, сполучена з її виходом, при цьому захисний жалюзійний пристрій встановлений на повітрязбірну частину.

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що він додатково містить розташований на виході другої порожнини камери дроселюючий (підпінний) елемент, наприклад водосепараційний пристрій.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 5-7, який **відрізняється** тим, що він додатково містить розташований (розташовані) між відповідним каналом (каналами) і входом (входами) камери фільтр(и) очищення, наприклад електрофільтр(и).

(11) **96688** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **F23D 14/02** (2006.01)

(21) **a201009707** (22) 03.08.2010

(72) Пікашов Вячеслав Сергійович, Троценко Лариса Миколаївна, Правило Сергій Вікторович, Цветков Сергій Вікторович, Цветков Євген Сергійович

(73) **ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

(54) **ПЛОСКОПОЛУМЕНЕВИЙ РЕКУПЕРАТИВНИЙ ПАЛЬНИК**

(57) 1. Плоскополуменевий рекуперативний пальник, що містить корпус з патрубками для підведення повітря та газу, який **відрізняється** тим, що вихідна частина корпусу оснащена фланцем, а корпус оснащений розміщеною всередині співвісно димовою трубою з патрубком для відведення димових газів та колектором для подачі газу, виконаним у вигляді патрубка та кільцевої труби з отворами внизу, розташованої між кладкою печі, корпусом та фланцем, а на вхідному торці корпусу встановлено температурний компенсатор.

2. Плоскополуменевий рекуперативний пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що співвідношення внутрішніх діаметрів корпусу D та димової труби d дорівнює  $D/d = 1,27 \div 2,78$ .

(11) **96684** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **F23G 5/027** (2006.01)

(21) **a201008094** (22) 29.06.2010

(72) Кривцов Володимир Станіславович, Нечипорук Микола Васильович, Ерсамбетов В'ячеслав Шехаметович, Кобрін Віталій Миколайович, Вамболь Віола Владиславівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**

(54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ВІДХОДІВ ВИРОБНИЦТВА**

(57) 1. Спосіб утилізації твердих відходів виробництва, який полягає в дробленні твердих відходів, газифікації їх в плазмовому газогенераторі, відведенні металу й шлаків, допалюванні генераторами плазми камери допалювання, охолодженні, очищенні отриманих газів й нейтралізації шкідливих компонентів, який **відрізняється** тим, що перед газифікацією у плазмовому газогенераторі роздроблені тверді відходи виробництва піддають термохімічній газифікації у термохімічному газогенераторі з використанням палива, з термохімічного газогенератора відводять у плазмовий газогенератор для додаткової газифікації, з плазмового газогенератора метал й шлак відводять, а пірогаз допалюють генераторами плазми камери допалювання, газ охолоджують, метанують, а після розділяють на два потоки, один з яких подають у термохімічний газогенератор, а другий розділяють на компоненти й частково зріджують.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при газифікації у термохімічному газогенераторі і плазмовий газогенератор вводять пари води.

## F 24

(11) **96625** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F24F 13/00**  
**F24F 13/06** (2006.01)

(21) **a200910615** (22) 20.10.2009

(72) Довгалюк Володимир Борисович, Мілейковський Віктор Олександрович, Драчук Марина Миколаївна

(73) **ДОВГАЛЮК ВОЛОДИМИР БОРИСОВИЧ, МІЛЕЙКОВСЬКИЙ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ДРАЧУК МАРИНА МИКОЛАЇВНА**

(54) **ПОВІТРОРІЗПОДІЛЬНИК**

(57) Повітророзподільник, який складається з повітроводу, який утворений секцією або секціями з кривих у перерізі розподільника та прямих вздовж розподільника лопаток, який **відрізняється** тим, що між лопатками встановлено змінні заглушки або насадки, утворені пластинами, між якими утворений вільний канал, або у принаймні деяких насадках між лопатками розташовані напрямні пластини.

## F 25

- (11) **96660** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** F25B 1/00  
F25J 1/00
- (21) **a201003396** (22) **24.03.2010**  
(72) Лавренченко Георгій Костянтинович, Федчун Олександр Юрійович, Копитін Олексій Валерійович  
(73) **ЛАВРЕНЧЕНКО ГЕОРГІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ, ФЕДЧУН ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ, КОПИТІН ОЛЕКСІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
(54) **СПОСІБ ПОДАЧІ ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ НА СИНТЕЗ КАРБАМІДУ І УСТАНОВКА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**  
(57) 1. Спосіб подачі діоксиду вуглецю на синтез карбаміду, що передбачає стискування в компресорі газоподібного діоксиду вуглецю, який надходить з агрегату синтезу аміаку, до середнього тиску, охолодження його в кінцевому холодильнику, зрідження в конденсаторі за рахунок холоду технологічного потоку рідкого аміаку, злив рідкого низькотемпературного діоксиду вуглецю в ізотермічну ємність, відбір з неї для нагнітання його насосом від середнього до високого тиску для подачі на синтез карбаміду, який **відрізняється** тим, що стискування газоподібного діоксиду вуглецю здійснюють в двоступінчатому компресорі, охолодження його - в міжступінчатому холодильнику за рахунок стисненого холодного рідкого низькотемпературного діоксиду вуглецю, відділення краплинної вологи - у вологовіддільнику, а осушення проводять у блоці адсорбційного осушення діоксиду вуглецю, охолодження адсорберів якого здійснюють поперемінно після регенерації за рахунок холоду пари діоксиду вуглецю, що відводиться з ізотермічної ємності.  
2. Установа для подачі діоксиду вуглецю на синтез карбаміду, що містить сполучені між собою технологічними трубопроводами подачі потоків робочих тіл, а також теплоти і холоду вуглекислотний компресор, кінцевий холодильник, зріджувач, дросельний вентиль, ізотермічну ємність і низькотемпературні насоси для стискування рідкого діоксиду вуглецю і технологічного потоку рідкого аміаку, яка **відрізняється** тим, що вуглекислотний компресор виконаний двоступінчатим, між першим і другим ступенями якого установлені міжступінчатий холодильник, вологовіддільник і блок адсорбційного осушення діоксиду вуглецю.

- (11) **96683** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** F25B 1/00
- (21) **a201008009** (22) **25.06.2010**  
(72) Лавренченко Георгій Костянтинович, Федчун Олександр Юрійович, Копитін Олексій Валерійович  
(73) **ЛАВРЕНЧЕНКО ГЕОРГІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ, ФЕДЧУН ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ, КОПИТІН ОЛЕКСІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
(54) **СПОСІБ ПОДАЧІ ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ НА СИНТЕЗ КАРБАМІДУ І УСТАНОВКА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

- (57) 1. Спосіб подачі діоксиду вуглецю на синтез карбаміду, що передбачає стискування газоподібного діоксиду вуглецю, який надходить з агрегату синтезу аміаку, до середнього тиску, охолодження його в холодильнику, зрідження в конденсаторі CO<sub>2</sub>-випарнику за рахунок холоду киплячого аміаку, який надходить з компресорної аміачної холодильної машини, переохолодження рідкого аміаку перед дроселюванням за рахунок холоду технологічного потоку рідкого аміаку, злив рідкого низькотемпературного діоксиду вуглецю в ізотермічну ємність, відбір з неї для нагнітання його насосом від середнього до високого тиску для подачі на синтез карбаміду, який **відрізняється** тим, що попередньо здійснюють термохімічне стискування газоподібного діоксиду вуглецю у абсорбційно-десорбційному вузлі установки, відокремлення краплинної вологи - у вологовіддільнику, а осушення проводять в блоці адсорбційного осушення діоксиду вуглецю, охолодження адсорберів якого здійснюють поперемінно після регенерації за рахунок холоду пари діоксиду вуглецю, що відводиться з ізотермічної ємності.  
2. Установа для подачі діоксиду вуглецю на синтез карбаміду, що містить сполучені між собою технологічними трубопроводами подачі потоків робочих тіл, а також теплоти і холоду, холодильник, конденсатор CO<sub>2</sub>-випарник аміаку, ізотермічну ємність, низькотемпературні насоси для стискування рідкого діоксиду вуглецю і технологічного потоку рідкого аміаку, аміачний компресор, конденсатор аміаку, переохолодник рідкого аміаку, дросельний вентиль, яка **відрізняється** тим, що вона містить абсорбційно-десорбційний вузол для термохімічного стискування газоподібного діоксиду вуглецю, що містить адсорбер, десорбер, рекуперативний теплообмінник, холодильник розчину і насос для циркулюючого розчину абсорбенту, а у вузлі осушення після холодильника установлений вологовіддільник і блок адсорбційного осушення діоксиду вуглецю.

## F 41

- (11) **96693** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** F41H 7/00
- (21) **a201010157** (22) **17.08.2010**  
(72) Поповіченко Олександр Вікторович, Толстой Олексій Володимирович, Клименко Вадим Миколайович, Беліков Віктор Трифонович, Васильєв Валерій Валентинович  
(73) **ПОПОВІЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ, ТОЛСТОЙ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, КЛИМЕНКО ВАДИМ МИКОЛАЙОВИЧ, БЕЛІКОВ ВІКТОР ТРИФОНОВИЧ, ВАСИЛЬЄВ ВАЛЕРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
(54) **ДОПОМІЖНА НАЗЕМНА БОЙОВА РОБОТОТЕХНІЧНА МАШИНА ПРИХОВАНОГО СУПРОВОДУ РОЗВІДНИКІВ З ПОВНІСТЮ АВТОНОМНИМИ ТРАНСПОРТНИМИ БЛОКАМИ-МОДУЛЯМИ**  
(57) 1. Наземна допоміжна бойова робототехнічна машина прихованого супроводу розвідників з повністю

автономними транспортними блоками-модулями, що складається з набору шарнірно об'єднаних транспортних візків-траків у вигляді плоских платформ з кронштейнами, що несуть опорні колеса візків-траків, сполучених шарнірами, елементів електроживлення електрохімічного або накопичувального типу у вигляді суперконденсаторів, перетворювачів електроенергії, системи управління тяговими електродвигунами, датчиків навколишнього оточення, маніпуляторів, озброєння і боезапасу, яка **відрізняється** тим, що кожна транспортна платформа-трак забезпечена щонайменше двома парами опорних коліс, обіддя яких виконане у вигляді жорстких металевих або композитних герметично закритих бічними кришками циліндрів, встановлених на підшипниках на нерухомих валах опорних коліс, причому джерела електроживлення, перетворювачі електроенергії, датчики системи електромеханічного приводу і статори приводних електродвигунів оберненого типу жорстко закріплені усередині циліндрових корпусів обіддя на валах опорних коліс, а ротори приводних тягових двигунів так само жорстко прикріплені до внутрішньої циліндрової поверхні обіддя опорних коліс.

2. Наземна допоміжна бойова робототехнічна машина прихованого супроводу розвідників з повністю автономними транспортними блоками-модулями за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кронштейни, що несуть опорні колеса візків-траків можуть бути закріплені як уздовж подовжніх осей під плоскими платформами візків-траків, так і уздовж їх бічних поверхонь.

3. Наземна допоміжна бойова робототехнічна машина прихованого супроводу розвідників з повністю автономними транспортними блоками-модулями за пп. 1 і 2, яка **відрізняється** тим, що кожен з повністю автономних транспортних візків-траків може мати колісний або гусеничний рушій.

4. Наземна допоміжна бойова робототехнічна машина прихованого супроводу розвідників з повністю автономними транспортними блоками-модулями за пп. 1, 2 і 3, яка **відрізняється** тим, що вона може бути виконана на основі трьох видів комплектації повністю автономними транспортними візками-траками: колісною, гусеничною або комбінованою.

5. Наземна допоміжна бойова робототехнічна машина прихованого супроводу розвідників з повністю автономними транспортними блоками-модулями за

пп. 1, 2, 3 і 4, яка **відрізняється** тим, що кожна вантажна платформа візка-трака забезпечена чотирма шарнірними вузлами, розміщеними по периметру вантажної платформи.

6. Наземна допоміжна бойова робототехнічна машина прихованого супроводу розвідників з повністю автономними транспортними блоками-модулями за пп. 1, 2, 3 і 4, яка **відрізняється** тим, що платформи автономних транспортних візків-траків забезпечені куленепробивними металевими або композитними екранами.

## F 42

(11) 96686  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
F42B 7/00  
G01C 15/02 (2006.01)  
G01B 11/24 (2006.01)

(21) a201008650

(22) 12.07.2010

(72) Шевченко Георгій Тарасович, Мороз Олександр Іванович, Кузьо Ігор Володимирович, Приступа Олена Дмитрівна, Шевченко Тарас Георгійович

(73) АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО, НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФОРМИ ПОВЕРХОНЬ КОЧЕННЯ ОПОРНИХ РОЛИКІВ ОБЕРТОВОЇ ПЕЧІ

(57) Спосіб визначення форми поверхонь кочення опорних роликів обертової печі, який полягає у тому, що вимірюють діаметри торців ролика, визначають положення горизонтальних діаметрів торців ролика і форму поверхні опорного ролика, який **відрізняється** тим, що після визначення положення горизонтальних діаметрів торців опорного ролика розмічають на поверхні ролика твірну, що з'єднує кінці горизонтальних діаметрів торців з одного боку ролика, встановлюють на опорі печі поблизу опорного ролика з цього ж боку електронний тахеометр, відбивач покрово переставляють на розміченій твірній, а форму поверхні кочення ролика визначають за координатами відбивача.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **96724** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **G01C 5/00**
- (21) **a201105591** (22) **04.05.2011**  
(72) Перій Сергій Сергійович, Ващенко Володимир Ілліч  
(73) **ПЕРІЙ СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ, ВАЩЕНКО ВОЛОДИМИР ІЛЛІЧ**  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ВИПРАВЛЕННЯ МІСЦЯ НУЛЯ (МІСЦЯ ЗЕНІТУ) ДЛЯ ПРИЛАДІВ, ЩО ВИМІРЮЮТЬ ВЕРТИКАЛЬНІ КУТИ**  
(57) Спосіб визначення та виправлення місця нуля (місця зеніту) для приладів, що вимірюють вертикальні кути, який включає наведення горизонтального штриха сітки ниток, приведення в робоче положення приладу, на ціль і, за необхідності, виконання виправлення положення циліндричного рівня, горизонтального штриха сітки ниток чи компенсатора у залежності від будови приладу, який **відрізняється** тим, що суміщають горизонтальний штрих сітки ниток з центром відбитого власного зображення візирного пристрою (об'єктива, горизонтального штриха сітки ниток) в прямовисно встановленому плоскому дзеркальному відбивачі, який розташовують на однаковій висоті з досліджуванним приладом у вибраному напрямку вимірювання, та виконують виправлення, для чого встановлюють конструктивно-проектний відлік вертикального круга у залежності від його будови і розташування (0°00'00", 90°00'00", 180°00'00", 270°00'00"), що відповідає горизонтальному положенню візирної осі, та, за необхідності, враховують кривину Землі.

- (11) **96697** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01K 13/08** (2006.01)  
**G01P 3/36** (2006.01)
- (21) **a201011538** (22) **28.09.2010**  
(72) Степаняк Михайло Михайлович, Степаняк Микола Михайлович, Степаняк Михайло Васильович  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ОБЕРТОВИХ ОБ'ЄКТІВ**  
(57) Пристрій для вимірювання температури та частоти обертових об'єктів, що містить оптично з'єднані між собою джерело монохроматичного світла, термоперетворювач, виконаний у вигляді плоскопаралельної пластинки з термочутливого двозаломлюючого кристала, на одну зі сторін якого напилена відбиваюча дзеркальна прокладка, закріплена на обертовому об'єкті, причому її центр суміщений з віссю обертання об'єкта, першу і другу фокусувальні лін-

зи, фазову пластинку, аналізатор, світлофільтр, діафрагму, поляризатор, перший та другий нерухомі фотоприймачі випромінювання, вихід другого фотоприймача під'єднаний через другий операційний підсилювач, другий згладжувальний фільтр до входу другого формувача прямокутних імпульсів, вихід якого з'єднаний з першими входами першої і другої ключових схем та з молодшим адресним входом першого блока пам'яті, вихід якого через перший і другий суматор, перетворювач "код-код" з'єднані з блоком індикації, вихід з першого фотоприймача через перший операційний підсилювач, перший згладжувальний фільтр, перший формувач прямокутних імпульсів з'єднані з входом скиду RS-тригера безпосередньо, а з входом встановлення в "1" через перший інвертор, прямий та інверсні виходи RS-тригера через першу і другу диференціюючу ланки з'єднані з другими входами першої і другої ключових схем відповідно, виходи яких з'єднані відповідно з входами керування відмінанням і додаванням реверсивного лічильника імпульсів, встановлюючий вхід якого з'єднаний з блоком встановлення, а вихід з'єднаний з другим входом першого суматора, вихід якого через другий блок пам'яті з'єднаний з другим входом другого суматора, вихід першого згладжувального фільтра через аналого-цифровий перетворювач з'єднаний з адресним входом першого блока пам'яті, пристрій містить компаратор, перший вхід якого під'єднаний до виходу другого згладжувального фільтра, а його другий вхід - до виходу першого згладжувального фільтра, а вихід компаратора з'єднаний з першим керуючим входом мультиплексора, причому вихід компаратора також через другий інвертор з'єднаний з другим керуючим входом мультиплексора, перший інформаційний вхід якого з'єднаний з виходом другого операційного підсилювача, а його другий інформаційний вхід - з виходом першого операційного підсилювача, вихід мультиплексора з'єднаний з входом частотоміра, який **відрізняється** тим, що містить розсіювальну лінзу з отвором, встановлену з можливістю розділення відбитого променя з його наступним проходженням через два канали, в аналізаторі виконаний отвір, а пристрій виконаний з можливістю проходження оптичного променя від джерела монохроматичного світла, послідовно через поляризатор, діафрагму, світлофільтр, отвір аналізатора, отвір розсіювальної лінзи, другу фокусувальну лінзу, першу фокусувальну лінзу, термоперетворювач, а також відбивання від дзеркальної прокладки і проходження через першу фокусувальну лінзу, другу фокусувальну лінзу, розсіювальну лінзу з отвором, після якої можливе проходження променя по першому каналу через аналізатор, який схрещений з поляризатором, світлофільтр та потрапляння на перший фотоприймач, а по другому каналу можливість проходження променя через фазову пластинку, аналізатор, світлофільтр з потраплянням на другий фотоприймач.

- (11) **96672** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01M 13/04** (2006.01)

- (21) **a201005817** (22) **13.05.2010**  
 (72) Тартаковський Едуард Давидович, Михалків Сергій Васильович  
 (73) **УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**  
 (54) **СПОСІБ ВІБРАЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПІДШИПНИКІВ КОЧЕННЯ**  
 (57) Спосіб вібраційної діагностики підшипників кочення, що включає реєстрацію вібраційного сигналу підшипника тягового електричного двигуна віброакселерометром із подальшим перетворенням його за допомогою аналого-цифрового перетворювача в цифрову форму та подання цифрового сигналу до ПЕОМ, який **відрізняється** тим, що за допомогою ПЕОМ виконують алгоритм швидкого вейвлет-перетворення досліджуваного сигналу, проводять процедуру відновлення компонентів вказаного сигналу за розрахованими апроксимуючими та деталізованими коефіцієнтами на вибраних рівнях розкладання та обчислюють коефіцієнти ексцесу компонентів сигналу, а наявність пошкодження елементів підшипника кочення визначають на підставі аналізу відношення отриманих коефіцієнтів ексцесу компонентів сигналу пошкодженого та справного підшипників кочення.

- (11) **96662** (51) МПК (2011.01)  
 (24) **25.11.2011** **G01N 21/00**  
 (21) **a201004144** (22) **09.04.2010**  
 (72) Вовна Олександр Володимирович, Зорі Анатолій Анатолійович, Коренев Валентин Дмитрович, Ликов Олексій Геннадійович, Хламов Михайло Георгійович  
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ГАЗІВ**  
 (57) Пристрій для вимірювання концентрації газів, що містить два джерела випромінювання, дві вимірювальні кювети, два детектори оптичного випромінювання з підсилювачами, причому детектори з підсилювачами сполучені із функціональними перетворювачами, два функціональні перетворювачі, блок управління та обчислювальний блок, до виходу якого підключено блоки індикації, реєстрації та цифровий канал зв'язку із системою аерогазового захисту вугільних шахт та промислових підприємств, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково оснащено квазівідкритими фільтрами, які встановлені у вимірювальних кюветах, комутатор аналогових сигналів та аналого-цифровим перетворювачем, детектори оптичного випромінювання через підсилювачі та функціональні перетворювачі сполучені із аналого-цифровим перетворювачем через комутатор аналогових сигналів, при цьому аналоговий комутатор сполучений із блоком управління, а аналого-цифровий перетворювач сполучений із обчислювальним блоком та блоком управління.

- (11) **96668** (51) МПК  
 (24) **25.11.2011** **G01N 21/01** (2006.01)  
**G01N 21/61** (2006.01)

- (21) **a201005139** (22) **28.04.2010**  
 (72) Кабачій Василь Миколайович, Блецкан Дмитро Іванович, Мигалина Юрій Вікентійович  
 (73) **МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 (54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ГАЗІВ**  
 (57) 1. Спосіб вимірювання концентрації газів, за яким вимірювання різниці світлових потоків, які поширюються від джерела випромінювання і проходять через робочу кювету, здійснюють фотоприймачем та за їх змінами визначають концентрацію газу, який **відрізняється** тим, що просторово розділені світлові потоки утворюють не менше ніж двома джерелами випромінювання, що містять активні елементи з р-п-переходами, які випромінюють в максимумах на різних довжинах хвиль, в різні періоди часу, який визначається датчиком температури, причому робочий діапазон температур задають не менше ніж двома інтервалами температур, серед яких робочий інтервал температур визначають датчиком температури, при цьому довжини хвиль в максимумах випромінювання активних елементів з р-п-переходами відповідно узгоджують з довжиною хвилі в максимумі смуги власного поглинання аналізованого газу для кожного інтервалу температур.  
 2. Спосіб вимірювання концентрації газів за п. 1, який **відрізняється** тим, що світлові потоки формують джерелами випромінювання, кожне з яких містить не менше двох активних елементів з р-п-переходами, які випромінюють в максимумах на довжині хвилі, узгодженій з довжиною хвилі в максимумі смуги власного поглинання аналізованого газу відповідно для кожного інтервалу температур і розміщені на одній теплопровідній основі.  
 3. Спосіб вимірювання концентрації газів за п. 2, який **відрізняється** тим, що світлові потоки формують джерелами випромінювання, кожне з яких містить різну кількість активних елементів з р-п-переходами, які випромінюють в максимумах на довжині хвилі, узгодженій з довжиною хвилі в максимумі смуги власного поглинання аналізованого газу відповідно для кожного інтервалу температур.  
 4. Спосіб вимірювання концентрації газів за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що формують додатковий світловий потік джерелом випромінювання, що містить активний елемент з р-п-переходом, який випромінює в максимумі на довжині хвилі поза смугою власного поглинання аналізованого газу в робочому діапазоні температур.  
 5. Спосіб вимірювання концентрації газів за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що формують додаткові світлові потоки джерелами випромінювання, кожне з яких містить активний елемент з р-п-переходом, який випромінює в максимумі на довжині хвилі поза смугою власного поглинання аналізованого газу відповідно для кожного інтервалу температур.  
 6. Спосіб вимірювання концентрації газів за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що формують додаткові світлові потоки джерелами випромінювання, що містять активні елементи з р-п-переходами, які випромінюють в максимумах на одній довжині хвилі поза

смугою власного поглинання аналізованого газу для кожного інтервалу температур.

7. Спосіб вимірювання концентрації газів за пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що формують додаткові світлові потоки джерелами випромінювання, що містять не менше двох активних елементів з р-п-переходами, які розміщені на одній теплопровідній основі.

8. Спосіб вимірювання концентрації газів за п. 7, який **відрізняється** тим, що світлові потоки формують джерелами випромінювання, що містять різну кількість активних елементів з р-п-переходами незалежно для кожного інтервалу температур.

9. Спосіб вимірювання концентрації газів за пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що світлові потоки формують джерелами випромінювання, що містять активні елементи з р-п-переходами, виготовлені з вузькозонного напівпровідникового матеріалу, активний шар яких має біполярну провідність.

10. Спосіб вимірювання концентрації газів за пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що світлові потоки формують джерелами випромінювання, що містять активні елементи, які випромінюють в інфрачервоному діапазоні спектра.

11. Спосіб вимірювання концентрації газів за пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що світлові потоки формують джерелами випромінювання, що містять активні елементи, які активуються електричним струмом в імпульсному режимі з однаковою або різною тривалістю часу.

12. Спосіб вимірювання концентрації газів за пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що світлові потоки формують джерелами випромінювання, період роботи яких задають додатково встановленим датчиком температури, розміщеним всередині робочої кювети.

13. Спосіб вимірювання концентрації газів за пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що світлові потоки формують джерелами випромінювання, період роботи яких задають додатково встановленим датчиком температури, розміщеним біля фотоприймача.

14. Спосіб вимірювання концентрації газів за пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що вимірювання різниці світлових потоків на виході робочої кювети здійснюють фотоприймачем, розміщеним на одній теплопровідній основі з мікрохолодильником.

15. Спосіб вимірювання концентрації газів за пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що вимірювання різниці світлових потоків на виході робочої кювети здійснюють фотоприймачем за рахунок його електричної модуляції синхронно з формуванням світлового потоку.

(33) EP

(72) Лозер Ханс Ульріх, DE

(73) КРАФТ ФУДЗ АР ЕНД ДІ, ІНК., US

(54) СПОСІБ ТА СИСТЕМА ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК КОНСИСТЕНЦІЇ ХАРЧОВОГО МАТЕРІАЛУ

(57) 1. Спосіб визначення характеристик консистенції харчового матеріалу, що має змінні характеристики консистенції, який включає:

прикладання щонайменше одного вібраційного імпульсу з частотою в межах заданого діапазону частот і із заданою тривалістю у часі до випробовуваного зразка харчового матеріалу всередині контейнера для створення щонайменше одного експериментального вібраційного відгуку;

вимірювання щонайменше одного експериментального вібраційного відгуку випробовуваного зразка щонайменше на один вібраційний імпульс; і

порівняння щонайменше одного експериментального вібраційного відгуку щонайменше з однією опорною величиною вібраційного відгуку, одержаною щонайменше від одного калібрувального зразка харчового матеріалу, що має відомі характеристики консистенції, з визначенням тим самим характеристик консистенції випробовуваного зразка, в якому множину вібраційних імпульсів зі змінними заданими частотами і заданими дискретними інтервалами часу прикладають до випробовуваного зразка і вимірюють множину експериментальних вібраційних відгуків випробовуваного зразка.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає визначення частот і амплітуд резонансних режимів випробовуваного зразка і використання частот і амплітуд резонансних режимів разом з експериментальними вібраційними відгукми випробовуваного зразка для визначення характеристик консистенції випробовуваного зразка.

3. Спосіб за п. 1, в якому контейнер є технологічним трубопроводом, при цьому щонайменше один вібраційний імпульс прикладають до технологічного трубопроводу і при цьому вимірюють щонайменше один експериментальний вібраційний відгук випробовуваного зразка з використанням зміщення технологічного трубопроводу.

4. Спосіб за п. 1, в якому харчовий матеріал є шоколадом або харчовим продуктом, що містить шоколад.

5. Спосіб за п. 3, в якому харчовий матеріал є шоколадом або харчовим продуктом, що містить шоколад, при цьому технологічний трубопровід включений в оброблювальну лінію для виготовлення харчового матеріалу і при цьому визначення характеристик консистенції харчового матеріалу використовують для моніторингу оброблювальної лінії.

6. Спосіб за п. 1, в якому харчовий матеріал має наноструктуру.

7. Спосіб за п. 3, в якому технологічний трубопровід включений в оброблювальну лінію деаерації і при цьому визначення характеристик консистенції випробовуваного зразка використовують для моніторингу оброблювальної лінії деаерації.

8. Спосіб за п. 4, в якому харчовий матеріал є стаціонарним в технологічному трубопроводі під час визначення характеристик консистенції випробовуваного зразка.

(11) 96604  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
G01N 29/036 (2006.01)  
G01N 29/22 (2006.01)  
G01N 29/30 (2006.01)  
G01N 29/44 (2006.01)  
G01N 33/02 (2006.01)

(21) a200900663  
(31) 08 001 905.2  
(32) 01.02.2008

(22) 29.01.2009

9. Спосіб за п. 4, в якому харчовий матеріал протікає в технологічному трубопроводі під час визначення характеристик консистенції випробовуваного зразка.

10. Спосіб за п. 4, в якому напрям потоку харчового матеріалу в технологічному трубопроводі є по суті перпендикулярним щонайменше одному вібраційному імпульсу, що прикладається, і щонайменше одному з вимірюваних експериментальних вібраційних відгуків випробовуваного зразка.

11. Спосіб за п. 1, в якому заданий діапазон частот дорівнює або менше 20 кГц.

12. Спосіб за п. 1, в якому заданий діапазон частот дорівнює або менше 10 кГц.

13. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше один вібраційний імпульс генерують за допомогою п'єзоелектричного виконавчого механізму і в якому щонайменше один експериментальний вібраційний відгук вимірюють за допомогою віброметра.

14. Система для визначення характеристик консистенції харчового матеріалу, що має змінні характеристики консистенції, яка містить: пристрій для генерування вібраційного імпульсу для випробовуваного зразка харчового матеріалу, пристрій для вимірювання експериментального вібраційного відгуку випробовуваного зразка харчового матеріалу на вібраційний імпульс, контейнер для утримування випробовуваного зразка під час як генерування вібраційного імпульсу, так і вимірювання експериментального вібраційного відгуку випробовуваного зразка, і

аналізатор для порівняння експериментального вібраційного відгуку випробовуваного зразка з одним або декількома опорними вібраційними відгуками, визначеними з використанням калібрувального зразка харчового матеріалу, що має відомі характеристики консистенції, з визначенням за рахунок цього характеристик консистенції випробовуваного зразка, в якій генераторний пристрій здатний генерувати множину вібраційних імпульсів зі змінними заданими частотами і заданими дискретними інтервалами часу і в якій вимірювальний пристрій здатний вимірювати множину експериментальних вібраційних відгуків випробовуваного зразка.

15. Система за п. 14, в якій технологічний трубопровід включений в оброблювальну лінію для виготовлення харчового матеріалу, і при цьому визначення характеристик консистенції харчового матеріалу використовується для моніторингу оброблювальної лінії.

16. Система за п. 14, в якій генераторний пристрій є п'єзоелектричним виконавчим механізмом, а вимірювальний пристрій є віброметром.

17. Система за п. 15, в якій генераторний пристрій є п'єзоелектричним виконавчим механізмом, а вимірювальний пристрій є віброметром.

(72) Комаревцев Віталій Миколайович, Шипілова Інна Володимирівна, Комаревцева Ірина Олександрівна, Андросов Євген Дмитрович, Комаревцева Катерина Віталіївна, Андросова Марина Євгеніївна

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЛУГАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ АУТОЛОГІЧНИХ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТОБУРОВИХ КЛІТИН КІСТКОВОГО МОЗКУ ПРИ ІШЕМІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК В ЕКСПЕРИМЕНТІ**

(57) Спосіб оцінки ефективності трансплантації аутологічних мезенхімальних стовбурових клітин кісткового мозку при ішемії нижніх кінцівок (ІНК), що включає проведення клінічного обстеження й інструментальних методів дослідження, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові щурів з ІНК визначають активність креатинкінази (КК) і лактатдегідрогенази (ЛДГ) і, якщо величини активності цих ферментів у процесі лікування досягають їх фізіологічних рівнів від 4016,15 до 4091,03 МО/л для КК і від 542,53 до 545,89 МО/л для ЛДГ, тобто збільшуються в разі їх зниження нижче нижньої межі фізіологічних коливань до терапії і зменшуються в разі підвищення за верхню межу фізіологічних коливань до лікування, трансплантацію оцінюють як ефективну, а за відсутності змін активності даних ферментів у процесі терапії або за наявності негативної динаміки, трансплантацію оцінюють як неефективну.

(11) **96664**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)  
**A61B 5/145** (2006.01)  
**A61B 5/1468** (2006.01)

(21) **a201004434** (22) **16.04.2010**

(72) Нетудихатка Олег Юрійович, Євстаф'єв Валерій Миколаєвич, Мавед Олена Олегівна

(73) **НЕТУДИХАТКА ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ, ЄВСТАФ'ЄВ ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЄВИЧ, МАВЕД ОЛЕНА ОЛЕГІВНА**

(54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЧАСУ НАНЕСЕННЯ РАНИ**

(57) Спосіб ідентифікації часу нанесення рани шляхом дослідження виділюваного з рани, який **відрізняється** тим, що визначають кількість електролітів K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Mg<sup>+</sup> у виділюваному з рани, розраховують дані досліджень на 1 кг маси тіла людини, отримані величини порівнюють з величиною, яка зареєстрована одразу після поранення, виміри здійснюють перші 5 годин щогодини першої доби, та через 24 години після першого вимірювання, і при збільшенні вмісту, наприклад, калію (K<sup>+</sup>) на 1,4 %, збільшенні натрію (Na<sup>+</sup>) на 12,6 %, збільшенні магнію (Mg<sup>+</sup>) на 6,3 % визначають одну годину, що пройшла після нанесення рани, а при зменшенні вмісту калію (K<sup>+</sup>) на 4,5 %, збільшенні натрію (Na<sup>+</sup>) на 13,9 %, збільшенні хлору (Cl<sup>-</sup>) на 8,5 %, визначають дві години, що пройшли після нанесення рани, при зменшенні калію (K<sup>+</sup>) на 8,7 %, збільшенні натрію (Na<sup>+</sup>) на 19,3 %, збільшенні хлору (Cl<sup>-</sup>) на 8 %, зменшенні магнію (Mg<sup>+</sup>) на 6,3% визначають п'ять годин, що пройшли після поранення, а при зменшенні калію (K<sup>+</sup>) на 9,2 %, збільшенні натрію (Na<sup>+</sup>) на 32 %, збільшенні хлору (Cl<sup>-</sup>) на 8,2 %, зменшенні магнію (Mg<sup>+</sup>) на 6,3 % ви-

(11) **96710** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **G01N 33/48** (2006.01)  
**A61K 35/28** (2006.01)  
**A61P 19/10** (2006.01)

(21) **a201014326** (22) **30.11.2010**

значають 24 години, що пройшли після нанесення рани.

- (11) **96597** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/558** (2006.01)  
**G01N 33/76** (2006.01)
- (21) **a200813273** (22) 20.04.2007  
(31) **0607964.4**  
(32) 21.04.2006  
(33) GB  
(31) **0609798.4**  
(32) 17.05.2006  
(33) GB  
(86) PCT/GB2007/001454, 20.04.2007  
(72) Пламмер Крістофер, GB, Бауер Джеффри, US  
(73) БРІТІШ ПРЕГНЕНСІ ЕДБАЙЗЕРІ СЕРВІС, GB, ХЕЛСІ БІЗНЕС ЛІМІТЕД, GB  
(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ГОРМОНУ, АСОЦІЙОВАНОГО З ВАГІТНІСТЮ  
(57) 1. Пристрій для визначення і забезпечення вказування концентрації гормону, зв'язаного з одноплодовою вагітністю (зокрема, hCG), що включає матрицю, яка визначає траєкторію аксіального потоку, де матриця включає:  
(i) зону приймання проби, що розташована на входному патрубку траєкторії потоку, для отримання рідкої проби; і  
(ii) множину випробувальних зон, що розміщено в межах траєкторії потоку нижче від зони приймання проби, де кожна випробувальна зона здатна до детекції різних концентрацій гормону, порівняно з суцільною випробувальною зоною; що додатково включає:  
(iii) індикатор для реєстрації попередньої концентрації гормону, що реєструють таким самим або іншим пристроєм.  
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що індикатор знаходиться на пристрої або на упаковці для пристрою.  
3. Пристрій за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що є одноразовим.  
4. Пристрій згідно з будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що виконаний з можливостю адаптації для детекції зменшення гормону, пов'язаного із вагітністю, що пов'язано з невиношуванням або штучним перериванням вагітності.  
5. Пристрій згідно з будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що є випробувальною смугою.  
6. Пристрій згідно з будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що зону мітки розміщено в межах траєкторії потоку і між зоною приймання проби і множиною випробувальних зон, де зона мітки включає мічений реагент, який здатний зв'язувати гормон, пов'язаний із вагітністю, що є рухомим у присутності рідкої проби, і де кожна зазначена випробувальна зона містить утримувальні елементи, в яких відбувається зв'язування міченого гормону, зв'язаного із вагітністю.  
7. Пристрій за п. 6, який відрізняється тим, що утримувальні елементи є антитілами або їх фрагмен-

тами, специфічними до гормону, пов'язаного із вагітністю.

8. Пристрій за п. 6, який відрізняється тим, що утримувальний елемент включає першу половину пари зв'язування авідин/біотин, та пристрій додатково включає антитіло до антигормону вагітності, що зв'язане з другою половиною пари зв'язування авідин/біотин.

9. Пристрій згідно з будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що концентрація гормону, пов'язаного із вагітністю, який можна детектувати, зростає між випробувальною зоною, найближчою до зони приймання проби, та випробувальною зоною, що знаходиться нижче і є найвіддаленішою від зони приймання проби.

10. Пристрій згідно з будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що включає від 6 до 30 випробувальних зон.

11. Пристрій згідно з будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що концентрація hCG може бути визначена за допомогою пристрою у діапазоні від 10 до 260,000 mIU/мл проби.

12. Пристрій за п. 11, який відрізняється тим, що концентрація hCG може бути визначена у діапазоні від 150 до 165,000 mIU/мл.

13. Пристрій згідно з будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що у зоні детекції визначають, приблизно, наступні концентрації hCG: 400, 2500, 7000, 15000, 27500, 40000, 55000, 75000, 100000 mIU/мл.

14. Пристрій згідно з будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що включає зони детекції, щоб визначати концентрацію hCG у одному з або двох інтервалах 1500-2500 mIU/мл та 4000-7000 mIU/мл.

15. Пристрій згідно з будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що додатково включає контрольну зону, що розташована в межах траєкторії потоку під контрольними засобами, і включає засоби, що дозволяють сигналізувати про завершення аналізу.

16. Пристрій згідно з будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що зона приймання проби включає гніт.

17. Пристрій за п. 16, який відрізняється тим, що гніт здатний змінювати колір під дією проби.

18. Пристрій згідно з будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що додатково включає кришку для ізолювання зони приймання проби.

19. Набір для контролю розвитку вагітності, що включає множину пристроїв згідно з будь-яким із попередніх пунктів.

20. Спосіб контролю вагітності, що включає:

(i) забезпечення першої проби і визначення першої концентрації гормону, пов'язаного із вагітністю, у пробі пристроєм згідно з будь-яким із пунктів 1-18;

(ii) забезпечення другої проби на більш пізньому терміні, ніж перша проба, і визначення концентрації гормону, пов'язаного із вагітністю, у другій пробі пристроєм згідно з будь-яким із пунктів 1-18; і

(iii) порівняння першої концентрації з другою концентрацією, з одержанням індикації розвитку вагітності.

21. Спосіб контролю неприродного переривання вагітності, що включає:

(i) забезпечення першої проби і визначення першої концентрації гормону, пов'язаного із вагітністю, у пробі;

(ii) викликання переривання вагітності;

(iii) забезпечення другої проби на більш пізньому терміні, ніж перша проба, і визначення концентрації гормону, пов'язаного із вагітністю, у другій пробі, з використанням пристрою згідно з будь-яким із пунктів 1-18; і

(iv) порівняння першої концентрації з другою концентрацією, з одержанням індикації розвитку вагітності.

22. Спосіб контролю того, чи мало місце неприродне переривання вагітності, що включає аналіз проби пацієнтки, у якій викликали переривання вагітності, вимірювання концентрації гормону, пов'язаного із вагітністю, пристроєм для детекції і забезпечення індикації концентрації гормону, пов'язаного із одноплодовою вагітністю (зокрема hCG), що включає матричне визначення траєкторії аксіального потоку, де матриця включає:

(i) зону приймання проби, що розташована на входному патрубку траєкторії потоку, для приймання рідкої проби; і

(ii) множину випробувальних зон, що розміщено в межах траєкторії потоку нижче від зони приймання проби, де кожна випробувальна зона здатна виявляти різну концентрацію гормону, порівняно з сусідньою випробувальною зоною; та

(iii) порівняння концентрації гормону з концентрацією у пробі перед або негайно після переривання вагітності.

23. Спосіб згідно з пп. 20-22, де першу концентрацію реєструють на пристрої, який використовують, щоб визначити концентрацію у другій пробі, або на його упаковці.

24. Спосіб згідно з будь-яким із пп. 20-23, де зменшення концентрації гормону, пов'язаного із вагітністю, вказує на те, що відбулося замирання.

нують при рівності значень первинних струмів масштабних перетворювачів струму, який **відрізняється** тим, що до масштабного перетворювача струму, що повіряють, підключають додаткове джерело струму, після чого змінюють значення струму додаткового джерела струму таким чином, щоб зрівняти значення вторинних струмів вказаних масштабних перетворювачів струму, та проводять порівняння шляхом вимірювання різниці первинних струмів між масштабними перетворювачами струму, а коефіцієнт К масштабного перетворення масштабного перетворювача струму, що повіряють, визначають за формулою:

$$K = I_{A2B}/I_{D1E},$$

де

$I_{D1E}$  - значення різниці вторинних струмів масштабних перетворювачів струму при рівності значень первинних струмів;

$I_{A2B}$  - значення різниці первинних струмів масштабних перетворювачів струму при рівності значень вторинних струмів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що значення струму додаткового джерела струму, підключеного до масштабного перетворювача струму, що повіряють, змінюють по амплітуді та фазі при змінному струмі.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що первинні та вторинні струми масштабних перетворювачів струму зрівнюють та порівнюють по амплітуді та фазі при змінному струмі.

(11) 96679 (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G01R 35/00

(21) a201007230 (22) 11.06.2010

(72) Бутенко Олег Григорович

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ (ДП "УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ")**

(54) **СПОСІБ ПОВІРКИ МАСШТАБНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА СТРУМУ БУТЕНКА ОЛЕГА ГРИГОРОВИЧА**

(57) 1. Спосіб повірки масштабного перетворювача струму, що включає порівняння струмів послідовно з'єднаних масштабного перетворювача струму, що повіряють, та допоміжного масштабного перетворювача струму принаймні одним вимірювальним приладом, який приєднують до виходів кожного із масштабних перетворювачів струму, при цьому струм від первинного джерела струму подають на обидва масштабні перетворювачі струму, а повірку здійс-

(11) 96713 (51) МПК  
(24) 25.11.2011 G01S 15/02 (2006.01)  
G01V 1/38 (2006.01)

(21) a201100162 (22) 04.01.2011

(72) Ключан Юрій Анатолійович, Гончар Анатолій Іванович, Шличек Любов Іванівна, Ключан Валентина Іванівна

(73) **НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР ПАНОРАМНИХ АКУСТИЧНИХ СИСТЕМ НАН УКРАЇНИ**

(54) **ІНФОРМАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС**

(57) Інформаційний комплекс, що складається з лівого і правого бортів гідролокатора бокового огляду, профілографа, пристрою сполучення і пристрою обробки та відображення інформації, причому гідролокатор бокового огляду містить приймально-передавальну антену лівого борта та приймально-передавальну антену правого борта, комутатор прийому-передачі лівого борта і комутатор прийому-передачі правого борта, генератор лівого та генератор правого борта, підсилювач лівого та підсилювач правого бортів і пристрої часового автоматичного регулювання підсилення лівого та правого бортів, при цьому приймально-передавальні антени лівого та правого бортів гідролокатора бокового огляду через комутатори прийому-передачі лівого та правого бортів підключені до виходів генераторів лівого та правого бортів і перших входів підсилювачів лівого та правого бортів відповідно, другі входи підсилювачів лівого та правого бортів з'єднані з виходами пристрою часового автоматичного регулювання підси-

лення, керуючий вхід генератора лівого борта та керуючий вхід генератора правого борта з'єднані з першим та другим керуючими виходами пристрою сполучення відповідно, профілограф містить у собі двочастотну приймально-передавальну антену, передавальний тракт, який складається з першого та другого генераторів, приймальну антену та підсилювач різницевої частоти, приймальна антена з'єднана із входом підсилювача, вихід якого з'єднаний із третім входом пристрою сполучення, вхід першого генератора та вхід другого генератора профілографа з'єднані із третім і четвертим виходами пристрою сполучення відповідно, п'ятий вихід пристрою сполучення з'єднаний із входом пристрою обробки та відображення інформації, який **відрізняється** тим, що у гідролокатор бокового огляду додатково введені суматор лівого борта, суматор правого борта та суматор часового автоматичного регулювання посилення, а у профілограф - перший підсилювач, другий підсилювач, перший комутатор прийому-передачі, другий комутатор прийому-передачі, суматор огинаючих високочастотних сигналів, причому вихід підсилювача лівого борта та вихід підсилювача правого борта гідролокатора бокового огляду з'єднані із другим входом суматора лівого борта та другим входом суматора правого борта гідролокатора бокового огляду відповідно, одночасно вихід пристрою часового автоматичного регулювання посилення лівого борта та вихід пристрою тимчасового автоматичного регулювання посилення правого борта з'єднані з першим і другим входом суматора часового автоматичного регулювання посилення відповідно, вихід суматора лівого борта та вихід суматора правого борта з'єднані з першим і другим входом пристрою сполучення, вихід першого генератора та вихід другого генератора профілографа через перший комутатор прийому-передачі та другий комутатор прийому-передачі профілографа з'єднані із приймально-передавальною антеною профілографа відповідно, одночасно приймально-передавальна антена профілографа через перший комутатор прийому-передачі і другий комутатор прийому-передачі з'єднано із другим входом першого підсилювача та другим входом другого підсилювача профілографа відповідно, перший керуючий вхід першого підсилювача та перший керуючий вхід другого підсилювача профілографа з'єднані з виходом суматора часового автоматичного регулювання посилення гідролокатора бокового огляду, вихід першого підсилювача та вихід другого підсилювача профілографа з'єднані з першим і другим входом суматора огинаючих високочастотних сигналів профілографа, вихід суматора огинаючих високочастотних сигналів профілографа з'єднаний з першим входом суматора лівого борта та першим входом суматора правого борта гідролокатора бокового огляду.

- (72) Запєвалов Олександр Сергійович  
**(73) МОРСЬКИЙ ГІДРОФІЗИЧНИЙ ІНСТИТУТ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
**(54) СПОСІБ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК СЕРЕДОВИЩА ВІДКРИТОЇ ВОДОЙМИ**  
**(57)** Спосіб дистанційного визначення характеристик середовища відкритої водойми, що полягає в тому, що поверхню відкритої водойми безперервно опромінюють лазером в надир, реєструють відблиски дзеркального відображення від поверхні відкритої водойми, вимірюють спектр комбінаційного розсіяння з водної товщі відкритої водойми і по ньому визначають характеристики середовища відкритої водойми, який **відрізняється** тим, що в момент реєстрації відблиску дзеркального відображення від поверхні відкритої водойми підвищують потужність випромінювання лазера до рівня, що дозволяє вимірювати спектр комбінаційного розсіяння з водної товщі відкритої водойми.

## G 05

- (11) **96601** (51) МПК (2011.01)  
 (24) **25.11.2011** **G05B 19/045** (2006.01)  
**G05B 17/00**  
**B61L 23/00**
- (21) **a200900272** (22) **14.06.2007**  
 (31) **06290977.5**  
 (32) **15.06.2006**  
 (33) **EP**  
 (86) **PCT/FR2007/000991, 14.06.2007**  
 (72) Аммад Надія, FR, Антоні Марк, FR, Мейллот Патрік, FR  
 (73) **СОСЬЄТЕ НАЦІОНАЛЬ ДЕ ШЕМІН ДЕ ФЕР ФРАНСЕС, FR**  
 (54) **СПОСІБ ВАЛІДАЦІЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ/КЕРУВАННЯ**  
 (57) 1. Спосіб валідації системи контролю/керування у реальному часі (3) промисловим процесом, де система (3) включає входи (11), зміна станів яких відображає зовнішні події (en), виходи (17), для керування зовнішніми приводами (4, 5), та автоматичні модулі (15) для виконання завдань (n) у відповідь на зовнішні події (en), та впливу на зовнішні приводи (4, 5) за допомогою виходів (11), при цьому набір станів входів та виходів у заданий момент є глобальним поточним станом (Fi) системи (3), набір станів входів та виходів, отриманих після виконання завдання (n), є стабільним глобальним станом (ESj) системи (3), при цьому спосіб валідації включає наступні стадії:  
 - складання переліку небезпечних подій (FXj),  
 - прогнозування в автоматичних модулях суттєвих функцій даних, згідно з принципом доповненості,  
 - складання переліку експлуатаційних характеристик зазначених приводів (4, 5),  
 - визначення вихідного стабільного глобального стану (ESj) системи,  
 - на підставі вихідного стабільного глобального стану (ESj) системи моделюють разову зовнішню по-

- (11) **96637** (51) МПК (2011.01)  
 (24) **25.11.2011** **G01V 8/00**  
**G01J 3/44** (2006.01)  
**G01S 17/00**

- (21) **a200913645** (22) **28.12.2009**

дію ( $e_n$ ) для отримання результуючого стабільного глобального стану ( $ES_j + 1$ ), та здійснюють моделювання події ( $e_n + 1$ ) після події ( $e_n$ ) для отримання змодельованого стабільного глобального стану ( $ES_j + 1$ ) шляхом отримання одного стабільного глобального стану ( $ES_j + 1$ ) за іншим стабільним глобальним станом ( $ES_j$ ).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вищезгадане моделювання здійснюють доти, поки всі можливі комбінації подій ( $e_n$ ) та стабільних глобальних станів ( $ES_j$ ) не будуть змодельованими.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1 та 2, який відрізняється тим, що моделювання зупиняють, як тільки отримують поточний глобальний стан ( $Fi$ ), який відображає небезпечну подію ( $FX_j$ ).

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що, якщо в результаті моделювання події ( $e_n$ ) та стабільного глобального стану ( $ES_j$ ) не може бути отриманий стабільний глобальний стан ( $ES_j + 1$ ), то передають попередження ( $E1$ ).

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що систематично моделюють всі можливі зовнішні події ( $e_n$ ) у всіх стабільних глобальних станах ( $ES_j$ ).

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що дозволяється виконання завдання ( $n$ ), що відповідає будь-якій події ( $e_n$ ) лише за умови відсутності події ( $n-1$ ), яка вже виконується.

7. Спосіб за одним із пп. 1-6, який відрізняється тим, що завдання ( $n$ ), що відповідають всім можливим зовнішнім подіям ( $e_n$ ), перевіряють для всіх вихідних стабільних глобальних станів ( $ES_j$ ).

8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що завдання ( $n$ ) можуть бути ініційовані лише на підставі згаданих однакових вихідних стабільних глобальних станів ( $ES_j$ ).

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який відрізняється тим, що моделювання обмежені підмножинами ( $Gi$ ) стабільних глобальних станів, прогнозованих на підставі стабільних глобальних станів ( $ES_j$ ), а функції автоматичних модулів (15) обмежені функціями дозовлених норм, застосованих у промисловому процесі.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який відрізняється тим, що система контролю/керування в реальному часі (3) контролює та керує елементами залізничної мережі з сукупності, що включає шунтування (4), дорожні знаки (5), двері вагонів.

#### (54) НЕДЕТЕРМІНОВАНИЙ ГЕНЕРАТОР РІВНОМІРНО РОЗПОДІЛЕНИХ ВИПАДКОВИХ БІТІВ

(57) Недетермінований генератор рівномірно розподілених випадкових бітів, що містить  $n$  джерел ентропії, підключених до перших входів  $n$  елементів "ВИКЛЮЧНЕ АБО", виходи яких з'єднані з входами регістра зсуву, поділеного на  $n$  частин, а останні виходи кожної частини регістра зсуву підключені до других входів наступних елементів "ВИКЛЮЧНЕ АБО", тактовий генератор, вихід якого з'єднаний з синхровходами регістра зсуву, який відрізняється тим, що додатково введені вихідний елемент "ВИКЛЮЧНЕ АБО", перший та другий лічильники імпульсів, перший та другий мультиплексори, інформаційні входи яких підключені до проміжних виходів регістра зсуву, а виходи двох мультиплексорів з'єднані з другим та третім входами першого елемента "ВИКЛЮЧНЕ АБО", адресні входи першого та другого мультиплексорів підключені до виходів відповідно першого та другого паралельних регістрів, інформаційні входи яких з'єднані з проміжними виходами регістра зсуву, входи синхронізації першого та другого паралельних регістрів підключені відповідно до виходів першого та другого лічильників імпульсів, входи яких з'єднані з виходом тактового генератора, вихід тактового генератора є виходом синхросигналу пристрою, входи додаткового елемента "ВИКЛЮЧНЕ АБО" підключені до проміжних виходів регістра зсуву, а вихід цього елемента "ВИКЛЮЧНЕ АБО" є виходом пристрою.

(11) 96725  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
G06K 9/46 (2006.01)  
G06K 9/36 (2006.01)

(21) a201107245 (22) 08.06.2011

(72) Попов Михайло Олексійович, Гунько Юрій Іванович, Топольницький Максим Валентинович, Пилипчук Валентин Володимирович, Жук Сергій Якович, Вишневий Сергій Валерійович

(73) ПОПОВ МИХАЙЛО ОЛЕКСІЙОВИЧ, ГУНЬКО ЮРІЙ ІВАНОВИЧ, ТОПОЛЬНИЦЬКИЙ МАКСИМ ВАЛЕНТИНОВИЧ, ПИЛИПЧУК ВАЛЕНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ, ЖУК СЕРГІЙ ЯКОВИЧ, ВИШНЕВИЙ СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЦИФРОВОГО БАГАТОСПЕКТРАЛЬНОГО АЕРОКОСМІЧНОГО ЗНІМКА

(57) Спосіб комплексного підвищення якості цифрового багатоспектрального аерокосмічного знімка, у складі якого панхроматичне зображення високої просторової якості і сукупність з  $N$  оригінальних зональних зображень більш низької просторової якості, за яким для підвищення якості зональних зображень піксельна розмірність кожного із зональних зображень проводиться шляхом ресемплінгу до піксельної розмірності панхроматичного зображення, при цьому за рахунок підсумовування зональних зображень формують усереднене зображення, розраховують різницеве зображення як різницю між панхроматичним зображенням і усередненим зображенням, піс-

## G 06

(11) 96654 (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G06F 7/58 (2006.01)  
G07C 15/00

(21) a201002572 (22) 09.03.2010

(72) Торба Александр Алексеевич, Бобух Всеволод Анатолійович, Торба Ганна Олександрівна, Горбенко Юрій Іванович, Єлаков Сергій Геннадійович

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

ля чого отримують покращене зональне зображення, підсумовуючи відповідне зональне зображення із різницеvim зображенням, який **відрізняється** тим, що оцінюють шумову складову у кожному із оригінальних зональних зображень, синтезують фільтри послаблення шумів, якими обробляють відповідні оригінальні зональні зображення, формують кожне  $i$ -е усереднене зображення, де  $i=1,2,\dots,N$ , шляхом підсумовування всіх, за виключенням  $i$ -го зображення, оброблених фільтрами зональних зображень, розраховують кожне різницеве зображення як різницю між панхроматичним та  $i$ -м усередненим зображеннями, після чого отримують покращене  $i$ -е зональне зображення як суму обробленого відповідним фільтром  $i$ -го зонального зображення та зваженого  $i$ -го різницевого зображення і подібним чином послідовно отримують всі зі складу цифрового багатоспектрального аерокосмічного знімка покращені зональні зображення.

- (11) **96722** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G06Q 50/00  
G06K 17/00
- (21) a201103623 (22) 28.08.2009  
(31) 2008-219033  
(32) 28.08.2008  
(33) JP  
(86) PCT/JP2009/004220, 28.08.2009  
(72) Оікава Айуму, JP  
(73) ДЖАПАН ТОБАККО ИНК., JP  
(54) СИСТЕМА ПІДТРИМАННЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ, ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ ДАНИМИ І ПОРТАТИВНИЙ ТЕРМІНАЛ ОБРОБКИ ТА КОМП'ЮТЕРОЗЧИТУВАНИЙ НОСІЙ
- (57) 1. Система підтримання демонстрації, яка містить: пристрій демонстрації товарів, який демонструє товари, що демонструються, які підлягають продажу кінцевим користувачам, в магазині, що торгує товарами, пристрій керування даними, який керує даними про згадані товари, що демонструються, які постачаються в згаданий магазин, що торгує товарами, на стороні дистриб'ютора, наприклад компанії-постачальника товару, і портативний термінал обробки, який переноситься демонструючим персоналом, що переміщується між дистриб'ютором і згаданим магазином, що торгує товарами, і використовується для збору даних, що стосуються схеми демонстрації товарів, на згаданому пристрої демонстрації товарів, і для реєстрації даних на згаданому пристрої керування даними, причому згаданим товарам, що демонструються, призначаються, щонайменше для кожного типу товару, дані ідентифікації товару, керовані згаданим пристроєм керування даними і одержувані через згаданий портативний термінал обробки, згаданому пристрою демонстрації товарів призначаються, для кожної його позиції, де демонструються згадані товари, що демонструються, дані ідентифікації позиції, одержувані через згаданий портативний термінал обробки, причому згаданий портативний термінал обробки включає в себе: блок одержання ідентифікації, який одержує, коли згаданий демонструючий персонал демонструє товари, що демонструються, на пристрої демонстрації товарів, відповідні дані ідентифікації товару і дані ідентифікації позиції, і блок утримання демонстрації, який утримує одержані дані ідентифікації товару і згадані одержані дані ідентифікації позиції корельованим чином, причому згаданий пристрій керування даними включає в себе: блок одержання демонстрації, який одержує згадані дані ідентифікації товару і згадані дані ідентифікації позиції, які зібрані із згаданого пристрою демонстрації товарів, через згаданий портативний термінал обробки, блок пам'яті для попереджень, який зберігає попередження про демонстрацію товару, що стосується схеми демонстрації товарів, спільно з щонайменше частиною згаданих даних ідентифікації товару, і блок забезпечення попереджень, який забезпечує попередження про демонстрацію товару на згаданий портативний термінал обробки, через який одержуються згадані дані ідентифікації товару і згадані дані ідентифікації позиції, спільно із згаданими даними ідентифікації товару, причому згаданий портативний термінал обробки додатково включає в себе: блок одержання попередження, який одержує згадане попередження про демонстрацію товару, спільно із згаданими даними ідентифікації товару, від згаданого пристрою керування даними, блок утримання попередження, який зберігає згадане одержане попередження про демонстрацію товару спільно із згаданими даними ідентифікації товару, і блок підтвердження попередження, який підтверджує, чи співпадають згадані дані ідентифікації товару, одержані спільно із згаданими даними ідентифікації позиції, коли згаданий демонструючий персонал демонструє згадані товари, що демонструються, на згаданому пристрої демонстрації товарів, із згаданими даними ідентифікації товару, що зберігаються спільно із згаданим попередженням про демонстрацію товару, і блок повідомлення попереджень, який виводить попередньо визначене попередження про демонстрацію товару, якщо обидва види згаданих даних ідентифікації товару співпадають.
2. Система підтримання демонстрації за п. 1, в якій згаданий блок пам'яті для попереджень згаданого пристрою керування даними зберігає щонайменше частину згаданого попередження про демонстрацію товару спільно із згаданими даними ідентифікації товару і згаданими даними ідентифікації позиції, згаданий блок забезпечення попереджень забезпечує щонайменше частину згаданого попередження про демонстрацію товару на згаданий портативний термінал обробки спільно із згаданими даними ідентифікації товару і згаданими даними ідентифікації позиції,

фікації позиції, одержувані через згаданий портативний термінал обробки, причому згаданий портативний термінал обробки включає в себе: блок одержання ідентифікації, який одержує, коли згаданий демонструючий персонал демонструє товари, що демонструються, на пристрої демонстрації товарів, відповідні дані ідентифікації товару і дані ідентифікації позиції, і блок утримання демонстрації, який утримує одержані дані ідентифікації товару і згадані одержані дані ідентифікації позиції корельованим чином, причому згаданий пристрій керування даними включає в себе: блок одержання демонстрації, який одержує згадані дані ідентифікації товару і згадані дані ідентифікації позиції, які зібрані із згаданого пристрою демонстрації товарів, через згаданий портативний термінал обробки, блок пам'яті для попереджень, який зберігає попередження про демонстрацію товару, що стосується схеми демонстрації товарів, спільно з щонайменше частиною згаданих даних ідентифікації товару, і блок забезпечення попереджень, який забезпечує попередження про демонстрацію товару на згаданий портативний термінал обробки, через який одержуються згадані дані ідентифікації товару і згадані дані ідентифікації позиції, спільно із згаданими даними ідентифікації товару, причому згаданий портативний термінал обробки додатково включає в себе: блок одержання попередження, який одержує згадане попередження про демонстрацію товару, спільно із згаданими даними ідентифікації товару, від згаданого пристрою керування даними, блок утримання попередження, який зберігає згадане одержане попередження про демонстрацію товару спільно із згаданими даними ідентифікації товару, і блок підтвердження попередження, який підтверджує, чи співпадають згадані дані ідентифікації товару, одержані спільно із згаданими даними ідентифікації позиції, коли згаданий демонструючий персонал демонструє згадані товари, що демонструються, на згаданому пристрої демонстрації товарів, із згаданими даними ідентифікації товару, що зберігаються спільно із згаданим попередженням про демонстрацію товару, і блок повідомлення попереджень, який виводить попередньо визначене попередження про демонстрацію товару, якщо обидва види згаданих даних ідентифікації товару співпадають.

2. Система підтримання демонстрації за п. 1, в якій згаданий блок пам'яті для попереджень згаданого пристрою керування даними зберігає щонайменше частину згаданого попередження про демонстрацію товару спільно із згаданими даними ідентифікації товару і згаданими даними ідентифікації позиції, згаданий блок забезпечення попереджень забезпечує щонайменше частину згаданого попередження про демонстрацію товару на згаданий портативний термінал обробки спільно із згаданими даними ідентифікації товару і згаданими даними ідентифікації позиції,

згаданий блок утримання попередження згаданого портативного термінала обробки утримує згадане одержане попередження про демонстрацію товару спільно із згаданими даними ідентифікації товару і згаданими даними ідентифікації позиції, згаданий блок підтвердження попередження підтверджує, чи співпадають згадані одержані дані ідентифікації позиції і згадані одержані дані ідентифікації товару із згаданими даними ідентифікації позиції і згаданими даними ідентифікації товару, утримуваними спільно із згаданим попередженням про демонстрацію товару, і

згаданий блок повідомлення попереджень виводить згадане попередження про демонстрацію товару, якщо згадані дані ідентифікації позиції і згадані дані ідентифікації товару співпадають.

3. Система підтримання демонстрації за п. 2, в якій згаданому пристрою демонстрації товарів признаються дані ідентифікації пристрою щонайменше для кожного типу пристрою, який відрізняється згаданою схемою демонстрації товарів,

згаданий блок одержання ідентифікації згаданого портативного термінала обробки одержує, для кожного виду даних ідентифікації пристрою, відповідні дані ідентифікації товару і дані ідентифікації позиції, згаданий блок утримання демонстрації утримує, для кожного виду даних ідентифікації пристрою, згадані одержані дані ідентифікації товару і згадані дані ідентифікації позиції корельованим чином, згаданий блок одержання демонстрації згаданого пристрою керування даними одержує згадані зібрані дані ідентифікації товару і згадані зібрані дані ідентифікації позиції від згаданого портативного термінала обробки,

згаданий блок пам'яті для попереджень зберігає, для кожного виду даних ідентифікації пристрою, згадане попередження про демонстрацію товару спільно із згаданими даними ідентифікації товару і згаданими даними ідентифікації позиції, згаданий блок забезпечення попереджень забезпечує, для кожного виду даних ідентифікації пристрою, щонайменше частину згаданого попередження про демонстрацію товару на згаданий портативний термінал обробки, спільно із згаданими даними ідентифікації товару і згаданими даними ідентифікації позиції,

згаданий блок утримання попередження згаданого портативного термінала обробки утримує, для кожного виду згаданих даних ідентифікації пристрою, згадане одержане попередження про демонстрацію товару спільно із згаданими даними ідентифікації товару і згаданими даними ідентифікації позиції, згаданий блок підтвердження попередження підтверджує, чи співпадають згадані одержані дані ідентифікації пристрою, згадані дані ідентифікації позиції і згадані дані ідентифікації товару із згаданими даними ідентифікації пристрою, згаданими даними ідентифікації позиції і згаданими даними ідентифікації товару, які утримуються спільно із згаданим попередженням про демонстрацію товару, і згаданий блок повідомлення попереджень виводить згадане попередження про демонстрацію товару, якщо всі із згаданих даних ідентифікації пристрою і згаданих даних ідентифікації позиції, і згаданих даних ідентифікації товару співпадають.

4. Система підтримання демонстрації за будь-яким з пп. 1-3, в якій згаданий портативний термінал обробки додатково включає в себе блок повідомлення підтвердження, який виводить звуковий сигнал підтвердження одержання, коли згадані дані ідентифікації товару і згадані дані ідентифікації позиції одержують за допомогою згаданого блока одержання ідентифікації, і згаданий блок повідомлення попереджень модифікує згаданий звуковий сигнал підтвердження одержання як попередження про демонстрацію товару.

5. Система підтримання демонстрації за будь-яким з пп. 1-4, в якій згаданий пристрій керування даними додатково включає в себе блок генерації демонстрації, який генерує дані, що стосуються згаданої схеми демонстрації товарів із згаданих даних ідентифікації товару і згаданих даних ідентифікації позиції, зібраних із згаданого пристрою демонстрації товарів, і

блок виведення демонстрації, який виводить згадану схему демонстрації товарів, на основі згаданих згенерованих даних, на екран.

6. Система підтримання демонстрації за п. 5, в якій згаданий пристрій керування даними додатково включає в себе блок одержання продажів, який одержує дані по продажах товару для кожного виду даних ідентифікації товару, і блок відображення продажів, який відображає згадані одержані дані по продажах товару в згаданій схемі демонстрації товарів, що підлягає виведенню на екран.

7. Система підтримання демонстрації за п. 6, в якій згаданий пристрій керування даними додатково включає в себе блок введення попередження, через який попередження про демонстрацію товару вводиться для кожного товару, що демонструється, згаданій схеми демонстрації товарів, що підлягає виведенню на екран, в якому відображені згадані дані по продажах товару, і згаданий блок пам'яті для попереджень зберігає згадане введенне попередження про демонстрацію товару спільно з відповідними даними ідентифікації товару.

8. Система підтримання демонстрації за п. 6, в якій згаданий пристрій керування даними додатково включає в себе блок генерації попередження, який генерує згадане попередження про демонстрацію товару для щонайменше кожної частини згаданих даних ідентифікації товару, відповідної згаданій схемі демонстрації товарів, що підлягає виведенню на екран, в якому відображені згадані дані по продажах товару, і згаданий блок пам'яті для попереджень зберігає згадане згенероване попередження про демонстрацію товару спільно із згаданими даними ідентифікації товару.

9. Система підтримання демонстрації за будь-яким з пп. 1-8, в якій

на кожному із згаданих товарів, що демонструються, встановлений чіп RFID (радіочастотної ідентифікації), що зберігає згадані дані ідентифікації товару, на згаданому пристрої демонстрації товарів встановлений чіп RFID, що зберігає згадані дані ідентифікації позиції, для кожної позиції, де демонструються згадані товари, що демонструються, і

згаданий портативний термінал обробки включає в себе, як згаданий блок одержання ідентифікації, зчитувальний пристрій RFID, який одержує згадані

дані ідентифікації товару і згадані дані ідентифікації позиції із згаданих чіпів RFID, встановлених на згаданих товарах, що демонструються, і на згаданому пристрої демонстрації товарів.

10. Портативний термінал обробки системи підтримання демонстрації за будь-яким з пп. 1-9, причому портативний термінал обробки містить:

блок одержання ідентифікації, який одержує відповідні дані ідентифікації товару і дані ідентифікації позиції, коли згаданий демонструючий персонал демонструє згадані товари, що демонструються, на згаданому пристрої демонстрації товарів,

блок утримання демонстрації, який утримує згадані одержані дані ідентифікації товару і згадані одержані дані ідентифікації позиції корельованим чином, блок одержання попередження, який одержує згадане попередження про демонстрацію товару, спільно із згаданими даними ідентифікації товару, від згаданого пристрою керування даними,

блок утримання попередження, який зберігає згадане одержане попередження про демонстрацію товару спільно із згаданими даними ідентифікації товару,

блок підтвердження попередження, який підтверджує, чи співпадають згадані дані ідентифікації товару, одержані спільно із згаданими даними ідентифікації позиції, коли згаданий демонструючий персонал демонструє згадані товари, що демонструються, на згаданому пристрої демонстрації товарів, із згаданими даними ідентифікації товару, що зберігаються спільно із згаданим попередженням про демонстрацію товару, і

блок повідомлення попереджень, який виводить попередньо визначене попередження про демонстрацію товару, якщо обидва види згаданих даних ідентифікації товару співпадають.

11. Пристрій керування даними системи підтримання демонстрації за будь-яким з пп. 1-9, причому пристрій керування даними містить:

блок одержання демонстрації, який одержує згадані дані ідентифікації товару і згадані дані ідентифікації позиції, які зібрані із згаданого пристрою демонстрації товарів, через згаданий портативний термінал обробки,

блок пам'яті для попереджень, який зберігає попередження про демонстрацію товару, що стосується схеми демонстрації товарів, спільно з щонайменше частиною згаданих даних ідентифікації товару, і

блок забезпечення попереджень, який забезпечує згадане попередження про демонстрацію товару на згаданий портативний термінал обробки, через який одержуються згадані дані ідентифікації товару і згадані дані ідентифікації позиції, спільно із згаданими даними ідентифікації товару.

12. Комп'ютерозчитуваний носій для терміналу обробки за п. 10, який призначає згаданому портативному терміналу обробки виконувати:

процес одержання ідентифікації для одержання, коли демонструючий персонал демонструє згадані товари, що демонструються, на згаданому пристрої демонстрації товарів, відповідних даних ідентифікації товару і даних ідентифікації позиції,

процес утримання демонстрації для утримання згаданих одержаних даних ідентифікації товару і згаданих одержаних даних ідентифікації позиції корельованим чином,

процес одержання попередження для одержання згаданого попередження про демонстрацію товару, спільно із згаданими даними ідентифікації товару від згаданого пристрою керування даними,

процес утримання попередження для утримання згаданого одержаного попередження про демонстрацію товару спільно із згаданими даними ідентифікації товару,

процес підтвердження попередження для підтвердження, чи співпадають згадані дані ідентифікації товару, одержані спільно із згаданими даними ідентифікації позиції, коли згаданий демонструючий персонал демонструє згадані товари, що демонструються, на згаданому пристрої демонстрації товарів, із згаданими даними ідентифікації товару, що зберігаються спільно із згаданим попередженням про демонстрацію товару, і

процес повідомлення попереджень для виведення попередньо визначеного попередження про демонстрацію товару, якщо обидва види згаданих даних ідентифікації товару співпадають.

13. Комп'ютерозчитуваний носій для пристрою керування даними за п. 11, який призначає згаданому пристрою керування даними виконувати:

процес одержання демонстрації для одержання згаданих даних ідентифікації товару і згаданих даних ідентифікації позиції, які зібрані із згаданого пристрою демонстрації товарів, через згаданий портативний термінал обробки,

процес пам'яті для попереджень для зберігання попередження про демонстрацію товару, що стосується схеми демонстрації товарів, спільно з щонайменше частиною згаданих даних ідентифікації товару, і

процес забезпечення попереджень для забезпечення згаданого попередження про демонстрацію товару на згаданий портативний термінал обробки, через який одержуються згадані дані ідентифікації товару і згадані дані ідентифікації позиції, спільно із згаданими даними ідентифікації товару.

14. Спосіб обробки даних для портативного терміналу обробки за п. 10, причому спосіб обробки даних включає:

операцію одержання ідентифікації для одержання, коли згаданий демонструючий персонал демонструє згадані товари, що демонструються, на згаданому пристрої демонстрації товарів, відповідних даних ідентифікації товару і даних ідентифікації позиції,

операцію утримання демонстрації для утримання згаданих одержаних даних ідентифікації товару і згаданих одержаних даних ідентифікації позиції корельованим чином,

операцію одержання попередження для одержання згаданого попередження про демонстрацію товару, спільно із згаданими даними ідентифікації товару, від згаданого пристрою керування даними,

операцію утримання попередження для утримання згаданого одержаного попередження про демонстрацію товару спільно із згаданими даними ідентифікації товару,

операцію підтвердження попередження для підтвердження, чи співпадають згадані дані ідентифікації товару, одержані спільно із згаданими даними ідентифікації позиції, коли згаданий демонструючий

персонал демонструє згадані товари, що демонструються, на згаданому пристрої демонстрації товарів, із згаданими даними ідентифікації товару, що зберігаються спільно із згаданим попередженням про демонстрацію товару, і

операцію повідомлення попереджень для виведення попередньо визначеного попередження про демонстрацію товару, якщо обидва види згаданих даних ідентифікації товару співпадають.

15. Спосіб обробки даних для пристрою керування даними за п. 11, причому спосіб обробки даних включає:

операцію одержання демонстрації для одержання згаданих даних ідентифікації товару і згаданих даних ідентифікації позиції, які зібрані із згаданого при-

строю демонстрації товарів, через згаданий портативний термінал обробки,

операцію пам'яті для попереджень для зберігання попередження про демонстрацію товару, що стосується схеми демонстрації товарів, спільно з щонайменше частиною згаданих даних ідентифікації товару, і

операцію забезпечення попереджень для забезпечення згаданого попередження про демонстрацію товару на згаданий портативний термінал обробки, через який одержуються згадані дані ідентифікації товару і згадані дані ідентифікації позиції, спільно із згаданими даними ідентифікації товару.

---

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **96652** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **H01H 33/55** (2006.01)  
**H01H 36/00**  
**H01H 35/00**
- (21) **a201002400** (22) 29.07.2008  
(31) **VI2007A00223**  
(32) 07.08.2007  
(33) IT  
(86) **PST/IT2008/000512, 29.07.2008**  
(72) Даль Лаго Сільвіо, IT  
(73) КОМЕМ С.П.А., IT  
(54) **ГАЗОВЕ РЕЛЕ ДЛЯ ЗАХИСТУ СИЛОВОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО УСТАТКУВАННЯ З МАСЛЯНОЮ ІЗОЛЯЦІЄЮ**
- (57) 1. Газове реле (1) для захисту силового електричного устаткування з масляною ізоляцією, що містить:  
- несучу раму (2), яка перебуває в контакті з маслом;  
- зовнішній корпус (7), що утворює внутрішню камеру (23), яка вміщує масло, і до якого прикріплена рама (2);  
- засоби (3), що приводять у дію, які з'єднані з рамою (2) і виконані з можливістю переміщення відносно неї;  
- засоби (4) перемикання, що функціонально з'єднані із засобами (3) і призначені для блокування або розблокування схеми аварійної сигналізації й/або схеми відключення зазначеного електричного устаткування;  
- принаймні одну регульовальну заслінку (5) для регулювання масляного потоку (F), що з'єднана з рамою (2), виконана з можливістю дії на неї масляного потоку (F) і має першу позицію, у якій вона блокує схему відключення електричного устаткування, і другу позицію, у яку вона переходить, якщо масляний потік перевищує певне граничне значення, і в якій вона розблоковує схему відключення електричного устаткування, причому зазначене реле (1) також містить протидіючі засоби (6), з'єднані із зазначеними рамою (2) і заслінкою (5) для утримання останньої в першій позиції, які містять перший феромагнітний елемент (10), прикріплений до заслінки (5), і другий феромагнітний елемент (11), звернений до першого феромагнітного елемента (10) і з'єднаний з рамою (2) через проміжну смугу (12), яке відрізняється тим, що перший феромагнітний елемент (10) міцно вставлений у фігурне гніздо (14), виконане в боковій поверхні (15a) пласкої передньої стінки (15) заслінки (5), при цьому принаймні одна ділянка однієї з бокових сторін першого феромагнітного елемента (10) видна ззовні, а другий феромагнітний елемент (11) жорстко прикріплений до зовнішньої стінки (16a) головної частини (16) проміжної смуги (12) і зв'язаний принаймні з однією сек-

цією першого феромагнітного елемента (10), розташованою поруч із вказаною видимою ділянкою останнього.

2. Реле (1) за п. 1, яке відрізняється тим, що смуга (12) приєднана кріпильними засобами (13) до вільного кінця (12a) рами (2).

3. Реле (1) за п. 1, яке відрізняється тим, що смуга (12) має по суті С-подібну форму, а її поперечний переріз має прямокутну форму.

4. Реле (1) за п. 1, яке відрізняється тим, що смуга (12) виготовлена з металу.

5. Реле (1) за п. 1, яке відрізняється тим, що поверхня (15a) вказаної стінки (15) звернена зустрічно до потоку (F).

6. Реле (1) за п. 1, яке відрізняється тим, що заслінка (5) має порожнисту форму, утворену стінкою (14) і двома фігурними боковинами (17, 18), які розташовані на деякій відстані одна від одної, паралельні одна одній і відходять від бокових країв (15b, 15c) вказаної стінки (15).

7. Реле (1) за п. 6, яке відрізняється тим, що площини боковин (17, 18) заслінки (5) перпендикулярні площині вказаної стінки (15).

8. Реле (1) за п. 6, яке відрізняється тим, що заслінка (5) забезпечена циліндричною противагою (19), яка вставлена всередину принаймні одного круглого отвору, виконаного принаймні в одній з боковин (17, 18) заслінки (5).

9. Реле (1) за п. 6, яке відрізняється тим, що боковини (17, 18) і стінка (15) виконані за одне ціле і виготовлені з пластмаси.

10. Реле (1) за п. 1, яке відрізняється тим, що містить принаймні один додатковий феромагнітний елемент, який розташований послідовно з феромагнітним елементом (10) для підвищення опірності заслінки (5) щодо її переведення в другу позицію.

- (11) **96615** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H01L 31/02** (2006.01)

- (21) **a200907320** (22) 13.07.2009  
(72) Мар'їнських Юрій Михайлович, Акуленко Віталій Лук'янович, Пепеляєв Іван Олександрович  
(73) **ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**  
(54) **КОМБІНОВАНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**  
(57) Комбінований перетворювач сонячної енергії, який складається з двох частин, що мають теплосприймаючі поверхні, які створені двома паралельно розташованими із зазором 0,1 ширини прямокутними пластинами однакової пружності, кожна пластина розміщена в жорсткому каркасі, обрамляючому по дві продовжні та одну зовнішню торцеву коротку сторони, продовжні сторони скріплені зверху та низу жорсткими поперечинами, а торцеві сторони каркасів двох частин з пластинами з'єднані жорстким стержнем уздовж продовжної осі симетрії із можливістю повертання цих частин у протилежних напрямках навколо осі на кут 180°, при цьому між внутрішніми торцями пластин встановлені два вали із зубчастими насічками які є продовженням валів

електрогенераторів, що жорстко з'єднані та розташовані у центрі перетворювача, також у центральній частині перетворювача розташована система оптичного спостереження, з'єднана з виконавчим механізмом, виконаним у вигляді обертового штока із важелями по кінцях, який поєднаний з керуючим електромеханічним приводом електрогенераторів, на кінцях протилежних зовнішніх довгих сторін каркаса з пластинами розташовані по два електромагніти, а на кінцях жорсткого стержня розміщені фотоперетворювачі із електромагнітами керування, і прямокутні пластини однакової пружності виконані набірними з частин, що мають форму стержнів прямокутного перерізу, який **відрізняється** тим, що внутрішні поверхні прямокутних пластин однакової пружності, протилежні зовнішнім теплосприймаючим, покриті теплоізолюючим шаром, який розташований між торцевими сторонами цих пластин до межі, де при їх тепловому видовженні фіксується положення вала генератора.

відшліфовану світлодзеркальну структуру, при цьому жорсткі поперечини розміщені ближче до центру перетворювача.

(11) **96616** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H01L 31/02** (2006.01)

(21) **a200907331** (22) 13.07.2009

(72) Мар'їнських Юрій Михайлович, Акуленко Віталій Лук'янович, Пепеляєв Іван Олександрович

(73) **ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

(54) **КОМБІНОВАНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**

(57) Комбінований перетворювач сонячної енергії, що складається з двох частин, які мають теплосприймаючі поверхні, які створені двома паралельно розташованими із зазором 0,1 ширини прямокутними пластинами однакової пружності, кожна пластина розміщена в жорсткому каркасі, обрамлюючому по дві продовжні та одну зовнішню торцеву коротку сторону, продовжні сторони скріплені зверху та низу жорсткими поперечинами, а торцеві сторони каркасів двох частин з пластинами з'єднані жорстким стержнем уздовж продовжної осі симетрії із можливістю повертання цих частин у протилежних напрямках навколо продовжної осі на кут 180°, при цьому між внутрішніми торцями пластин встановлені два вали із зубчастими насічками, які є продовженням валів електрогенераторів, що жорстко з'єднані та розташовані у центрі перетворювача, також у центральній частині перетворювача розташована система оптичного спостереження, з'єднана з виконавчим механізмом, виконаним у вигляді обертового штока із важелями по кінцях, який з'єднаний з керуючим електромеханічним приводом електрогенераторів, на кінцях протилежних зовнішніх довгих сторін каркаса з пластинами розташовані по два електромагніти, а на кінцях жорсткого стержня розміщені фотоперетворювачі із електромагнітами керування, який **відрізняється** тим, що теплосприймаючі поверхні прямокутних пластин однакової пружності з підсонячного боку виконані продовжньо ребристими і наближені по кольору до абсолютно чорного, а протилежні поверхні цих пластин мають

(11) **96629** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **H01L 35/14** (2006.01)  
**H01L 35/00**  
**C01G 19/00**  
**C01G 15/00**  
**C01G 17/00**

(21) **a200912266** (22) 30.11.2009

(72) Малаховська Тетяна Олександрівна, Сабов Мар'ян Юрійович, Переш Євген Юлійович, Галаговець Іван Васильович, Беца Володимир Васильович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ МОНОКРИСТАЛІВ ТЕТРАТІОСТАНАТУ ТАЛІЮ(I)  $Tl_4SnS_4$**

(57) Спосіб одержання термоелектричного матеріалу на основі монокристалів тетратіостанату талію(I)  $Tl_4SnS_4$ , що включає вирощування монокристалів, який **відрізняється** тим, що монокристали вирощують із шихти нестехіометричного складу  $(Tl_2S)_{0,670}(Sn_2S)_{0,330}$  методом спрямованої кристалізації за Бріджменом.

(11) **96661** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H01Q 13/10** (2006.01)

(21) **a201003902** (22) 06.04.2010

(72) Манойлов В'ячеслав Пилипович, Сидорчук Ольга Леонідівна

(73) **ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **РУПОРНА АНТЕНА КОЛОВОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЇ**

(57) Рупорна антена колової поляризації, що містить посплідовно встановлені пірамідальний рупор (13) та відрізок (1) квадратного хвильоводу з фазуючою секцією, по кутах якого прорізані дві гантельні щілини (3, 4), які навантажені коаксіальними лініями (7,8), а на короткозамикаючій стінці (9) встановлена поглинаюча пластина (10), яка **відрізняється** тим, що додатково введений діелектричний конус (11) з поглинаючими канавками (12), який прикріплений до поглинаючої пластини (10), а фазуюча секція виконана у вигляді трапецієподібної діелектричної пластини (2) і встановлена по діагоналі відрізка (1) квадратного хвильоводу, дві гантельні щілини (3, 4) якого виконані неоднорідними.

## H 02

(11) **96677** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H02J 3/18** (2006.01)

(21) a201006967 (22) 07.06.2010

(72) Зубюк Юрій Павлович, Кириленко Олександр Васильович, Трач Ігор Васильович

(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ

(54) СПОСІБ КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ

(57) 1. Спосіб компенсації реактивних навантажень електричної мережі, при якому в електричну мережу у складі паралельних гілок, а саме гілки з активно-індуктивним опором джерела напруги живлення, яка окрім основної частоти має вищі гармонічні складові з відомим спектром, та  $q$  гілок з активно-реактивними навантаженням, в загальній точці приєднання всіх гілок виконують інжекцію струмів  $I_{inj}$  з  $k$  частотами  $f_k$ , відмінними від основної частоти  $f_{осн}$  електричної мережі  $f_k \neq f_{осн}$ , проводять операції:

вимірюють наведені напруги  $U_k$  у фазах в загальній точці приєднання всіх гілок на  $k$  частотах  $f_k$ ;

вимірюють амплітуди струмів  $I_{kq}$  гілки  $q$  на  $k$  частотах  $f_k$ ;

вимірюють кут  $\varphi_{kq}$  між наведеною напругою  $U_k$  та струмів  $I_{kq}$  гілки  $q$  на  $k$  частотах  $f_k$ ;

оцінюють повний опір  $Z_{kq}$  гілки  $q$  на кожній з  $k$  частот  $f_k$  струмів  $I_{kq}$

$$Z_{kq} = U_k / I_{kq}, \text{ де } I_{kq} - \text{струм частоти } f_k \text{ у гілці } q;$$

оцінюють активний опір  $R_{kq}$  і реактивний опір  $X_{kq}$  гілки  $q$  по оцінці повного опору  $X_{kq}$  та кута  $\varphi_{kq}$  на  $k$  частотах  $f_k$ ;

оцінюють індуктивність  $L_{kq}$  чи ємність  $C_{kq}$  гілки  $q$  на  $k$  частотах  $f_k$ ;

$$L_{kq} = X_{kq} / (2 * \pi * f_k) \text{ при } \varphi_{kq} > 0 \text{ та}$$

$$C_{kq} = 1 / (X_{kq} * 2 * \pi * f_k) \text{ при } \varphi_{kq} < 0;$$

оцінюють активний  $R_q$  та реактивний опори  $X_q$ , індуктивність  $L_q$  або ємність  $C_q$  елементів гілки  $q$  усередненням  $k$  результатів на частотах  $f_k$

$$R_q = 1 / k \sum_{n=1}^k R_{kq}, \quad X_q = 1 / k \sum_{n=1}^k X_{kq},$$

$$L_q = 1 / k \sum_{n=1}^k L_{kq}, \quad C_q = 1 / k \sum_{n=1}^k C_{kq};$$

оцінюють реактивну провідність  $b_q$  гілки  $q$

$$b_q = 1 / X_q;$$

здійснюють компенсацію реактивного опору  $X_q$  (чи реактивної провідності  $b_q$ ) гілки  $q$  в будь-якій точці електричної мережі,

який відрізняється тим, що

число  $k$  частот  $f_k$  для інжекцій струмів  $I_{inj}$  вибирають не менше трьох  $k \geq 3$ ;

для кожної гілки  $q$  вимірюють амплітуди завад напруги та струмів на частотах інжекцій  $f_k$  до моменту початку  $t_0$  інжекції струмів, і якщо до моменту початку  $t_0$  інжекції струмів амплітуда напруги

$U_{niosk\_t0}$  або струму  $I_{niosk\_t0}$  завади на цій частоті перевищують задані пороги  $U_{niosk\_t0} > U_{lim\_k}$  або  $I_{niosk\_t0} > I_{lim\_k}$  відповідно, то на цій частоті оцінка активного  $R_q$  та реактивного  $L_q$  або  $C_q$  елементів гілки  $q$  не виконують, а усереднення результатів для розрахунку  $R_q$ ,  $L_q$  або  $C_q$  виконують без врахування величини елементів на вказаній частоті, далі при виявленні хоча б однієї завади видають сигнал Quality 1 індикації завад, причому кожне значення Quality 1 приймає значення, яке однозначно відповідає кожному набору частот завад на частотах інжекцій  $f_k$ ;

компенсацію реактивного  $X_q$  опору або провідності  $b_q$  елементу  $L_q$  або  $C_q$  виконують методом, який використовує дані про оцінені величини реактивного  $L_q$  або  $C_q$  елемента гілки  $q$ ;

компенсацію реактивної провідності  $b_q$  відгалуження  $q$  виконують паралельним увімкненням ємності  $C_{кпq}$  компенсуючого пристрою (КП) у складі послідовності активного опору  $R_{кпq}$  та ємності  $C_{кпq}$ ; при цьому ємність  $C_{кпq}$  визначається з наступних послідовних розрахунків:

а) розраховують  $C_{кпq}$  з рівнянь

$$\omega_{осн} L_q (R_{кпq}^2 + 1 / (\omega_{осн} C_{кпq})^2) - (1 / \omega_{осн} C_{кпq}) (R_q^2 + (\omega_{осн} L_q)^2) = 0,$$

де  $\omega_{осн} = 2\pi f_{осн}$ ;

б) розраховують  $\omega_p$ ,  $\omega_1$ ,  $\omega_2$ ,  $\omega_v$ ,  $\varepsilon$

$$\omega_p = \sqrt{1 / L_{rez} C_{кп}} * \sqrt{(L_{rez} / C_{кп} - r_{rez}^2) / (L_{rez} / C_{кп})},$$

де  $C_{кп} = \sum_{n=1}^q C_q$  - еквівалентна ємність  $q$  відгалужень,

$r_{rez} = K_r * R_{q=1}$  активний опір  $q = 1$  силового трансформатора,  $K_r$  - коефіцієнт коригування еквівалентного активного опору ( $K_r = 1,2$ ),

$L_{rez} = K_L * L_{q=1}$  активний опір  $L_{q=1}$  гілки силового трансформатора,  $K_L$  - коефіцієнт коригування еквівалентної індуктивності,

$$Q = \varphi_p L_{rez} / r_{rez},$$

$$\omega_2 - \omega_1 = \omega_p / Q,$$

$$\omega_1 = \omega_p - (\omega_2 - \omega_1) / 2,$$

$$\omega_2 = \omega_p + (\omega_2 - \omega_1) / 2,$$

$$\varepsilon = \omega_p * K_p,$$

де  $\varepsilon$  - додаткове частотне відхилення від резонансної частоти  $\omega_p$  (рад/сек),  $K_p$  - коефіцієнт коригування частоти,

$$\omega_v = 2 * \pi * f_{осн} * v, \quad v = 1, 2, \dots, v_{max},$$

де  $\omega_v$  - кругова частота гармоніки  $v$  струму навантаження,

$v$  - номери гармоніки,

$v_{\max}$  - номер максимальної гармоніки спектра;

в) якщо має місце нерівність  $(\omega_1 - \varepsilon) > \omega_v$  або  $(\omega_2 + \varepsilon) < \omega_v$ , то компенсацію виконують ємностями  $C_{\text{КП}q}$ ,  $\omega_1$  - нижня частота пропускання половинної потужності,  $\omega_2$  - верхня частота пропускання половинної потужності;

г) якщо має місце нерівність  $(\omega_1 - \varepsilon) < \omega_v < \omega_p$ , то зменшують значення рахункової ємності  $C_{\text{КП}}$  до значення  $C_{\text{КП}}'$ , при якому буде виконуватися нерівність  $(\omega_1 - \varepsilon) > \omega_v$ , далі ємність  $q$ -го відгалуження розраховують як  $C_{\text{КП}q} = C_{\text{КП}q}(C_{\text{КП}}' / C_{\text{КП}})$ ;

д) якщо має місце нерівність  $\omega_p < \omega_v < (\omega_2 + \varepsilon)$ , то збільшують значення розрахункової ємності  $C_{\text{КП}}$  до  $C_{\text{КП}}''$ , при якому буде виконуватися нерівність  $\omega_v > (\omega_2 + \varepsilon)$ , далі ємність  $q$ -го відгалуження розраховують як  $C_{\text{КП}q} = C_{\text{КП}q}(C_{\text{КП}}'' / C_{\text{КП}})$ .

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що число частот  $f_k$  струмів інжекцій  $k = 4$ .

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що частоти струмів інжекцій  $f_k$   $f_1 < f_{\text{осн}}$ ,  $f_2 < f_{\text{осн}}$ ,  $f_3 > f_{\text{осн}}$ ,  $f_4 > f_{\text{осн}}$ .

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що оцінку повного опору  $Z_{\text{К}q}$ , активного  $R_{\text{К}q}$ , реактивного елементів  $X_{\text{К}q}$  гілки  $q$  на кожній з  $k$  частот  $f_k$  струмів виконують для всіх частот за одним з наступних варіантів:

а) одночасно для всіх  $k$  частот  $f_k$ ;

б) послідовно у часі для кожної з  $k$  частот  $f_k$ ;

в) послідовно у часі для пар будь-яких частот  $(f_1, f_2)$ ,  $(f_3, f_4)$ , ...,  $(f_{k-1}, f_k)$ ;

г) послідовно у часі для наборів  $[f_1, f_2, \dots]$ , ...,  $[f_{k-n}, \dots, f_k]$  будь-якої кількості частот із загального числа  $k$  частот.

5. Спосіб за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що  $k$  частот  $f_k$  струмів інжекцій розподіляють квазівипадково в заданому діапазоні частот.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що електрична мережа трифазна, та струмами інжекції  $I_{\text{inj}}$  є три струми, які вводять в фазні проводи по схемі фаза - фаза або по схемі фаза - нейтраль.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що електрична мережа однофазна, та струмом інжекції  $I_{\text{inj}}$  є один струм, який вводять у фазу електричної мережі по схемі фаза - нуль.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що джерелом напруги живлення (електрорушійної сили) є трансформатор, приєднаний до енергосистеми.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що коефіцієнт коригування частоти  $K_p$  приймає значення в діапазоні 0-0,1.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що коефіцієнт коригування еквівалентного активного опору  $K_r$  приймає значення в діапазоні 1,0-1,6.

11. Спосіб за п. 1, де коефіцієнт коригування еквівалентної індуктивності  $K_L$  може приймати значення в діапазоні 0,9-1,2.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що величина  $f_{\text{осн}}$  приймає значення 50 Гц або 60 Гц.

13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при одночасному застосуванні часткових індивідуальної та групової (централізованої) компенсації ємність  $C_{\text{КП}q}$  відгалуження  $q$  розділяють на складові

$C_{\text{КП}gq}$  та  $C_{\text{КП}iq}$

$C_{\text{КП}q} = C_{\text{КП}gq} + C_{\text{КП}iq}$ ,

де  $C_{\text{КП}gq}$  - складова ємності  $C_{\text{КП}q}$  в груповій (централізованій) компенсації КП при загальній ємності групової (централізованої) компенсації  $C_{\text{СКП}i} = \sum C_{\text{КП}gq}$ ,

$C_{\text{КП}iq}$  - складова ємності  $C_{\text{КП}q}$  в індивідуальній компенсації  $q$ -того відгалуження,

ємність групової компенсації  $C_{\text{СКП}g}$  приєднують в найближчій до джерела живлення точці електричної мережі.

14. Спосіб за п. 13, де ємність  $C_{\text{СКП}g}$  групової компенсації КП  $C_{\text{СКП}g} = C_{\text{КП}}$  при  $C_{\text{КП}iq} = 0$  (має місце тільки групова компенсація).

15. Спосіб за п. 13, де ємність  $C_{\text{СКП}g}$  групової компенсації КП  $C_{\text{СКП}g} = 0$ , а  $\sum C_{\text{КП}iq} = C_{\text{КП}}$  (має місце тільки індивідуальна компенсація).

(11) 96593  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
H02K 3/32 (2006.01)  
H01B 7/02 (2006.01)

(21) a200811509  
(31) 07291138.1  
(32) 25.09.2007  
(33) EP

(22) 24.09.2008

(72) Сігберт Тіллнер, DE

(73) ЕСЕКС ЮРОУП, FR

(54) ОБМОТУВАЛЬНИЙ ЕЛЕКТРОПРОВІД ПРЯМОКУТНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ

(57) 1. Обмотувальний електропровід прямокутного поперечного перерізу для виготовлення електричної обмотки для електричних пристроїв, що містять рідину, яка використовується як хладагент і у яку занурена обмотка у робочому положенні, який **відрізняється** тим, що щонайменше з одного боку обмотувального електропроводу (1) по всій його довжині передбачені виступаючі зони (2) із ізоляційного матеріалу, розташовані на відстані одна від одної.  
2. Обмотувальний електропровід за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступаючі зони (2) виконані у вигляді виступаючих зон (5), що мають форму смужок.

3. Обмотувальний електропровід за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступаючі зони (2) виконані у вигляді виступаючих зон (4), що мають форму точок чи кіл.

4. Обмотувальний електропровід за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступаючі зони (2) виконані у вигляді потовщених зон (6) із ізоляційного матеріалу (7), що оточують електропровід (1).

5. Обмотувальний електропровід за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступаючі зони (2) сформовані оточуючими обмотувальний електропровід (1) витками (8), розташованими на відстані один від одного.

му відповідно, емітери п'ятого і шостого транзисторів з'єднані з прямими входами першого і другого масштабаторів струму відповідно, шини живлення першого і другого масштабаторів струму з'єднані з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, виходи першого і другого масштабаторів струму об'єднані та з'єднані з другим виводом резистора зворотного зв'язку та з вихідною шиною.

## Н 03

(11) **96650** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *H03K 5/22* (2006.01)  
*G05B 1/01* (2006.01)

(21) **a201002056** (22) 25.02.2010  
(72) Азаров Олексій Дмитрович, Богомолів Сергій Віталійович  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ СТРУМУ**

(57) Двотактний симетричний підсилювач струму, що містить перше та друге джерела струму, резистор зворотного зв'язку, шини додатного і від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу та шість транзисторів, причому вхідна шина з'єднана з емітерами третього і четвертого транзисторів, а також з першим виводом резистора зворотного зв'язку, колектори третього і четвертого транзисторів з'єднані з базами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, бази третього і четвертого транзисторів з'єднані з базами та колекторами першого і другого транзисторів відповідно та через перше і друге джерела струму - з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, емітери першого і другого транзисторів об'єднані та з'єднані з шиною нульового потенціалу, вихідна шина з'єднана з другим виводом резистора зворотного зв'язку, який **відрізняється** тим, що у нього додатково введені перший і другий компенсатори струму, двонаправлений відбивач струму та перший і другий масштабатори струму, при цьому виходи першого і другого компенсаторів струму з'єднані з колекторами третього і четвертого транзисторів відповідно та з базами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, шини живлення першого і другого компенсаторів струму з'єднані з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, входи першого і другого компенсаторів струму з'єднані з першим і другим виходами двонаправленого відбивача струму відповідно, третій та четвертий виходи двонаправленого відбивача струму з'єднані з інверсними входами першого і другого масштабаторів струму відповідно, колектори п'ятого і шостого транзисторів з'єднані з першим і другим входами двонаправленого відбивача струму

## Н 04

(11) **96665** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *H04B 1/69* (2011.01)

(21) **a201004538** (22) 19.04.2010  
(72) Николайчук Ярослав Миколайович, Воронич Артур Романович  
(73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**  
(54) **СПОСІБ ПЕРЕДАВАННЯ ТА ПРИЙМАННЯ ІНФОРМАЦІЇ**  
(57) Спосіб передавання та приймання інформації, при якому вводять псевдовипадкові або псевдодіагональні двійкові послідовності в сигнал, що передається модулятором, і видаляють їх із сигналу, який приймається демодулятором, і при передаванні або прийманні інформації використовують широкопasmові сигнали, ентропія розподілу ймовірностей станів яких поставлена у відповідність до елементів інформаційного повідомлення, який **відрізняється** тим, що при передаванні або прийманні інформації додатково використовують ентропію ймовірностей переходу з одного стану в інший.

(11) **96680** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *H04B 7/26* (2006.01)

(21) **a201007602** (22) 14.11.2008  
(31) 60/989,385  
(32) 20.11.2007  
(33) US  
(31) 12/260,077  
(32) 28.10.2008  
(33) US  
(86) **PCT/US2008/083703, 14.11.2008**  
(72) Даял Пранав, US, Наджиб Айман Фавзі, US, Макхиджані Махеш, US  
(73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US**  
(54) **СПОСІБ (ВАРІАНТИ) ТА ПРИСТРІЙ (ВАРІАНТИ) ДЛЯ НАДАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ СТРУКТУРИ КАДРУ В СИСТЕМІ БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ**  
(57) 1. Пристрій для надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який містить: щонайменше один процесор, виконаний з можливістю мультиплексувати з частотним розділенням (FDM) перший і другий радіоінтерфейси в підкадрі низхідної лінії зв'язку кадру і мультиплексувати з ча-

совим розділенням (TDM) перший і другий радіоінтерфейси в підкадрі висхідної лінії зв'язку кадру; і запам'ятовуючий пристрій, з'єднаний щонайменше з одним процесором.

2. Пристрій за п. 1, в якому щонайменше один процесор виконаний з можливістю мультиплексувати з частотним розділенням перший і другий радіоінтерфейси в першій і другій смугах частот, відповідно, під час підкадру низхідної лінії зв'язку.

3. Пристрій за п. 2, в якому друга смуга частот за розміром в два рази перевищує першу смугу частот.

4. Пристрій за п. 1, в якому щонайменше один процесор виконаний з можливістю мультиплексувати з часовим розділенням перший і другий радіоінтерфейси в першому і другому інтервалах часу, відповідно, підкадру висхідної лінії зв'язку.

5. Пристрій за п. 1, в якому щонайменше один процесор виконаний з можливістю мультиплексувати з частотним розділенням перший і другий радіоінтерфейси в першій і другій смугах частот, відповідно, під час підкадру низхідної лінії зв'язку, мультиплексувати з часовим розділенням перший і другий радіоінтерфейси в першому і другому інтервалах часу, відповідно, підкадру висхідної лінії зв'язку, використовувати тільки першу смугу частот для першого радіоінтерфейсу протягом першого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку і використовувати першу і другу смуги частот для другого радіоінтерфейсу протягом другого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку.

6. Пристрій за п. 1, в якому щонайменше один процесор виконаний з можливістю використовувати повторне застосування частот однократно для низхідної лінії зв'язку для першого і другого радіоінтерфейсів, використовувати повторне застосування частот більше ніж однократно для висхідної лінії зв'язку для першого радіоінтерфейсу і використовувати повторне застосування частот однократно для висхідної лінії зв'язку для другого радіоінтерфейсу.

7. Пристрій за п. 1, в якому перший радіоінтерфейс відповідає стандарту IEEE802.16e, а другий радіоінтерфейс відповідає стандарту IEEE802.16, більш пізньому, ніж IEEE802.16e.

8. Пристрій за п. 7, в якому кадр містить підкадр низхідної лінії зв'язку, після якого йде перший інтервал часу для IEEE802.16e, після якого йде другий інтервал часу для IEEE802.16m.

9. Пристрій за п. 1, в якому кадр містить підкадр низхідної лінії зв'язку, після якого йде другий інтервал часу для IEEE802.16m, після якого йде перший інтервал часу для IEEE802.16e.

10. Спосіб надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких: мультиплексувати з частотним розділенням (FDM) перший і другий радіоінтерфейси в підкадрі низхідної лінії зв'язку кадру; і мультиплексувати з часовим розділенням (TDM) перший і другий радіоінтерфейси в підкадрі висхідної лінії зв'язку кадру.

11. Спосіб за п. 10, в якому мультиплексування з частотним розділенням включає етап, на якому мультиплексувати з частотним розділенням перший і другий радіоінтерфейси в першій і другій смугах частот, відповідно, під час підкадру низхідної лінії

зв'язку, і в якому мультиплексування з часовим розділенням включає етап, на якому мультиплексувати з часовим розділенням перший і другий радіоінтерфейси в першому і другому інтервалах часу, відповідно, підкадру висхідної лінії зв'язку.

12. Спосіб за п. 11, який додатково включає етапи, на яких:

використовують тільки першу смугу частот для першого радіоінтерфейсу протягом першого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку; і використовують першу і другу смуги частот для другого радіоінтерфейсу протягом другого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку.

13. Спосіб за п. 10, який додатково включає етапи, на яких:

використовують повторне застосування частот однократно для низхідної лінії зв'язку для першого і другого радіоінтерфейсів;

використовують повторне застосування частот більше ніж однократно для висхідної лінії зв'язку для першого радіоінтерфейсу; і

використовують повторне застосування частот однократно для висхідної лінії зв'язку для другого радіоінтерфейсу.

14. Пристрій для надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який містить:

засіб мультиплексування з частотним розділенням (FDM) першого і другого радіоінтерфейсів у підкадрі низхідної лінії зв'язку кадру; і

засіб мультиплексування з часовим розділенням (TDM) першого і другого радіоінтерфейсів у підкадрі висхідної лінії зв'язку кадру.

15. Пристрій за п. 14, в якому засіб мультиплексування з частотним розділенням містить засіб мультиплексування з частотним розділенням першого і другого радіоінтерфейсів в першій і другій смугах частот, відповідно, під час підкадру низхідної лінії зв'язку, і в якому засіб мультиплексування з часовим розділенням містить засіб мультиплексування з часовим розділенням першого і другого радіоінтерфейсів в першому і другому інтервалах часу, відповідно, підкадру висхідної лінії зв'язку.

16. Пристрій за п. 15, який додатково містить: засіб використання тільки першої смуги частот для першого радіоінтерфейсу протягом першого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку; і

засіб використання першої і другої смуг частот для другого радіоінтерфейсу протягом другого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку.

17. Пристрій за п. 14, який додатково містить: засіб використання повторного застосування частот однократно для низхідної лінії зв'язку для першого і другого радіоінтерфейсів;

засіб використання повторного застосування частот більше ніж однократно для висхідної лінії зв'язку для першого радіоінтерфейсу; і

засіб використання повторного застосування частот однократно для висхідної лінії зв'язку для другого радіоінтерфейсу.

18. Машиночитаний носій, який має збережені на ньому інструкції, при цьому інструкції містять:

код для спонування щонайменше одного комп'ютера мультиплексувати з частотним розділенням (FDM) перший і другий радіоінтерфейси в підкадрі низхідної лінії зв'язку кадру; і

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера мультиплексувати з часовим розділенням (TDM) перший і другий радіоінтерфейси в підкадрі висхідної лінії зв'язку кадру.

19. Пристрій для надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який містить:

щонайменше один процесор, виконаний з можливістю відправляти першу передачу по низхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в підкадрі низхідної лінії зв'язку і приймати першу передачу по висхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в першому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, причому перша передача по низхідній лінії зв'язку і перша передача по висхідній лінії зв'язку використовують перший радіоінтерфейс, при цьому перший радіоінтерфейс мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим радіоінтерфейсом в низхідній лінії зв'язку і мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим радіоінтерфейсом у висхідній лінії зв'язку; і

запам'ятовуючий пристрій, з'єднаний щонайменше з одним процесором.

20. Пристрій за п. 19, в якому щонайменше один процесор виконаний з можливістю відправляти другу передачу по низхідній лінії зв'язку у другій смузі частот в підкадрі низхідної лінії зв'язку і приймати другу передачу по висхідній лінії зв'язку в першій і другій смугах частот у другому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, причому друга передача по низхідній лінії зв'язку і друга передача по висхідній лінії зв'язку використовують другий радіоінтерфейс.

21. Пристрій за п. 19, в якому перша смуга частот використовується щонайменше одним суміжним сектором для передачі по низхідній лінії зв'язку на основі другого радіоінтерфейсу під час підкадру низхідної лінії зв'язку.

22. Пристрій за п. 19, в якому перша смуга частот не використовується яким-небудь суміжним сектором для передачі по висхідній лінії зв'язку протягом першого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку.

23. Пристрій за п. 20, в якому друга смуга частот використовується щонайменше за допомогою одного суміжного сектора для передачі по низхідній лінії зв'язку на основі першого радіоінтерфейсу під час підкадру низхідної лінії зв'язку.

24. Пристрій за п. 20, в якому перша і друга смуги частот використовуються щонайменше одним суміжним сектором для передачі по висхідній лінії зв'язку на основі другого радіоінтерфейсу протягом другого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку.

25. Пристрій за п. 19, в якому перший радіоінтерфейс відповідає стандарту IEEE802.16e, а другий радіоінтерфейс відповідає стандарту IEEE802.16, більш пізньому, ніж IEEE802.16e.

26. Спосіб надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких: відправляють першу передачу по низхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в підкадрі низхідної лінії зв'язку; і

приймають першу передачу по висхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в першому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, причому перша пе-

редача по низхідній лінії зв'язку і перша передача по висхідній лінії зв'язку використовують перший радіоінтерфейс, при цьому перший радіоінтерфейс мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим радіоінтерфейсом в низхідній лінії зв'язку і мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим радіоінтерфейсом у висхідній лінії зв'язку.

27. Спосіб за п. 26, який додатково включає етапи, на яких:

відправляють другу передачу по низхідній лінії зв'язку у другій смузі частот в підкадрі низхідної лінії зв'язку; і

приймають другу передачу по висхідній лінії зв'язку в першій і другій смугах частот у другому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, причому друга передача по низхідній лінії зв'язку і друга передача по висхідній лінії зв'язку використовують другий радіоінтерфейс.

28. Пристрій для надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який містить:

засіб відправки першої передачі по низхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в підкадрі низхідної лінії зв'язку; і

засіб прийому першої передачі по висхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в першому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, причому перша передача по низхідній лінії зв'язку і перша передача по висхідній лінії зв'язку використовують перший радіоінтерфейс, при цьому перший радіоінтерфейс мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим радіоінтерфейсом в низхідній лінії зв'язку і мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим радіоінтерфейсом у висхідній лінії зв'язку.

29. Пристрій за п. 28, який додатково містить: засіб відправки другої передачі по низхідній лінії зв'язку у другій смузі частот в підкадрі низхідної лінії зв'язку; і

засіб прийому другої передачі по висхідній лінії зв'язку в першій і другій смугах частот у другому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, причому друга передача по низхідній лінії зв'язку і друга передача по висхідній лінії зв'язку використовують другий радіоінтерфейс.

30. Машиночитаний носій, який має збережені на ньому інструкції, при цьому інструкції містять:

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера відправляти першу передачу по низхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в підкадрі низхідної лінії зв'язку; і

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера приймати першу передачу по висхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в першому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, причому перша передача по низхідній лінії зв'язку і перша передача по висхідній лінії зв'язку використовують перший радіоінтерфейс, при цьому перший радіоінтерфейс мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим радіоінтерфейсом в низхідній лінії зв'язку і мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим радіоінтерфейсом у висхідній лінії зв'язку.

31. Пристрій для надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який містить:

щонайменше один процесор, виконаний з можливістю приймати передачу по низхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в підкадрі низхідної лінії зв'язку і

відправляти передачу по висхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в першому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, причому передача по низхідній лінії зв'язку і передача по висхідній лінії зв'язку використовують перший радіоінтерфейс, при цьому перший радіоінтерфейс мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим радіоінтерфейсом в низхідній лінії зв'язку і мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим радіоінтерфейсом у висхідній лінії зв'язку; і запам'ятовуючий пристрій, з'єднаний щонайменше з одним процесором.

32. Пристрій за п. 31, в якому щонайменше один процесор виконаний з можливістю відправляти передачу по висхідній лінії зв'язку при більш високій потужності передачі, щоб враховувати мультиплексування з часовим розділенням першого і другого радіоінтерфейсів у висхідній лінії зв'язку.

33. Пристрій за п. 31, в якому перший і другий радіоінтерфейси мультиплексується з часовим розділенням в першому і другому інтервалах часу, відповідно, підкадру висхідної лінії зв'язку, і в якому щонайменше один процесор виконаний з можливістю підвищувати потужність передачі для передачі по висхідній лінії зв'язку на коефіцієнт, визначений на основі тривалості підкадру висхідної лінії зв'язку і тривалості першого інтервалу часу для першого радіоінтерфейсу.

34. Пристрій за п. 31, в якому перший радіоінтерфейс відповідає стандарту IEEE802.16e.

35. Пристрій за п. 31, в якому перший радіоінтерфейс відповідає стандарту IEEE802.16, більш пізньому, ніж IEEE802.16e.

36. Спосіб надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких: приймають передачу по низхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в підкадрі низхідної лінії зв'язку; і відправляють передачу по висхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в першому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, причому передача по низхідній лінії зв'язку і передача по висхідній лінії зв'язку використовують перший радіоінтерфейс, при цьому перший радіоінтерфейс мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим радіоінтерфейсом в низхідній лінії зв'язку і мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим радіоінтерфейсом у висхідній лінії зв'язку.

37. Пристрій для надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який містить:

засіб прийому передачі по низхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в підкадрі низхідної лінії зв'язку; і

засіб відправки передачі по висхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в першому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, причому передача по низхідній лінії зв'язку і передача по висхідній лінії зв'язку використовують перший радіоінтерфейс, при цьому перший радіоінтерфейс мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим радіоінтерфейсом в низхідній лінії зв'язку і мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим радіоінтерфейсом у висхідній лінії зв'язку.

38. Машиночитаний носій, який має збережені на ньому інструкції, при цьому інструкції містять:

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера приймати передачу по низхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в підкадрі низхідної лінії зв'язку; і

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера відправляти передачу по висхідній лінії зв'язку в першій смузі частот в першому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, причому передача по низхідній лінії зв'язку і передача по висхідній лінії зв'язку використовують перший радіоінтерфейс, при цьому перший радіоінтерфейс мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим радіоінтерфейсом в низхідній лінії зв'язку і мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим радіоінтерфейсом у висхідній лінії зв'язку.

39. Пристрій для надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який містить:

щонайменше один процесор, виконаний з можливістю відправляти передачу по низхідній лінії зв'язку для першого стільника, який мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим стільником в підкадрі низхідної лінії зв'язку кадру, і приймати передачу по висхідній лінії зв'язку для першого стільника, який мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим стільником в підкадрі висхідної лінії зв'язку кадру; і

запам'ятовуючий пристрій, з'єднаний щонайменше з одним процесором.

40. Пристрій за п. 39, в якому щонайменше один процесор виконаний з можливістю відправляти передачу по низхідній лінії зв'язку для першого стільника в першій смузі частот під час підкадру низхідної лінії зв'язку, при цьому другий стільник працює у другій смузі частот під час підкадру низхідної лінії зв'язку.

41. Пристрій за п. 39, в якому щонайменше один процесор виконаний з можливістю приймати передачу по висхідній лінії зв'язку для першого стільника в першому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, при цьому другий стільник працює у другому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку.

42. Пристрій за п. 39, в якому перший і другий стільники мультиплексується з частотним розділенням в першій і другій смугах частот, відповідно, під час підкадру низхідної лінії зв'язку, в якому перший і другий стільники мультиплексується з часовим розділенням в першому і другому інтервалах часу, відповідно, підкадру висхідної лінії зв'язку, в якому перший стільник використовує тільки першу смугу частот протягом першого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку, і в якому другий стільник використовує першу і другу смуги частот протягом другого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку.

43. Пристрій за п. 39, в якому перший стільник є макростільником, а другий стільник є фемтостільником.

44. Пристрій за п. 39, в якому перший стільник є фемтостільником, а другий стільник є макростільником.

45. Пристрій за п. 39, в якому повторне застосування частот однократно використовується для низхідної лінії зв'язку для першого і другого стільників, повторне застосування частот більше ніж однократно використовується для висхідної лінії зв'язку для першого стільника, і повторне застосування частот од-

нократно використовується для висхідної лінії зв'язку для другого стільника.

46. Спосіб надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких: відправляють передачу по низхідній лінії зв'язку для першого стільника, який мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим стільником в підкадрі низхідної лінії зв'язку кадру; і приймають передачу по висхідній лінії зв'язку для першого стільника, який мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим стільником в підкадрі висхідної лінії зв'язку кадру.

47. Спосіб за п. 46, в якому відправка передачі по низхідній лінії зв'язку включає етап, на якому відправляють передачу по низхідній лінії зв'язку для першого стільника в першій смузі частот під час підкадру низхідної лінії зв'язку, при цьому другий стільник працює у другій смузі частот під час підкадру низхідної лінії зв'язку, і в якому прийом передачі по висхідній лінії зв'язку включає етап, на якому приймають передачу по висхідній лінії зв'язку для першого стільника в першому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, при цьому другий стільник працює у другому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку.

48. Спосіб за п. 47, який додатково включає етап, на якому:

використовують тільки першу смугу частот протягом першого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку для першого стільника, при цьому другий стільник використовує першу і другу смуги частот протягом другого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку.

49. Пристрій для надання ефективної структури кадру для бездротового зв'язку, який містить:

засіб відправки передачі по низхідній лінії зв'язку для першого стільника, який мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим стільником в підкадрі низхідної лінії зв'язку кадру; і

засіб прийому передачі по висхідній лінії зв'язку для першого стільника, який мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим стільником в підкадрі висхідної лінії зв'язку кадру.

50. Пристрій за п. 49, в якому засіб відправки передачі по низхідній лінії зв'язку містить засіб відправки передачі по низхідній лінії зв'язку для першого стільника в першій смузі частот під час підкадру низхідної лінії зв'язку, при цьому другий стільник працює у другій смузі частот під час підкадру низхідної лінії зв'язку, і в якому засіб прийому передачі по висхідній лінії зв'язку містить засіб прийому передачі по висхідній лінії зв'язку для першого стільника в першому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку, при цьому другий стільник працює у другому інтервалі часу підкадру висхідної лінії зв'язку.

51. Пристрій за п. 50, який додатково містить: засіб використання тільки першої смуги частот протягом першого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку для першого стільника, при цьому другий стільник використовує першу і другу смуги частот протягом другого інтервалу часу підкадру висхідної лінії зв'язку.

52. Машиночитаний носій, який має збережені на ньому інструкції, при цьому інструкції містять:

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера відправляти передачу по низхідній лінії зв'язку для першого стільника, який мультиплексується з частотним розділенням (FDM) з другим стільником в підкадрі низхідної лінії зв'язку кадру; і

код для спонукання щонайменше одного комп'ютера приймати передачу по висхідній лінії зв'язку для першого стільника, який мультиплексується з часовим розділенням (TDM) з другим стільником в підкадрі висхідної лінії зв'язку кадру.

(11) 96673  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
H04W 36/02 (2009.01)

(21) a201006474

(22) 29.10.2008

(31) 60/983,838

(32) 30.10.2007

(33) US

(31) 12/259,825

(32) 28.10.2008

(33) US

(86) PCT/US2008/081639, 29.10.2008

(72) Кітазое Масато, US, Хо Cai Йіу Дункан, US

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US

(54) СПОСОБИ І СИСТЕМИ ДЛЯ ОБРОБКИ HFN ПРИ ПЕРЕДАЧІ ОБСЛУГОВУВАННЯ МІЖ БАЗОВИМИ СТАНЦІЯМИ В МЕРЕЖАХ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ

(57) 1. Спосіб синхронізації між базовими станціями протягом передачі обслуговування в системі бездротового зв'язку стандарту LTE (Довгострокового розвитку), який включає в себе етапи, на яких:

формують повідомлення, що містить сукупність з останніх номерів гіперкадру (HFN) і порядкового номера (SN) протоколу конвергенції пакетних даних (PDCP); і

передають це повідомлення з вихідної базової станції на цільову базову станцію, використовуючи лінію X2 зв'язку.

2. Спосіб за п. 1, в якому вихідна і цільова базові станції являють собою вузли eNB.

3. Спосіб за п. 1, в якому повідомлення містить лічильник.

4. Спосіб за п. 3, який додатково включає в себе етап, на якому виконують підтримку лічильника на підставі щонайменше останніх HFN і SN PDCP, що стосуються шифрування, і останніх HFN і SN PDCP, що стосуються дешифрування, шляхом застосування зворотного зсуву від значення лічильника, використовуюваного цільовою базовою станцією.

5. Спосіб за п. 4, в якому при передачі обслуговування скидання значень HFN і SN PDCP не здійснюється.

6. Спосіб за п. 4, в якому при передачі обслуговування генерують новий ключ.

7. Спосіб за п. 4, в якому ведення часу життя ключа є прозорим для терміналу в системі бездротового зв'язку.

8. Спосіб за п. 1, в якому SN PDCP відповідає значенню лічильника рівня PDCP у вихідній базовій станції.

9. Спосіб за п. 8, в якому HFN відповідає стану лічильника рівня PDCP.

10. Спосіб за п. 1, який додатково містить етапи, на яких: шифрують дані на підставі сукупності останніх HFN і SN PDCP; і посиляють зашифровані дані на користувачське обладнання.

11. Спосіб за п. 3, в якому лічильник пристосований забезпечувати безперервність HFN на цільовій базовій станції.

12. Спосіб за п. 3, в якому лічильник містить останні HFN і SN PDCP, використовувані для шифрування у вихідній базовій станції.

13. Спосіб за п. 3, в якому лічильник містить останні HFN і SN PDCP, використовувані для дешифрування у вихідній базовій станції.

14. Пристрій для синхронізації між базовими станціями протягом передачі обслуговування в системі бездротового зв'язку стандарту LTE (Довгострокового розвитку), який включає в себе:

процесор, сконфігурований:

формувати повідомлення, яке містить сукупність з останніх номера гіперкадру (HFN) і порядкового номера (SN) протоколу конвергенції пакетних даних (PDCP), і

передавати це повідомлення з вихідної базової станції на цільову базову станцію, використовуючи лінію X2 зв'язку; і

пам'ять, підключену до процесора.

15. Пристрій за п. 14, при цьому вихідна і цільова базові станції являють собою вузли eNB.

16. Пристрій за п. 14, при цьому повідомлення містить лічильник.

17. Пристрій за п. 16, в якому виконується підтримка лічильника на підставі щонайменше останніх HFN і SN PDCP, що стосуються шифрування, і останніх HFN і SN PDCP, що стосуються дешифрування, шляхом застосування зворотного зсуву від значення лічильника, використовуваного цільовою базовою станцією.

18. Пристрій за п. 14, в якому при передачі обслуговування скидання значень HFN і SN PDCP не здійснюється.

19. Пристрій за п. 17, в якому при передачі обслуговування генерується новий ключ.

20. Пристрій за п. 17, в якому ведення часу життя ключа є прозорим для терміналу в системі бездротового зв'язку.

21. Пристрій за п. 17, в якому SN PDCP відповідає значенню лічильника рівня PDCP у вихідній базовій станції.

22. Пристрій за п. 21, в якому HFN відповідає стану лічильника рівня PDCP.

23. Пристрій за п. 17, в якому згаданий щонайменше один процесор додатково сконфігурований: шифрувати дані на підставі сукупності останніх HFN і SN PDCP; і

передавати зашифровані дані на користувачське обладнання.

24. Пристрій за п. 16, в якому лічильник пристосований забезпечувати безперервність HFN на цільовій базовій станції.

25. Пристрій за п. 16, в якому лічильник містить останні HFN і SN PDCP, використовувані для шифрування у вихідній базовій станції.

26. Пристрій за п. 16, в якому лічильник містить останні HFN і SN PDCP, використовувані для дешифрування у вихідній базовій станції.

27. Пристрій для синхронізації між базовими станціями протягом передачі обслуговування в системі бездротового зв'язку стандарту LTE (Довгострокового розвитку), який включає в себе:

засіб для формування повідомлення, яке містить сукупність з останніх номера гіперкадру (HFN) і порядкового номера (SN) протоколу конвергенції пакетних даних (PDCP); і

засіб для передачі цього повідомлення з вихідної базової станції на цільову базову станцію з використанням лінії X2 зв'язку.

28. Машиночитаний носій, який містить:

код для формування повідомлення, яке містить сукупність з останніх номера гіперкадру (HFN) і порядкового номера (SN) протоколу конвергенції пакетних даних (PDCP); і

код для передачі цього повідомлення з вихідної базової станції на цільову базову станцію з використанням лінії X2 зв'язку.

29. Машиночитаний носій за п. 28, який додатково містить код для виконання підтримки лічильника на підставі щонайменше останніх HFN і SN PDCP, що стосуються шифрування, і останніх HFN і SN PDCP, що стосуються дешифрування, шляхом застосування зворотного зсуву від значення лічильника, використовуваного цільовою базовою станцією.

30. Машиночитаний носій за п. 28, який додатково містить код для уникнення скидання значень HFN і SN PDCP.

(11) **96643**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК  
**H04W 36/04** (2009.01)  
**H04W 36/08** (2009.01)

(21) **a201000652**

(22) **25.06.2008**

(31) **60/946,107**

(32) **25.06.2007**

(33) **US**

(31) **12/145,012**

(32) **24.06.2008**

(33) **US**

(86) **PCT/US2008/068237, 25.06.2008**

(72) Малладі Дурга Прасад, US

(73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US**

(54) **СТРУКТУРА ПЕРЕМЕЖОВУВАННЯ КАНАЛІВ ДЛЯ СИСТЕМИ БЕЗДРОВОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ**

(57) 1. Спосіб, який сприяє застосуванню гібридної передавальної структури в середовищі бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких:

розбивають блок перенесення на множину кодових блоків;

розділяють кожний з множини кодових блоків на два або більше відповідних сегментів кодового блока;

передають відповідний перший сегмент кодового блока, асоційований з кожним з множини кодових блоків, за перший часовий інтервал субкадру; і

передають відповідний другий сегмент кодового блока, асоційований з кожним кодовим блоком з множини, за другий часовий інтервал згаданого субкадру.

2. Спосіб за п. 1, в якому блоком перенесення є Протокольний блок даних (PDU) Керування досту-

пом до середовища (MAC), що надається фізичному рівню для кодування.

3. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

розбивають блок перенесення на чотири кодові блоки;

розділяють кожний з чотирьох кодових блоків на два сегменти кодового блока;

передають перші чотири сегменти кодового блока протягом першого часового інтервалу субкадру, причому перші чотири сегменти кодового блока включають в себе перший сегмент із сегментів кодового блока для кожного з чотирьох кодових блоків; і

передають другі чотири сегменти кодового блока протягом другого часового інтервалу субкадру, причому другі чотири сегменти кодового блока включають в себе другий сегмент із сегментів кодового блока для кожного з чотирьох кодових блоків.

4. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

передають відповідні перші сегменти кодового блока послідовно у часі протягом першого часового інтервалу; і

передають відповідні другі сегменти кодового блока послідовно у часі протягом другого часового інтервалу.

5. Спосіб за п. 1, який додатково включає поетапну передачу кожного з відповідних перших сегментів кодового блока і кожного з других сегментів кодового блока, щоб дозволити декодеру в приймачі здійснювати конвеєрне декодування.

6. Спосіб за п. 1, який додатково включає передачу двох або більше відповідних сегментів кодового блока, що відповідають кожному з множини кодових блоків в розрізнені часові інтервали субкадру.

7. Спосіб за п. 1, який додатково включає передачу кожного з відповідних перших сегментів кодового блока і кожного з відповідних других сегментів кодового блока, використовуючи повний набір частот ресурсного блока.

8. Пристрій бездротового зв'язку, який містить:

запам'ятовуючий пристрій, який зберігає інструкції, що належать до передачі першого набору сегментів кодового блока, що відповідає набору кодових блоків, причому перший набір сегментів кодового блока передають послідовно у часі протягом першого часового інтервалу субкадру, використовуючи набір частот, асоційованих з ресурсним блоком, і до передачі другого набору сегментів кодового блока, що відповідає набору кодових блоків, причому другий набір сегментів кодового блока передають послідовно у часі протягом другого часового інтервалу субкадру, використовуючи набір частот, асоційованих з ресурсним блоком; і

процесор, з'єднаний із запам'ятовуючим пристроєм, виконаний з можливістю виконувати інструкції, збережені в запам'ятовуючому пристрої.

9. Пристрій бездротового зв'язку за п. 8, в якому запам'ятовуючий пристрій додатково зберігає інструкції, що належать до розбиття блока перенесення для формування набору кодових блоків і розділення кожного кодового блока в наборі кодових блоків на два сегменти кодового блока.

10. Пристрій бездротового зв'язку за п. 9, в якому блоком перенесення є Протокольний блок даних

(PDU) Керування доступом до середовища (MAC), що надається фізичному рівню для кодування.

11. Пристрій бездротового зв'язку за п. 8, в якому запам'ятовуючий пристрій додатково зберігає інструкції, що належать до передачі кожного сегмента кодового блока в першому наборі сегментів кодового блока і другому наборі сегментів кодового блока розрізнено у часі, щоб дозволити декодеру в приймачі здійснювати конвеєрне декодування.

12. Пристрій бездротового зв'язку за п. 8, в якому набір частот, асоційованих з ресурсним блоком, включає в себе всі частоти ресурсного блока.

13. Пристрій бездротового зв'язку, який дозволяє задіяти гібридну передавальну структуру в середовищі бездротового зв'язку, який містить:

засіб для розбиття кожного кодового блока, асоційованого з блоком перенесення, на два відповідних сегменти кодового блока; і

засіб для передачі першого набору сегментів кодового блока, який включає в себе один з відповідних сегментів кодового блока для кожного з кодових блоків, протягом першого часового інтервалу субкадру і другого набору сегментів кодового блока, який включає в себе інший з відповідних сегментів кодового блока для кожного з кодових блоків, протягом другого часового інтервалу субкадру на основі гібридної передавальної структури.

14. Пристрій бездротового зв'язку за п. 13, який додатково містить засіб для розділення блока перенесення на кодові блоки.

15. Пристрій бездротового зв'язку за п. 13, в якому блоком перенесення є Протокольний блок даних (PDU) Керування доступом до середовища (MAC), що надається фізичному рівню для кодування.

16. Пристрій бездротового зв'язку за п. 13, в якому перший набір сегментів кодового блока передають послідовно у часі протягом першого часового інтервалу, а другий набір сегментів кодового блока передають послідовно у часі протягом другого часового інтервалу.

17. Пристрій бездротового зв'язку за п. 13, в якому кожний сегмент кодового блока в першому наборі сегментів кодового блока і другому наборі сегментів кодового блока передають в унікальний, відповідний час, щоб дозволити декодеру в приймальному пристрої бездротового зв'язку здійснювати конвеєрне декодування.

18. Пристрій бездротового зв'язку за п. 13, в якому кожний сегмент кодового блока в першому наборі сегментів кодового блока і другому наборі сегментів кодового блока передають, використовуючи повний набір частот ресурсного блока.

19. Зчитуваний комп'ютером носій, який містить виконуваний комп'ютером команди, щоб примусити комп'ютер виконувати спосіб, який сприяє застосуванню гібридної передавальної структури в середовищі бездротового зв'язку, спосіб включає етапи, на яких:

розбивають блок перенесення на множини кодових блоків;

розділяють кожний з множини кодових блоків на два або більше відповідних сегментів кодового блока;

передають відповідний перший сегмент кодового блока, асоційований з кожним з множини кодових блоків за перший часовий інтервал субкадру; і

передають відповідний другий сегмент кодового блока, асоційований з кожним з множини кодових блоків за другий часовий інтервал субкадру.

20. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 19, в якому блоком перенесення є Протокольний блок даних (PDU) Керування доступом до середовища (MAC), що надається фізичному рівню для кодування.

21. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 19, який додатково містить команди для:

розбиття блока перенесення на чотири кодові блоки; розділення кожного з чотирьох кодових блоків на два сегменти кодового блока;

передачі перших чотирьох сегментів кодового блока протягом першого часового інтервалу субкадру, причому перші чотири сегменти кодового блока включають в себе перший сегмент із сегментів кодового блока для кожного з чотирьох кодових блоків; і

передачі других чотирьох сегментів кодового блока протягом другого часового інтервалу субкадру, причому другі чотири сегменти кодового блока включають в себе другий сегмент із сегментів кодового блока для кожного з чотирьох кодових блоків.

22. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 19, який додатково містить команди для:

передачі відповідних перших сегментів кодового блока послідовно у часі протягом першого часового інтервалу; і

передачі відповідних других сегментів кодового блока послідовно у часі протягом другого часового інтервалу.

23. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 19, який додатково містить команди для поетапної передачі кожного з відповідних перших сегментів кодового блока і кожного з других сегментів кодового блока, щоб дозволити декодеру в приймачі здійснювати конвеєрне декодування.

24. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 19, який додатково містить команди для передачі двох або більше відповідних сегментів кодового блока, що відповідають кожному з множини кодових блоків у розрізнені часові інтервали субкадру.

25. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 19, який додатково містить команди для передачі кожного з відповідних перших сегментів кодового блока і кожного з відповідних других сегментів кодового блока, використовуючи повний набір частот ресурсного блока.

26. Пристрій бездротового зв'язку, який дозволяє задіяти гібридну передавальну структуру в середовищі бездротового зв'язку, який містить:

процесор, виконаний з можливістю:

розділяти блок перенесення на кодові блоки;

розбивати кожний з кодових блоків на два відповідні сегменти кодового блока; і

передавати перший набір сегментів кодового блока, який включає в себе один з відповідних сегментів кодового блока для кожного з кодових блоків, послідовно протягом першого часового інтервалу субкадру і другий набір сегментів кодового блока, який включає в себе інший з відповідних сегментів кодового блока для кожного з кодових блоків, послідовно протягом другого часового інтервалу субкадру на основі гібридної передавальної структури.

(11) 96655  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
H04W 72/00  
H04L 12/56 (2006.01)

(21) a201002762

(22) 13.08.2008

(31) 60/955,620

(32) 13.08.2007

(33) US

(31) 12/190,441

(32) 12.08.2008

(33) US

(86) PCT/US2008/073068, 13.08.2008

(72) Тенні Натан Едвард, US

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US

(54) СПОСІБ (ВАРІАНТИ) ТА ПРИСТРІЙ (ВАРІАНТИ) ДЛЯ ПІДТРИМАННЯ ШИРОКОМОВНИХ І ГРУПОВИХ ПОСЛУГ В СИСТЕМІ БЕЗДРОВОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ

(57) 1. Спосіб для бездротового зв'язку, який містить етапи, на яких:

посилають інформацію про планування, яка містить перше перетворення множини коротких ідентифікаторів (ID) послуг в радіоресурси, використані для множини запланованих послуг в поточному періоді планування; і

посилають дані для множини запланованих послуг по радіоресурсах, позначених в першому перетворенні.

2. Спосіб за п. 1, який додатково містить етап, на якому:

посилають конфігураційну інформацію, яка містить друге перетворення довгих ID послуг в короткі ID послуг для прорекламованих послуг, в якому дані короткі ID послуг у другому перетворенні містять короткі ID послуг в першому перетворенні.

3. Спосіб за п. 2, в якому довгі ID послуг використовують для ідентифікації всіх послуг, що підтримуються, в якому короткі ID послуг використовують для ідентифікації запланованих послуг в інформації про планування, в якому прорекламовані послуги є підгрупою послуг, що підтримуються, і в якому заплановані послуги є підгрупою прорекламованих послуг.

4. Спосіб за п. 2, в якому посилання інформації про планування містить посилання інформації про планування по каналу планування, в якому посилання конфігураційної інформації містить посилання конфігураційної інформації по каналу керування, і в якому посилання даних містить посилання даних для запланованих послуг по інформаційному каналу.

5. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: щонайменше один процесор, виконаний з можливістю посилати інформацію про планування, яка містить перше перетворення множини коротких ідентифікаторів (ID) послуг в радіоресурси, використані для множини запланованих послуг в поточному періоді планування, і посилати дані для множини запланованих послуг по радіоресурсах, позначених в першому перетворенні.

6. Пристрій за п. 5, в якому щонайменше один процесор виконаний з можливістю посилати конфігураційну інформацію, яка містить друге перетворення довгих ID послуг в короткі ID послуг для прорекламованих послуг, і в якому дані короткі ID послуг у

другому перетворенні містять короткі ID послуг в першому перетворенні.

7. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: засіб для посилання інформації про планування, яка містить перше перетворення множини коротких ідентифікаторів (ID) послуг в радіоресурси, використані для множини запланованих послуг в поточному періоді планування; і засіб для посилання даних для множини запланованих послуг по радіоресурсах, позначених в першому перетворенні.

8. Пристрій за п. 7, який додатково містить: засіб для посилання конфігураційної інформації, яка містить друге перетворення довгих ID послуг в короткі ID послуг для прорекламованих послуг, в якому дані короткі ID послуг у другому перетворенні містять короткі ID послуг в першому перетворенні.

9. Машинозчитуваний носій, який зберігає комп'ютеровиконувани команди, щоб змусити комп'ютер виконувати спосіб для бездротового зв'язку, що містить етапи, на яких:

посилають інформацію про планування, яка містить перше перетворення множини коротких ідентифікаторів (ID) послуг в радіоресурси, використані для множини запланованих послуг в поточному періоді планування, і

посилають дані для множини запланованих послуг по радіоресурсах, позначених в першому перетворенні.

10. Машинозчитуваний носій за п. 9, причому спосіб додатково містить етап, на якому:

посилають конфігураційну інформацію, яка містить друге перетворення довгих ID послуг в короткі ID послуг для прорекламованих послуг, в якому дані короткі ID послуг у другому перетворенні містять короткі ID послуг в першому перетворенні.

11. Спосіб для бездротового зв'язку, який містить етапи, на яких:

приймають інформацію про планування, яка містить перше перетворення множини коротких ідентифікаторів (ID) послуг в радіоресурси, використані для множини запланованих послуг в поточному періоді планування;

ідентифікують вибрану послугу серед множини запланованих послуг в поточному періоді планування; визначають радіоресурси, використані для вибраної послуги на основі першого перетворення; і

приймають дані для вибраної послуги з радіоресурсів, використаних для вибраної послуги.

12. Спосіб за п. 11, який додатково містить етапи, на яких:

приймають конфігураційну інформацію, яка містить друге перетворення довгих ID послуг в короткі ID послуг для прорекламованих послуг;

визначають короткий ID послуги для вибраної послуги на основі другого перетворення; і

визначають, чи запланована вибрана послуга в поточному періоді планування на основі короткого ID послуги для вибраної послуги та інформації про планування.

13. Спосіб за п. 12, в якому прийом інформації про планування містить прийом інформації про планування з каналу планування, в якому прийом конфігураційної інформації містить прийом конфігураційної інформації з каналу керування, і в якому прийом

даних містить прийом даних з інформаційного каналу.

14. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: щонайменше один процесор, виконаний з можливістю приймати інформацію про планування, яка містить перше перетворення множини коротких ідентифікаторів (ID) послуг в радіоресурси, використані для множини запланованих послуг в поточному періоді планування, ідентифікувати вибрану послугу серед множини запланованих послуг в поточному періоді планування, визначати радіоресурси, використані для вибраної послуги на основі першого перетворення; і приймати дані для вибраної послуги з радіоресурсів, використаних для вибраної послуги.

15. Пристрій за п. 14, в якому щонайменше один процесор виконаний з можливістю приймати конфігураційну інформацію, яка містить друге перетворення довгих ID послуг в короткі ID послуг для прорекламованих послуг, визначати короткий ID послуги для вибраної послуги на основі другого перетворення, і визначати, чи запланована вибрана послуга в поточному періоді планування на основі короткого ID послуги для вибраної послуги та інформації про планування.

16. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: засіб для прийому інформації про планування, яка містить перше перетворення множини коротких ідентифікаторів (ID) послуг в радіоресурси, використані для множини запланованих послуг у поточному періоді планування;

засіб для ідентифікації вибраної послуги серед множини запланованих послуг у поточному періоді планування;

засіб для визначення радіоресурсів, що використовуються для вибраної послуги на основі першого перетворення; і

засіб для прийому даних для вибраної послуги з радіоресурсів, що використовуються для вибраних послуг.

17. Пристрій за п. 16, який додатково містить:

засіб для прийому інформації конфігурації, яка містить друге перетворення довгих ідентифікаторів (ID) послуг в короткі ідентифікатори (ID) послуг для прорекламованих послуг;

засіб для визначення короткого ідентифікатора (ID) послуги для вибраної послуги на основі другого перетворення; і

засіб для визначення, чи запланована вибрана послуга в поточному періоді планування на основі короткого ідентифікатора (ID) послуги для вибраної послуги та інформації про планування.

18. Машинозчитуваний носій, який зберігає комп'ютеровиконувани команди, щоб змусити комп'ютер виконувати спосіб для бездротового зв'язку, що містить етапи, на яких:

приймають інформацію про планування, яка містить перше перетворення множини коротких ідентифікаторів (ID) послуги в радіоресурси, що використовуються для множини запланованих послуг у поточному періоді планування;

ідентифікують вибрану послугу серед множини запланованих послуг у поточному періоді планування; визначають радіоресурси, що використовуються для вибраної послуги на основі першого перетворення, і

приймають дані для вибраної послуги від радіоресурсів, що використовуються для вибраної послуги.

- (11) **96704** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 H04W 72/00  
H04W 52/00
- (21) a201012713 (22) 06.03.2009  
(31) 61/040,347  
(32) 28.03.2008  
(33) US  
(31) 61/040,481  
(32) 28.03.2008  
(33) US  
(31) 61/076,366  
(32) 27.06.2008  
(33) US  
(31) 12/390,132  
(32) 20.02.2009  
(33) US  
(86) PCT/US2009/036406, 06.03.2009  
(72) Паланкі Раві, US  
(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US  
(54) КОРОТКОЧАСНЕ ОСЛАБЛЕННЯ ПЕРЕШКОД В АСИНХРОННІЙ БЕЗДРОТОВІЙ МЕРЕЖІ  
(57) 1. Спосіб для бездротового зв'язку, який містить етапи, на яких:  
посилають запит на зниження перешкод від першої станції щонайменше на одну створюючу перешкоди станцію, причому перша станція і щонайменше одна створююча перешкоди станція є асинхронними і мають різне часове узгодження кадрів; і  
приймають дані від другої станції, після того як щонайменше одна створююча перешкоди станція знизила перешкоди для першої станції.  
2. Спосіб за п. 1, який додатково містить етап, на якому:  
приймають ініціюючий сигнал ослаблення перешкод від другої станції, і в якому запит на зниження перешкод посилають у відповідь на прийом ініціюючого сигналу ослаблення перешкод.  
3. Спосіб за п. 1, який додатково містить етап, на якому:  
приймають запит ресурсів від другої станції, і в якому запит на зниження перешкод посилають у відповідь на прийом запиту ресурсів.  
4. Спосіб за п. 1, в якому посилення запиту на зниження перешкод містить посилення запиту на зниження перешкод по перших частотних ресурсах, зарезервованих для посилення запиту на зниження перешкод.  
5. Спосіб за п. 4, в якому прийом даних містить прийом даних по других частотних ресурсах, асоційованих з першими частотними ресурсами.  
6. Спосіб за п. 5, який додатково містить етапи, на яких:  
приймають щонайменше один пілот-сигнал, посланий щонайменше однією створюючою перешкоди станцією по третіх частотних ресурсах, асоційованих з другими частотними ресурсами; і  
оцінюють якість прийнятого сигналу других частотних ресурсів на основі щонайменше одного пілот-

сигналу, при цьому дані посилають другою станцією зі швидкістю, визначеною на основі оціненої якості прийнятого сигналу.

7. Спосіб за п. 1, в якому посилення запиту на зниження перешкод містить етапи, на яких:

визначають набір піднесучих, зарезервованих для посилення запиту на зниження перешкод, і посилають запит на зниження перешкод на наборі піднесучих.

8. Спосіб за п. 1, в якому посилення запиту на зниження перешкод містить етапи, на яких:

визначають набір піднесучих, зарезервованих для посилення запиту на зниження перешкод, вибирають піднесучу в наборі піднесучих на основі інформації, що посилається із запитом на зниження перешкод, і

посилають сигнал на вибраній піднесучій для повідомлення запиту на зниження перешкод.

9. Спосіб за п. 8, в якому вибір піднесучої в наборі піднесучих містить вибір піднесучої в наборі піднесучих на основі щонайменше одного з: пріоритету запиту та ідентифікатора першої станції.

10. Спосіб за п. 8, в якому сигнал, що посилається на вибраній піднесучій, містить безперервний по фазі сигнал.

11. Спосіб за п. 1, в якому посилення запиту на зниження перешкод містить етапи, на яких:

визначають набір піднесучих, зарезервованих для посилення запиту на зниження перешкод, вибирають різні піднесучі в наборі піднесучих в різних символічних періодах на основі коду маяка та інформації для посилення із запитом на зниження перешкод, і

посилають сигнал маяка на різних піднесучих в різних символічних періодах для повідомлення запиту на зниження перешкод.

12. Спосіб за п. 1, в якому перша станція є терміналом, друга станція є обслуговуючою базовою станцією, і щонайменше одна створююча перешкоди станція є щонайменше однією створюючою перешкоди базовою станцією.

13. Спосіб за п. 1, в якому перша станція є обслуговуючою базовою станцією, друга станція є терміналом, і щонайменше одна створююча перешкоди станція є щонайменше одним створюючим перешкоди терміналом.

14. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: щонайменше один процесор, сконфігурований з можливістю посилати запит на зниження перешкод від першої станції щонайменше на одну створюючу перешкоди станцію, і приймати дані від другої станції, після того як щонайменше одна створююча перешкоди станція знизила перешкоди для першої станції, причому перша станція і щонайменше одна створююча перешкоди станція є асинхронними і мають різне часове узгодження кадрів.

15. Пристрій за п. 14, в якому щонайменше один процесор сконфігурований з можливістю приймати запит ресурсів або ініціюючий сигнал ослаблення перешкод від другої станції, і посилати запит на зниження перешкод у відповідь на прийом запиту ресурсів або ініціюючого сигналу ослаблення перешкод.

16. Пристрій за п. 14, в якому щонайменше один процесор сконфігурований з можливістю посилати

запит на зниження перешкод по перших частотних ресурсах, зарезервованих для посилення запиту на зниження перешкод, і приймати дані по других частотних ресурсах, асоційованих з першими частотними ресурсами.

17. Пристрій за п. 16, в якому щонайменше один процесор сконфігурований з можливістю приймати щонайменше один пілот-сигнал, посланий щонайменше однією створюючою перешкоди станцією по третіх частотних ресурсах, асоційованих з другими частотними ресурсами, та оцінювати якість прийнятого сигналу других частотних ресурсів на основі щонайменше одного пілот-сигналу, і в якому дані посилають другою станцією зі швидкістю, визначеною на основі оціненої якості прийнятого сигналу.

18. Пристрій за п. 14, в якому щонайменше один процесор сконфігурований з можливістю визначати набір піднесучих, зарезервованих для посилення запиту на зниження перешкод, і посылати запит на зниження перешкод на наборі піднесучих.

19. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: засіб для посилення запиту на зниження перешкод від першої станції щонайменше на одну створюючу перешкоди станцію, причому перша станція, і щонайменше одна створююча перешкоди станція є асинхронними і мають різне часове узгодження кадрів; і

засіб для прийому даних від другої станції, після того як щонайменше одна створююча перешкоди станція знизила перешкоди для першої станції.

20. Пристрій за п. 19, який додатково містить: засіб для прийому запиту ресурсів або ініціюючого сигналу ослаблення перешкод від другої станції, в якому засіб для посилення запиту на зниження перешкод містить засіб для посилення запиту на зниження перешкод у відповідь на прийом запиту ресурсів або ініціюючого сигналу зниження перешкод.

21. Пристрій за п. 19, в якому засіб для посилення запиту на зниження перешкод містить засіб для посилення запиту на зниження перешкод по перших частотних ресурсах, зарезервованих для посилення запиту на зниження перешкод, і в якому засіб для прийому даних містить засіб для прийому даних по других частотних ресурсах, асоційованих з першими частотними ресурсами.

22. Пристрій за п. 21, який додатково містить: засіб для прийому щонайменше одного пілот-сигналу, посланого щонайменше однією створюючою перешкоди базовою станцією по третіх частотних ресурсах, асоційованих з другими частотними ресурсами; і

засіб для оцінки якості прийнятого сигналу других частотних ресурсів на основі щонайменше одного пілот-сигналу, при цьому дані посилають другою станцією зі швидкістю, визначеною на основі оціненої якості прийнятого сигналу.

23. Пристрій за п. 19, в якому засіб для посилення запиту на зниження перешкод містить:

засіб для визначення набору піднесучих, зарезервованих для посилення запиту на зниження перешкод, і

засіб для посилення запиту на зниження перешкод на наборі піднесучих.

24. Машиночитаний носій, що містить виконуваний комп'ютером коди, щоб примусити комп'ютер вико-

нувати спосіб для бездротового зв'язку, який містить етапи, на яких:

посилають запит на зниження перешкод від першої базової станції щонайменше на одну створюючу перешкоди станцію, причому перша станція і щонайменше одна створююча перешкоди станція є асинхронними і мають різне часове узгодження кадрів, і приймають дані від другої станції після того, як щонайменше одна створююча перешкоди станція знизила перешкоди для першої станції.

25. Спосіб для бездротового зв'язку, який містить етапи, на яких: приймають на першій станції повідомлення, послане другою станцією, причому перша і друга станції є асинхронними і мають різне часове узгодження кадрів;

визначають перший рівень потужності передачі для використання першою станцією у відповідь на прийом повідомлення; і

посилають пілот-сигнал від першої станції на другому рівні потужності передачі, визначеному на основі першого рівня потужності передачі.

26. Спосіб за п. 25, в якому повідомлення містить запит про можливість передачі першої станції.

27. Спосіб за п. 25, в якому повідомлення містить запит на зниження перешкод.

28. Спосіб за п. 25, в якому прийом повідомлення містить прийом повідомлення на перших частотних ресурсах, зарезервованих для посилення повідомлення, і в якому визначення першого рівня потужності передачі містить визначення першого рівня потужності передачі, щоб використовувати для других частотних ресурсів, асоційованих з першими частотними ресурсами.

29. Спосіб за п. 28, в якому посилення пілот-сигналу містить посилення пілот-сигналу по третіх частотних ресурсах, асоційованих з другими частотними ресурсами.

30. Спосіб за п. 28, який додатково містить етап, на якому:

знижують потужність передачі першої станції по других частотних ресурсах на основі першого рівня потужності передачі.

31. Спосіб за п. 25, в якому посилення пілот-сигналу містить етапи, на яких: визначають набір піднесучих, зарезервованих для посилення пілот-сигналу, вибирають щонайменше одну піднесучу в наборі піднесучих, і посилають пілот-сигнал щонайменше на одній піднесучій.

32. Спосіб за п. 31, в якому посилення пілот-сигналу щонайменше на одній піднесучій містить етапи, на яких:

генерують символи пілот-сигналу на основі коду скремблювання, призначеного першій станції, і посилають символи пілот-сигналу щонайменше на одній піднесучій.

33. Спосіб за п. 25, в якому посилення пілот-сигналу містить етап, на якому: посилають пілот-сигнал, за допомогою застосування коду скремблювання, призначеного першій станції щонайменше за одним з: часом і частотою.

34. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить: щонайменше один процесор, сконфігурований з можливістю приймати на першій станції повідомлення, послане другою станцією, причому перша і друга станції є асинхронними і мають різне часове узгод-

ження кадрів, визначати перший рівень потужності передачі для використання першою станцією у відповідь на прийом повідомлення, і посылати пілот-сигнал від першої станції на другому рівні потужності передачі, визначеному на основі першого рівня потужності передачі.

35. Пристрій за п. 34, в якому повідомлення містить запит про можливість передачі першої станції або запит на зниження перешкод.

36. Пристрій за п. 34, в якому щонайменше один процесор сконфігурований з можливістю приймати повідомлення на перших частотних ресурсах, зарезервованих для посилення повідомлення, визначати перший рівень потужності передачі, щоб використовувати для других частотних ресурсів, асоційованих з першими частотними ресурсами, і посылати пілот-сигнал по третіх частотних ресурсах, асоційованих з другими частотними ресурсами.

37. Пристрій за п. 34, в якому щонайменше один процесор сконфігурований з можливістю визначати набір піднесучих, зарезервованих для посилення пілот-сигналу, вибирати щонайменше одну піднесучу в наборі піднесучих, і посылати пілот-сигнал щонайменше на одній піднесучій.

5. Спосіб за п. 1, в якому вимірювання одного або більше РЧ-параметрів включає в себе вимірювання рівня сигналу однієї або більше сусідніх точок доступу.

6. Спосіб за п. 1, в якому вимірювання одного або більше РЧ-параметрів включає в себе оцінку сигналів, прийнятих від однієї або більше сусідніх точок доступу.

7. Спосіб за п. 1, в якому вимірювання одного або більше РЧ-параметрів включає в себе прийом РЧ-параметрів від пристрою, що зв'язується з однією або більше сусідніми точками доступу.

8. Спосіб за п. 1, в якому вимірювання одного або більше РЧ-параметрів включає в себе прийом РЧ-параметрів від однієї або більше сусідніх точок доступу по лінії зв'язку зворотної передачі.

9. Пристрій бездротового зв'язку, який містить: щонайменше один процесор, сконфігурований для: прийому одного або більше радіочастотних (РЧ) параметрів, що стосуються однієї або більше оточуючих точок доступу; і

передачі запиту ідентифікатора фізичного стільника (PCI) на компонент мережі, що включає в себе один або більше РЧ-параметрів; і пам'ять, приєднану до згаданого щонайменше одного процесора.

10. Пристрій бездротового зв'язку за п. 9, в якому згаданий щонайменше один процесор додатково сконфігурований для прийому PCI від компонента мережі на основі одного або більше РЧ-параметрів.

11. Пристрій бездротового зв'язку за п. 9, в якому згаданий щонайменше один процесор передає один або більше локальних параметрів із запитом PCI.

12. Пристрій бездротового зв'язку за п. 9, в якому згаданий один або більше РЧ-параметрів включають в себе виміряний рівень сигналу щонайменше однієї з однієї або більше оточуючих точок доступу.

13. Пристрій бездротового зв'язку за п. 9, в якому згаданий щонайменше один процесор приймає один або більше РЧ-параметрів, щонайменше частково, по лінії зв'язку зворотної передачі з однією або більше оточуючими точками доступу.

14. Пристрій бездротового зв'язку за п. 9, в якому згаданий щонайменше один процесор приймає один або більше РЧ-параметрів від одного або більше мобільних пристроїв, які зв'язалися з однією або більше оточуючими точками доступу.

15. Пристрій для виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який містить:

засіб для одержання одного або більше радіочастотних (РЧ) параметрів від однієї або більше сусідніх точок доступу; і

засіб для передачі згаданих одного або більше РЧ-параметрів із запитом ідентифікатора фізичного стільника (PCI).

16. Пристрій за п. 15, який додатково містить засіб для прийому одного або більше ідентифікаторів PCI від компонента мережі, в якому засіб для передачі передає запит на компонент мережі.

17. Пристрій за п. 16, в якому пристрій використовує згадані один або більше ідентифікаторів PCI в подальшій передачі даних по бездротовій мережі.

18. Пристрій за п. 15, який додатково містить засіб для передачі одного або більше локальних параметрів із запитом PCI.

- (11) **96720** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** H04W 72/00
- (21) **a201102107** (22) **24.07.2009**  
(31) **61/083,848**  
(32) **25.07.2008**  
(33) **US**  
(31) **61/108,272**  
(32) **24.10.2008**  
(33) **US**  
(31) **12/505,117**  
(32) **17.07.2009**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2009/051756, 24.07.2009**  
(72) Гупта Раджарши, US, Тіннакорнсірпхпх Пірапол, US, Агаше Параг А., US, Катовіч Амер, US  
(73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД, US**  
(54) **ПРИЗНАЧЕННЯ І ВИБІР ІДЕНТИФІКАТОРА СТІЛЬНИКА**  
(57) 1. Спосіб виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який включає:  
вимірювання одного або більше радіочастотних (РЧ) параметрів, що стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу; і  
передачу одного або більше РЧ-параметрів на компонент мережі для прийому призначення ідентифікатора фізичного стільника (PCI).  
2. Спосіб за п. 1, який додатково включає прийом призначення PCI від компонента мережі, що включає в себе один або більше ідентифікаторів PCI.  
3. Спосіб за п. 2, який додатково включає використання щонайменше одного з одного або більше ідентифікаторів PCI для зв'язку по бездротовій мережі.  
4. Спосіб за п. 1, який додатково включає передачу одного або більше локальних параметрів на компонент мережі для прийому призначення PCI.

19. Пристрій за п. 15, в якому засіб для одержання одного або більше РЧ-параметрів вимірює рівень прийнятого сигналу від однієї або більше сусідніх точок доступу, і рівень є РЧ-параметром, переданим із запитом PCI.

20. Пристрій за п. 15, в якому засіб для одержання одного або більше РЧ-параметрів приймає один або більше РЧ-параметрів по лінії зв'язку зворотної передачі з однією або більше сусідніми точками доступу.

21. Пристрій за п. 15, в якому засіб для одержання одного або більше РЧ-параметрів приймає один або більше РЧ-параметрів від UE, що зв'язується з однією або більше сусідніми точками доступу.

22. Зчитуваний комп'ютером носій, що містить інструкції для реалізації способу виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, що містить: код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер вимірювати один або більше радіочастотних (РЧ) параметрів, що стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу; і

код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер передавати один або більше РЧ-параметрів на компонент мережі для прийому призначення ідентифікатора фізичного стільника (PCI).

23. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 22, який додатково містить код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер приймати призначення PCI від компонента мережі, що містить один або більше ідентифікаторів PCI.

24. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 22, який додатково містить код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер передавати один або більше локальних параметрів на компонент мережі, щоб прийняти призначення PCI.

25. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 22, в якому код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер вимірювати один або більше РЧ-параметрів, вимірює рівень сигналу однієї або більше сусідніх точок доступу.

26. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 22, в якому код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер вимірювати один або більше РЧ-параметрів, оцінює сигнали, прийняті від однієї або більше сусідніх точок доступу.

27. Пристрій для виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який містить: компонент вимірювання сусідства, який приймає один або більше радіочастотних (РЧ) параметрів від однієї або більше сусідніх точок доступу; і компонент запиту ідентифікатора фізичного стільника (PCI), який передає один або більше РЧ-параметрів із запитом PCI.

28. Пристрій за п. 27, який додатково містить компонент прийому PCI, що одержує один або більше ідентифікаторів PCI від компонента мережі, на який компонент запиту PCI передає запит.

29. Пристрій за п. 28, в якому пристрій використовує згадані один або більше ідентифікаторів PCI в подальшій передачі даних по бездротовій мережі.

30. Пристрій за п. 27, який додатково містить компонент локальних параметрів, що включає один або більше локальних параметрів в запит PCI.

31. Пристрій за п. 27, в якому компонент вимірювання сусідства вимірює рівень прийнятого сигналу від

однієї або більше сусідніх точок доступу, і рівень є РЧ-параметром, переданим із запитом PCI.

32. Пристрій за п. 27, в якому компонент вимірювання сусідства приймає один або більше РЧ-параметрів по лінії зв'язку зворотної передачі з однією або більше сусідніми точками доступу.

33. Пристрій за п. 27, в якому компонент вимірювання сусідства приймає один або більше РЧ-параметрів від UE, що зв'язується з однією або більше сусідніми точками доступу.

34. Спосіб для виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який включає:

прийом запиту ідентифікатора фізичного стільника (PCI) від точки доступу, що містить один або більше радіочастотних (РЧ) параметрів, які стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу;

вибір PCI для точки доступу на основі, щонайменше частково, одного або більше РЧ-параметрів; і

передачу PCI на точку доступу.

35. Спосіб за п. 34, який додатково включає прийом одного або більше локальних параметрів, що стосуються точки доступу, в запиті PCI.

36. Спосіб за п. 34, в якому прийом запиту PCI від точки доступу включає в себе прийом запиту PCI від точки доступу, що містить один або більше РЧ-параметрів, які включають в себе рівень в точці доступу сигналу, прийнятого щонайменше від однієї з однієї або більше сусідніх точок доступу.

37. Спосіб за п. 36, в якому вибір PCI включає в себе оцінку, чи є рівень сигналу нижчим або вищим порогового рівня.

38. Спосіб за п. 34, в якому вибір PCI додатково оснований, щонайменше частково, на оцінці одного або більше локальних параметрів, прийнятих від щонайменше однієї з однієї або більше сусідніх точок доступу.

39. Пристрій бездротового зв'язку, який містить: щонайменше один процесор, сконфігурований для: прийому запиту ідентифікатора фізичного стільника (PCI) від точки доступу, що містить один або більше радіочастотних (РЧ) параметрів, які стосуються оточуючих точок доступу;

визначення PCI для згаданої точки доступу на основі, щонайменше частково, порівняння одного або більше РЧ-параметрів і доступних ідентифікаторів PCI; і

передачі PCI на точку доступу; і

пам'ять, приєднану до згаданого щонайменше одного процесора.

40. Пристрій бездротового зв'язку за п. 39, в якому згаданий щонайменше один процесор додатково сконфігурований для прийому одного або більше локальних параметрів від точки доступу, і згаданий щонайменше один процесор визначає PCI додатково на основі одного або більше локальних параметрів.

41. Пристрій бездротового зв'язку за п. 39, в якому згадані один або більше РЧ-параметрів включають в себе рівень сигналу щонайменше однієї з оточуючих точок доступу, які прийняті точкою доступу.

42. Пристрій бездротового зв'язку за п. 41, в якому згаданий щонайменше один процесор визначає PCI за допомогою порівняння рівня сигналу з іншими рівнями сигналу в РЧ-параметрах і вибору PCI іншої точки доступу, що має рівень сигналу нижче порогового рівня.

43. Пристрій бездротового зв'язку за п. 41, в якому згаданий щонайменше один процесор визначає PCI додатково на основі, щонайменше частково, одного або більше локальних параметрів, прийнятих від щонайменше однієї з оточуючих точок доступу в запиті PCI.

44. Пристрій для виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який містить: засіб для прийому одного або більше радіочастотних (РЧ) параметрів від точки доступу, що стосуються щонайменше однієї сусідньої точки доступу; засіб для вибору ідентифікатора фізичного стільника (PCI) для точки доступу на основі, щонайменше частково, одного або більше РЧ-параметрів; і засіб для передачі PCI на точку доступу.

45. Пристрій за п. 44, в якому засіб для прийому одного або більше РЧ-параметрів додатково приймає один або більше локальних параметрів, що стосуються точки доступу, і засіб для вибору PCI вибирає PCI додатково на основі одного або більше локальних параметрів.

46. Пристрій за п. 44, в якому один або більше РЧ-параметрів є рівнем сигналу, що стосується щонайменше однієї сусідньої точки доступу.

47. Пристрій за п. 46, в якому засіб для вибору PCI вибирає PCI щонайменше однієї сусідньої точки доступу, коли рівень сигналу нижчий порогового рівня.

48. Пристрій за п. 46, в якому засіб для вибору PCI вибирає PCI щонайменше однієї сусідньої точки доступу, коли рівень сигналу нижчий, ніж по суті всі рівні сигналу, прийняті в одному або більше РЧ-параметрах.

49. Пристрій за п. 44, в якому засіб для вибору PCI вибирає PCI додатково на основі, щонайменше частково, одного або більше локальних параметрів, прийнятих від щонайменше однієї сусідньої точки доступу в попередньому запиті PCI.

50. Зчитуваний комп'ютером носій, що містить інструкції для реалізації способу виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який містить:

код для того, щоб змусувати щонайменше один комп'ютер приймати запит ідентифікатора фізичного стільника (PCI) від точки доступу, що містить один або більше радіочастотних (РЧ) параметрів, які стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу;

код для того, щоб змусувати щонайменше один комп'ютер вибирати PCI для точки доступу на основі, щонайменше частково, одного або більше РЧ-параметрів; і

код для того, щоб змусувати щонайменше один комп'ютер передавати PCI на точку доступу.

51. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 50, який додатково містить код для того, щоб змусувати щонайменше один комп'ютер приймати один або більше локальних параметрів, які стосуються точки доступу, в запиті PCI.

52. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 51, в якому код для того, щоб змусувати щонайменше один комп'ютер вибирати PCI, додатково оцінює один або більше різних локальних параметрів, прийнятих від щонайменше однієї з однієї або більше сусідніх точок доступу.

53. Пристрій для виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який містить:

компонент прийому параметра ідентифікатора фізичного стільника (PCI), що одержує один або більше радіочастотних (РЧ) параметрів від точки доступу, які стосуються щонайменше однієї сусідньої точки доступу;

компонент вибору PCI, який вибирає ідентифікатор фізичного стільника (PCI) для точки доступу на основі, щонайменше частково, одного або більше РЧ-параметрів; і

компонент передачі PCI, який забезпечує PCI точці доступу.

54. Пристрій за п. 53, в якому компонент прийому параметра PCI додатково одержує один або більше локальних параметрів, що стосуються точки доступу, і компонент вибору PCI, який вибирає PCI додатково на основі одного або більше локальних параметрів.

55. Пристрій за п. 53, в якому один або більше РЧ-параметрів є рівнем сигналу, що стосується щонайменше однієї сусідньої точки доступу.

56. Пристрій за п. 55, в якому компонент вибору PCI вибирає PCI щонайменше однієї сусідньої точки доступу, коли рівень сигналу нижчий порогового рівня.

57. Пристрій за п. 53, в якому компонент вибору PCI вибирає PCI додатково на основі, щонайменше частково, одного або більше локальних параметрів, прийнятих щонайменше від однієї сусідньої точки доступу в попередньому запиті PCI.

58. Спосіб для виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який включає:

прийом списку ідентифікаторів фізичних стільників (PCI) від компонента мережі; і

вибір PCI зі списку ідентифікаторів PCI на основі, щонайменше частково, параметра, що стосується PCI, вказаного в списку ідентифікаторів PCI, і одного або більше радіочастотних параметрів, які стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу.

59. Спосіб за п. 58, в якому вибір PCI включає в себе вибір PCI зі списку ідентифікаторів PCI на основі, щонайменше частково, пріоритету PCI, що знаходиться в списку ідентифікаторів PCI.

60. Спосіб за п. 58, в якому вибір PCI включає в себе вибір PCI зі списку ідентифікаторів PCI на основі, щонайменше частково, імовірності відмінних точок доступу, що вибирають PCI.

61. Спосіб за п. 58, який додатково включає прийом одного або більше радіочастотних (РЧ) параметрів, що стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу, причому вибір PCI додатково включає в себе оцінку одного або більше РЧ-параметрів, коли відповідні точки доступу використовують PCI.

62. Спосіб за п. 61, в якому прийом одного або більше РЧ-параметрів включає в себе прийом одного або більше РЧ-параметрів, щонайменше частково, за допомогою вимірювання сигналів, переданих однією або більше сусідніми точками доступу.

63. Спосіб за п. 61, в якому прийом одного або більше РЧ-параметрів включає в себе прийом одного або більше РЧ-параметрів від одного або більше обладнань UE, що зв'язуються з однією або більше сусідніми точками доступу.

64. Спосіб за п. 61, в якому прийом одного або більше РЧ-параметрів включає в себе прийом одного або більше РЧ-параметрів по лінії зв'язку зворотної передачі з однією або більше сусідніми точками доступу.

65. Спосіб за п. 58, який додатково включає передачу запиту PCI на компонент мережі, що включає в себе один або більше локальних параметрів, причому список ідентифікаторів PCI приймається у відповідь на запит PCI.

66. Пристрій бездротового зв'язку, який містить: щонайменше один процесор, сконфігурований для: прийому списку ідентифікаторів фізичних стільників (PCI) від компонента мережі; і вибір PCI зі списку ідентифікаторів PCI на основі асоційованого параметра в списку і одного або більше радіочастотних параметрів, які стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу, щоб полегшити зв'язок по бездротовій мережі; і пам'ять, приєднану щонайменше до одного процесора.

67. Пристрій бездротового зв'язку за п. 66, в якому асоційований параметр є пріоритетом PCI, що знаходиться в списку.

68. Пристрій бездротового зв'язку за п. 66, в якому асоційований параметр є імовірністю того, що одна або більше точок доступу виберуть цей PCI.

69. Пристрій бездротового зв'язку за п. 66, в якому згаданий щонайменше один процесор додатково сконфігурований для прийому згаданих одного або більше радіочастотних (РЧ) параметрів від оточуючих точок доступу, і щонайменше один процесор вибирає PCI додатково на основі згаданих одного або більше РЧ-параметрів.

70. Пристрій бездротового зв'язку за п. 69, в якому згаданий щонайменше один процесор приймає один або більше РЧ-параметрів від UE, що зв'язується з оточуючими точками доступу.

71. Пристрій бездротового зв'язку за п. 66, в якому згаданий щонайменше один процесор додатково сконфігурований для передачі запиту PCI на компонент мережі, що включає в себе один або більше локальних параметрів, і щонайменше один процесор приймає список ідентифікаторів PCI у відповідь на запит PCI.

72. Пристрій для виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який містить: засіб для прийому списку ідентифікаторів фізичних стільників (PCI) від компонента мережі; і засіб для вибору PCI в списку ідентифікаторів PCI на основі параметра PCI, вказаного в списку ідентифікаторів PCI, і одного або більше радіочастотних параметрів, які стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу.

73. Пристрій за п. 72, в якому параметр є пріоритетом PCI, що знаходиться в списку ідентифікаторів PCI.

74. Пристрій за п. 72, в якому параметр є імовірністю того, що одна або більше різних точок доступу виберуть PCI.

75. Пристрій за п. 72, який додатково містить засіб для прийому згаданих одного або більше радіочастотних (РЧ) параметрів, що стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу, причому засіб для вибору PCI, який знаходиться в списку ідентифікаторів PCI, оцінює один або більше РЧ-параметрів, коли відповідні точки доступу використовують цей PCI при виборі PCI.

76. Пристрій за п. 75, в якому засіб для прийому одного або більше РЧ-параметрів вимірює сигнали,

передані однією або більше сусідніми точками доступу, щоб одержати РЧ-параметри.

77. Пристрій за п. 75, в якому засіб для прийому одного або більше РЧ-параметрів приймає один або більше РЧ-параметрів від одного або більше обладнань UE, що зв'язуються з однією або більше сусідніми точками доступу.

78. Пристрій за п. 75, в якому засіб для прийому одного або більше РЧ-параметрів приймає один або більше РЧ-параметрів по лінії зв'язку зворотної передачі з однією або більше сусідніми точками доступу.

79. Пристрій за п. 72, який додатково містить засіб для передачі запиту PCI на компонент мережі, що включає в себе один або більше локальних параметрів, причому засіб для прийому списку ідентифікаторів PCI приймає список у відповідь на запит PCI.

80. Пристрій за п. 72, в якому пристрій використовує вибраний PCI в подальшій передачі даних по бездротовій мережі.

81. Зчитуваний комп'ютером носій, що містить інструкції для реалізації способу виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника:

код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер приймати список ідентифікаторів фізичних стільників (PCI) від компонента мережі; і

код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер вибирати PCI зі списку ідентифікаторів PCI на основі, щонайменше частково, параметра PCI, вказаного в списку ідентифікаторів PCI, і одного або більше радіочастотних параметрів, які стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу.

82. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 81, в якому параметр є пріоритетом PCI, що знаходиться в списку ідентифікаторів PCI.

83. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 81, в якому параметр є імовірністю різних точок доступу, що вибирають PCI.

84. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 81, який додатково містить код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер приймати згаданий один або більше радіочастотних (РЧ) параметрів, які стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу, причому вибір PCI додатково включає в себе оцінку одного або більше РЧ-параметрів, коли відповідні точки доступу використовують цей PCI.

85. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 84, в якому код для того, щоб змушувати комп'ютер приймати один або більше РЧ-параметрів, приймає один або більше РЧ-параметрів, щонайменше частково, за допомогою вимірювання сигналів, переданих однією або більше сусідніми точками доступу.

86. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 81, який додатково містить код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер передавати запит PCI на компонент мережі, що включає в себе один або більше локальних параметрів, причому список ідентифікаторів PCI приймається у відповідь на запит PCI.

87. Пристрій для виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який містить: компонент прийому ідентифікатора фізичного стільника (PCI), який одержує список ідентифікаторів PCI від компонента мережі; і

компонент вибору PCI, який вибирає PCI в списку ідентифікаторів PCI на основі параметра PCI, вказаного в списку ідентифікаторів PCI, і одного або більше радіочастотних параметрів, які стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу.

88. Пристрій за п. 87, в якому параметр є пріоритетом PCI, що знаходиться в списку ідентифікаторів PCI.

89. Пристрій за п. 87, в якому параметр є імовірністю того, що одна або більше різних точок доступу виберуть цей PCI.

90. Пристрій за п. 87, який додатково містить компонент вимірювання сусідства, що приймає згадані один або більше радіочастотних (РЧ) параметрів, які стосуються однієї або більше сусідніх точок доступу, причому компонент вибору PCI оцінює один або більше РЧ-параметрів, коли відповідні точки доступу використовують цей PCI при виборі PCI.

91. Пристрій за п. 90, в якому компонент вимірювання сусідства аналізує сигнали, передані однією або більше сусідніми точками доступу, щоб одержати РЧ-параметри.

92. Пристрій за п. 87, який додатково містить компонент запиту PCI, що передає запит PCI на компонент мережі, який включає в себе один або більше локальних параметрів, причому компонент прийому PCI одержує список ідентифікаторів PCI, приймає список у відповідь на запит PCI.

93. Спосіб для виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який включає:

прийом запиту ідентифікатора фізичного стільника (PCI) від точки доступу, що містить один або більше параметрів, які стосуються точки доступу; оцінку одного або більше різних параметрів, прийнятих від множини різних точок доступу; і генерування списку ідентифікаторів PCI для точки доступу, що вказує щонайменше один параметр списку для кожного PCI на основі, щонайменше частково, одного або більше параметрів в порівнянні з одним або більше відмінними параметрами.

94. Спосіб за п. 93, в якому указання щонайменше одного параметра списку включає в себе визначення пріоритету PCI, що знаходиться в списку ідентифікаторів PCI.

95. Спосіб за п. 93, в якому указання щонайменше одного параметра списку включає в себе визначення імовірності того, що одна або більше різних точок доступу виберуть цей PCI.

96. Спосіб за п. 93, в якому генерування списку включає в себе упорядкування відповідно до пріоритету списку на основі одного або більше параметрів точки доступу цієї точки доступу в порівнянні з одним або більше відмінними параметрами точки доступу щонайменше однієї з множини різних точок доступу.

97. Спосіб за п. 96, в якому один або більше параметрів точки доступу і один або більше відмінних параметрів точки доступу включають в себе потужність передачі, місцеположення, конфігурацію, кількість асоційованих користувачів або тип стільника, що стосуються відповідно точки доступу і щонайменше однієї з множини різних точок доступу.

98. Спосіб за п. 93, який додатково включає передачу списку ідентифікаторів PCI на точку доступу.

99. Спосіб за п. 93, який додатково включає: прийом другого запиту PCI від другої точки доступу, що містить другий набір параметрів; генерування зміни списку ідентифікаторів PCI для другої точки доступу на основі, щонайменше частково, аналізу другого набору параметрів; і передачу зміни списку ідентифікаторів PCI на другу точку доступу.

100. Пристрій бездротового зв'язку, який містить: щонайменше один процесор, сконфігурований для: одержання запиту ідентифікатора фізичного стільника (PCI) від точки доступу, що містить один або більше параметрів, які стосуються точки доступу; аналізу одного або більше різних параметрів, прийнятих від множини різних точок доступу; і створення списку ідентифікаторів PCI для точки доступу з параметром списку для кожного з ідентифікаторів PCI на основі, щонайменше частково, одного або більше параметрів в порівнянні з одним або більше різними параметрами; і пам'ять, приєднану щонайменше до одного процесора.

101. Пристрій бездротового зв'язку за п. 100, в якому параметр списку стосується пріоритету кожного PCI в списку ідентифікаторів PCI.

102. Пристрій бездротового зв'язку за п. 100, в якому параметр списку стосується імовірності того, що одна або більше точок доступу виберуть кожний PCI в списку ідентифікаторів PCI.

103. Пристрій бездротового зв'язку за п. 100, в якому згаданий щонайменше один процесор упорядковує відповідно до пріоритету список ідентифікаторів PCI на основі прийнятого параметра точки доступу згаданої точки доступу в порівнянні з іншою прийнятою точкою доступу щонайменше однієї з множини різних точок доступу.

104. Пристрій бездротового зв'язку за п. 100, в якому згаданий щонайменше один процесор додатково сконфігурований для передачі списку ідентифікаторів PCI на точку доступу.

105. Пристрій для виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який містить:

засіб для прийому запиту ідентифікатора фізичного стільника (PCI) від точки доступу, що містить один або більше параметрів, які стосуються точки доступу; і

засіб для генерування списку ідентифікаторів PCI для точки доступу з параметром списку для кожного PCI на основі, щонайменше частково, одного або більше параметрів в порівнянні з одним або більше відмінними параметрами, прийнятими від однієї або більше відмінних точок доступу.

106. Пристрій за п. 105, в якому параметр списку є пріоритетом PCI, що знаходиться в списку ідентифікаторів PCI.

107. Пристрій за п. 105, в якому параметр списку є імовірністю того, що одна або більше відмінних точок доступу виберуть цей PCI.

108. Пристрій за п. 105, в якому засіб для генерування списку упорядковує відповідно до пріоритету список на основі параметра доступу згаданої точки доступу в порівнянні з відмінним параметром точки доступу щонайменше однієї з однієї або більше відмінних точок доступу.

109. Пристрій за п. 108, в якому один або більше параметрів точки доступу і один або більше відмін-

них параметрів точки доступу включають в себе потужність передачі, місцезнаходження, конфігурацію, кількість асоційованих користувачів або тип стільника, що стосуються відповідно точки доступу і щонайменше однієї з однієї або більше відмінних точок доступу.

110. Пристрій за п. 105, який додатково містить засіб для передачі списку ідентифікаторів PCI на точку доступу.

111. Пристрій за п. 105, в якому засіб для прийому запиту PCI приймає другий запит PCI від другої точки доступу, і засіб для генерування списку ідентифікаторів PCI генерує зміну списку ідентифікаторів PCI для другої точки доступу на основі, щонайменше частково, оцінки другого набору параметрів у другому запиті PCI.

112. Зчитуваний комп'ютером носій, що містить інструкції для реалізації способу виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який містить:

код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер приймати запит ідентифікатора фізичного стільника (PCI) від точки доступу, що містить один або більше параметрів, які стосуються точки доступу;

код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер оцінювати один або більше різних параметрів, прийнятих від множини різних точок доступу; і

код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер генерувати список ідентифікаторів PCI для згаданої точки доступу з параметрами списку на основі, щонайменше частково, одного або більше параметрів в порівнянні з одним або більше різними параметрами.

113. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 112, в якому параметри списку стосуються пріоритету ідентифікаторів PCI в списку.

114. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 112, в якому параметри списку стосуються імовірності того, що одна або більше різних точок доступу виберуть ці ідентифікатори PCI.

115. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 112, в якому код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер генерувати список, упорядковує відповідно до пріоритету список на основі параметра точки доступу точки доступу в порівнянні з одним або більше різними параметрами щонайменше однієї з множини різних точок доступу.

116. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 112, який додатково містить код для того, щоб змушувати щонайменше один комп'ютер передавати список ідентифікаторів PCI на точку доступу.

117. Пристрій для виконання розподілення ідентифікатора фізичного стільника, який містить:

компонент прийому параметра ідентифікатора фізичного стільника (PCI), який одержує запит PCI від точки доступу, що містить один або більше параметрів, які стосуються точки доступу; і

компонент переліку PCI, який створює список ідентифікаторів PCI для точки доступу з параметром списку для кожного PCI на основі, щонайменше частково, одного або більше параметрів в порівнянні з одним або більше різними параметрами, прийнятими від однієї або більше різних точок доступу.

118. Пристрій за п. 117, в якому параметр списку стосується пріоритету PCI, що знаходиться в списку ідентифікаторів PCI.

119. Пристрій за п. 117, в якому параметр списку стосується імовірності того, що одна або більше різних точок доступу виберуть PCI, що знаходиться в списку ідентифікаторів PCI.

120. Пристрій за п. 117, в якому компонент переліку PCI упорядковує відповідно до пріоритету список на основі параметра точки доступу точки доступу в порівнянні з відмінним параметром точки доступу щонайменше однієї з однієї або більше різних точок доступу.

121. Пристрій за п. 117, який додатково містить компонент передачі PCI, що забезпечує список ідентифікаторів PCI точці доступу.

122. Пристрій за п. 117, в якому компонент прийому параметра PCI приймає другий запит PCI від другої точки доступу, і компонент PCI переліку генерує зміну списку ідентифікаторів PCI для другої точки доступу на основі, щонайменше частково, оцінки другого набору параметрів у другому запиті PCI.

## H 05

(11) 96648  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
H05B 7/18 (2006.01)

(21) a201001614 (22) 16.02.2010

(72) Кобін Сергій Костянтинович

(73) КОБІН СЕРГІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ

(54) ІНДУКЦІЙНО-ПЛАЗМОВИЙ ПАЛЬНИК

(57) 1. Індукційно-плазмовий пальник, що містить корпус, індуктор, який розміщений всередині корпусу, термоізоляційну гільзу, яка розташована всередині індуктора, який має боковий отвір з термоізоляційною гільзою, та пристрій живлення індуктора, який відрізняється тим, що використаний електродуговий або високочастотний плазмотрон зі своїми ланками живлення та подачі плазموутворюючого газу, який за допомогою кронштейна закріплений на корпусі та позиціонований відносно бокового отвору індуктора над зоною обробки деталі.

2. Індукційно-плазмовий пальник за п. 1, який відрізняється тим, що індуктор виготовлений з двох секцій, які мають спільний пристрій живлення.

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(11) **64997** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A01B 15/00

(21) u201104963 (22) 20.04.2011

(72) Белодєдов Віктор Олександрович, Носко Павло Леонідович, Філь Павло Володимирович

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОГЛИБЛЕННЯ ОРНОГО ГОРИЗОНТУ

(57) Пристрій для поглиблення орного горизонту, що містить відвал з нижнім і верхнім лемешами, встановленими з проміжком між ними, який відрізняється тим, що на правому крилі відвалу над верхнім лемешем встановлено двосторонній криволінійний ніж на осі, перпендикулярній площині, дотичній до поверхні відвалу в точці перетинання осі з поверхнею, з можливістю повороту ножа відносно цієї осі, причому криволінійна форма леза описується рівнянням:  $y' = y / \left( x + k\sqrt{x^2 + y^2} \right)$ , де  $x, y$  - декартові координати,  $y'$  - похідна за часом,  $k = \cos \beta / \cos \alpha$ ;

$\alpha, \beta$  - кути падіння та відбиття часток ґрунту на лезо ножа, а кути  $\alpha_1, \alpha'_1$  між фасками заточення лез лемешів і ножа обумовлені співвідношеннями:

$\alpha_1 = \arcsin(\sin \alpha_0 / \sin \gamma_0), \quad \alpha'_1 = \arcsin(\sin \alpha_0 / \sin \gamma'_0)$ , де  $\alpha_0$  - оптимальне значення кута різання, що забезпечує мінімальне зусилля різання;  $\gamma_0$  - кут між стінкою борозни й лезами лемешів,  $\gamma'_0$  - кут між напрямком руху шару ґрунту і дотичною до ріжучої кромки леза ножа у точці, що відстоїть від поверхні відвалу на 0,25а оранки, а довжина двостороннього ножа дорівнює 0,5а, де а - глибина оранки.

(11) **64915** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A01B 79/00

(21) u201104365 (22) 11.04.2011

(72) Кононенко Володимир Григорович, Лавренко Сергій Олегович

(73) КОНОНЕНКО ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ, ЛАВРЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕГОВИЧ

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ БУРКУНУ БІЛОГО НА ЗАСОЛЕНИХ ҐРУНТАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

(57) 1. Спосіб вирощування буркуну білого на засолених ґрунтах півдня України, який включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який відрізняється тим, що сівбу проводять безпокрито або під покрив злаково-бобової сумішки.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що норма висіву насіння буркуну білого становить 16 кг/га.

(11) **65183** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 A01B 79/02 (2006.01)

(21) u201106418 (22) 23.05.2011

(72) Зубов Олексій Ремович, Зубова Лілія Григорівна, Харламова Аліна Вадимівна

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(54) СПОСІБ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПЛАСКИХ ВІДВАЛІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ

(57) Спосіб рекультивації плоских відвалів вугільних шахт, який полягає у тому, що на всій поверхні териконів висаджують лісонасадження, з попереднім екрануванням плоскої верхівки потенційно-родючим шаром ґрунту, який відрізняється тим, що як потенційно-родючий ґрунт застосовують відфлотовану відвальну породу, а відкоси відвалів екранують відфлотованим матеріалом, змішаним зі склеювальними речовинами (поліакриламідами) та проводять біологічний етап рекультивації.

(11) **65147** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A01C 5/00

(21) u201106219 (22) 18.05.2011

(72) Бакум Микола Васильович, Михайлов Анатолій Дмитрович, Бакум Марія Миколаївна, Михайлова Катерина Анатоліївна

(73) БАКУМ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ, МИХАЙЛОВ АНАТОЛІЙ ДМИТРОВИЧ, БАКУМ МАРІЯ МИКОЛАЇВНА, МИХАЙЛОВА КАТЕРИНА АНАТОЛІЇВНА

(54) СПОСІБ ПРИПОСІВНОГО ВНЕСЕННЯ ДОБРИВ

(57) Спосіб припосівного внесення добрив, що включає формування борозенок для насіння і добрив, висів насіння і добрив з ґрунтовим прошарком та вирівнювання поверхні засіяного поля, який відрізняється

ся тим, що борозенку для добрив виконують криволінійної форми в поперечному перегині рядка і розміщують еквідистантно зоні формування кореневої системи сільськогосподарських рослин, насіння яких висівають.

(11) **64879** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A01C 7/00

(21) u201104102 (22) 05.04.2011

(72) Четверик Михайло Сергійович, Ворон Олена Ана-  
толівна

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПО-  
ЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

(54) СПОСІБ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ, ПОРУШЕНИХ  
ВІДКРИТИМИ ГІРНИЧИМИ РОБОТАМИ ПО СТВО-  
РЕННЮ ПОТЕНЦІЙНО-РОДЮЧОГО ШАРУ ҐРУНТУ

(57) Спосіб рекультиваци земель порушених відкритими  
гірничими роботами по створенню потенційно-ро-  
дючого шару ґрунту, який складається з послідовної  
укладки на сплановану поверхню порушених порід,  
глин, піску, та шарів потенційно-родючих порід та  
послідовної висадки в кожний з них насіння рослин-  
сидератів, після того, як кореневі системи рослин у  
прошарках перекриються укладають шар чорнозе-  
му, який відрізняється тим, що у нижній прошарок  
потенційно-родючих порід (лесовидні суглинки) ви-  
саджують насіння рослин родини хрестоцвітних з  
мочкуватим корінням, в середній прошарок - насін-  
ня рослин родини бобових або злакових з розгалу-  
женим корінням, в верхній прошарок - насіння ґрун-  
тозакріплюючих рослин родини бобові з стержньови-  
м корінням.

(11) **65085** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 A01C 7/04 (2006.01)

(21) u201105603 (22) 04.05.2011

(72) Мартиненко Сергій Абелевич, Ауліна Тетяна Мико-  
лаївна, Новіков Олександр Георгійович, Дигас Оле-  
ксандр Володимирович, Заліпський Олег Микола-  
йович

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

(54) ДИСКОВИЙ ВИСІВНИЙ АПАРАТ

(57) Дисковий висівний апарат, що складається з бун-  
кера, висівного диска, розташованого всередині бун-  
кера, та лійки насіннепроводу, який відрізняється  
тим, що висівний диск виконаний з тангенціальними  
прорізами, а під висівним диском розташований ді-  
лильний конус з жолобами, спрямованими у лійки  
насіннепроводів.

(11) **65084** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 A01C 7/04 (2006.01)

(21) u201105601 (22) 04.05.2011

(72) Мартиненко Сергій Абелевич, Магопєць Олександр  
Степанович, Артеменко Артем Іванович, Іщенко  
Руслан Олександрович

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧ-  
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) ВИСІВНИЙ ДИСК

(57) Висівний диск, що складається з двох закріплених  
між собою та таких, що мають спільну вісь обертан-  
ня, металевих кругів - основи з підвакуумними отво-  
рами та накладки з присмоктувальними отворами,  
який відрізняється тим, що між металевими кру-  
гами встановлено кільце з голками з одного боку та  
виступами з іншого, причому осі голок співпадають  
з центрами присмоктувальних отворів, а виступи - з  
центрами підвакуумних отворів основи.

(11) **65192** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 A01C 7/20 (2006.01)

(21) u201106457 (22) 23.05.2011

(72) Бєлодєдов Віктор Олександрович, Носко Павло Ле-  
онідович, Філь Павло Володимирович

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕР-  
СИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВАЛКА ЗЕРНО-  
ВИХ КОЛОСОВИХ

(57) Пристрій для формування валка зернових колосо-  
вих, який містить викидне вікно, утворене лівим по-  
льовим ділянком жнивarki, ріжучим апаратом і лі-  
вим кінцем пасово-планчатого транспортера, у ліво-  
му передньому кутку викидного вікна розміщено кри-  
волінійний щиток з виступами на його робочій пове-  
рхні, який відрізняється тим, що у викидному вікні  
встановлено другий увігнутий криволінійний щиток  
біля лівого кінця пасово-планчатого транспортера,  
причому увігнуту криволінійну поверхню другого щит-  
ка виконано за формою напівгвинтової лемешовід-  
вальної поверхні правообертового корпусу плуга, а  
ширина  $b$  валка, що зазнає впливу кожного щитка,  
становить третю частину ширини  $B$  викидного вікна:  
 $b = B/3$ ; причому увігнутість додаткового щитка  
спрямована назустріч потоку стебел, які подаються  
пасово-планчатим транспортером, при цьому раді-  
ус  $R$  окружності, по якій будується напрямна пара-  
бола, вибирається у діапазоні:  $R_{\min} < R < R_{\max}$ , де

$$R_{\min} = b_1 / (0,5\pi - \varepsilon_0) \cos \gamma_0 ;$$

$$R_{\max} = b_1 \sqrt{K^2 - 1} / (K^2 (\cos \varepsilon_0 - \cos \gamma_0) / \sqrt{K^2 - \sin^2 \gamma_0} ;$$

$$K = b_1 / a ; b_1, a - \text{ширина і товщина потоку стебел}$$

відповідно;  $\varepsilon_0 = 20^\circ$  - кут нахилу дотичної до напря-  
мної кривої у її нижній точці до горизонту;  $\gamma_0 = 38^\circ$  -  
кут нахилу нижнього обрізу щитка до напрямку руху  
потoku стебел, а закон зміни кута  $\gamma$  нахилу твірної  
до напрямку руху потоку стебел залежно від висоти  
її розташування визначається рівнянням параболі:

$$y = 6,2x^2 / (x^2 + 100) ; (x, y - \text{у см}).$$

- (11) **64990** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A01C 7/20** (2006.01)
- (21) **u201104942** (22) 20.04.2011
- (72) Белодєдов Віктор Олександрович, Носко Павло Леонідович, Філь Павло Володимирович
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
- (54) **КОЛОДОЧКОВИЙ НІЖ ПЛУГА**
- (57) Колодочковий ніж плуга, що містить держак з лезом і стійку, який **відрізняється** тим, що форма леза у позовжньо-вертикальній площині виконана з криволінійною увігнутістю, спрямованою вгору, і описується рівнянням:  $y' = y / \left( x + K_0 \sqrt{x^2 + y^2} \right)$ , де  $x, y$  - декартові координати,  $y'$  - похідна за часом,  $K_0 = \cos \beta / \cos \alpha$ ;  $\alpha, \beta$  - кути падіння та відображення ґрунтових частинок на лезо, причому кут заточування леза  $\gamma$  визначається залежністю:  $\gamma = \arcsin(\sin \gamma_0 / \sin \delta)$ , де  $\gamma_0$  - раціональне значення кута між фасками заточення леза в горизонтальній площині, що забезпечує мінімальне зусилля опору різанню,  $\delta$  - кут нахилу дотичної до леза в точці, розташованій на висоті, яка дорівнює половині глибини ходу ножа, а кут нахилу опорної площини ножа до горизонталі дорівнює  $\gamma_0 / 2$ .

- (11) **64998** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A01C 7/20** (2006.01)
- (21) **u201104966** (22) 20.04.2011
- (72) Белодєдов Віктор Олександрович, Носко Павло Леонідович, Філь Павло Володимирович
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТОЧНОГО ПОСІВУ**
- (57) Пристрій для точного посіву, що містить корпус із розташованим усередині комірчастим вертикальним диском, крильчаткою з незалежним приводом, а також комбінований полозовидний сошник, який **відрізняється** тим, що між щокми сошника під точкою виходу насіння із комірок диска встановлено напрямну пластину з увігнутістю радіуса  $R$ , направленою вгору, і формою, яку описує рівняння брахистохрони:  
 $x = c(2t - \sin 2t), y = 0,5c(1 - \cos 2t)$ , де  $x, y$  - декартові координати;  $c = y(1 + y'^2)$ ;  $y'$  - перша похідна;  $t = \arctg y'$ , причому ширину увігнутої пластини вибрано з умови забезпечення монтажного зазору із щокми сошника, а її задній обріз лежить на одній поперечній лінії із заднім обрізом щік сошника, а величина радіуса  $R$  вибрана з умови:  $\rho \geq c_1$ , де  $\rho$  - величина увігнутості,  $c_1$  - товщина (найменший розмір) зерна.

- (11) **65087** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A01C 7/20** (2006.01)
- (21) **u201105614** (22) 04.05.2011
- (72) Сало Василь Михайлович, Лузан Олена Романівна, Шмат Сергій Іванович, Лузан Петро Григорович, Мачок Юрій Вікторович
- (73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СОШНИК СІВАЛКИ ПРЯМОГО ПОСІВУ**
- (57) 1. Сошник сівалки прямого посіву, який має стояк, наральник, долото та вертикальні диски, який **відрізняється** тим, що вертикальні диски по зовнішньому колу мають різальні сегменти і встановлені по боках та позаду стояка з можливістю переміщення їх в вертикальній площині залежно від глибини ходу сошника.  
 2. Сошник сівалки прямого посіву за п. 1, який **відрізняється** тим, що різальні сегменти відігнуті зовні на кут, не менший кута тертя ґрунту по сегментах.  
 3. Сошник сівалки прямого посіву за п. 1, який **відрізняється** тим, що в нижній частині щоквин стояка виконані крильця-загортачі борозни з насінням.

- (11) **64911** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A01C 21/00**
- (21) **u201104349** (22) 11.04.2011
- (72) Ковтун Катерина Петрівна, Векленко Юрій Анатолійович, Дутка Галина Петрівна, Сенік Іван Іванович, Онищенко Микола Анатолійович
- (73) **ІНСТИТУТ КОРМІВ НААН УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ БОБОВО-ЗЛАКОВИХ ФІТОЦЕНОЗІВ**
- (57) Спосіб підвищення продуктивності багаторічних бобово-злакових фітоценозів, що включає комплексне застосування основного удобрення травостоїв фосфорно-калійними добривами поверхнево та підживлення протягом вегетації Кристаломом особливим позакоренево, який **відрізняється** тим, що перед посівом проводиться бактеризація насіння бобового компонента бобово-злакової травосумішки мікробним препаратом Ризогумін.

- (11) **64795** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A01D 3/00**
- (21) **u201102214** (22) 25.02.2011
- (72) Іглицький Ігор Іванович, Мисак Андрій Романович
- (73) **ЛВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**
- (54) **СПОСІБ ФІКСАЦІЇ СВИНЕЙ У СПИННОМУ ПОЛОЖЕННІ**
- (57) Спосіб фіксації свиней у спинному положенні, який включає закріплення гнучких фіксаторів на кінцівках, повал тварини, фіксацію її у спинному положенні шляхом прив'язування гнучких фіксаторів, закріплених на кінцівках, до відповідних фіксуєчих елемен-

тів фіксуючого пристрою, який **відрізняється** тим, що для повалу довгий гнучкий фіксатор, яким є шнурок з льону, закріплюють на одній тазовій кінцівці в ділянці заплеснового суглоба і різким рухом назад здійснюють повал тварини на площу між двома боковими дерев'яними обмежувачами рухів тварини, розташованими паралельно, прив'язують лляні шнурки-фіксатори на решту незафіксованих кінцівок: грудних - в ділянці плутового суглоба, а тазових - в ділянці заплеснового суглоба, та закріплюють гнучкі фіксатори від кінцівок до виступів на бокових обмежувачах руху фіксуючого пристрою, регулюючи відстань між боковими обмежувачами руху відповідно до ширини тулуба тварини, а висоту бокових обмежувачів рухів тварини у фіксуючому пристрої виконують відповідно до висоти фіксованої тварини.

(11) **65050** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A01D 33/08** (2006.01)

(21) **u201105238** (22) 26.04.2011

(72) Барановський Віктор Миколайович, Підгурський Микола Іванович, Труханська Олена Олександрівна, Паньків Марія Романівна

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДОКРЕМЛЕННЯ ДОМІШОК ВІД КОРЕНЕПЛОДІВ**

(57) Пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів, що містить подавальний транспортер, над робочою гілкою якого встановлено шнек з горизонтальною віссю обертання, за яким встановлена пара привідних вальців, розміщених один над одним і подавальним транспортером, а шнек виконаний у вигляді барабана, на якому закріплено спіральні витки і очисні пружні елементи, які розміщені на поверхні барабана між спіральними витками по гвинтовій лінії, напрямком навивання якої протилежний напрямку навивання гвинтової лінії спіральних витків шнека, який **відрізняється** тим, що шнек встановлено під гострим кутом до напрямку руху робочої гілки подавального транспортера, а пара привідних вальців розташована паралельно горизонтальній осі обертання шнека.

(11) **65051** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A01D 33/08** (2006.01)

(21) **u201105240** (22) 26.04.2011

(72) Барановський Віктор Миколайович, Підгурський Микола Іванович, Дубчак Наталія Андріївна, Паньків Марія Романівна

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДОКРЕМЛЕННЯ ДОМІШОК ВІД КОРЕНЕПЛОДІВ**

(57) Пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів, що містить подавальний прутковий транспортер, встановлений над його робочою поверхнею

шнек з горизонтальною віссю обертання і пальцевий відокремлювач домішок, кожен палець якого змонтовано на двох суміжних прутках транспортера, а пальці розташовані в ряди по довжині транспортера з сторони вивантажувальної частини шнека, який **відрізняється** тим, що за шнеком встановлено гладкий циліндричний валець, причому валець виконаний з поперечними радіальними пазами, які розташовані симетрично рядам пальців пальцевого відокремлювача.

(11) **65120** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A01D 45/02** (2006.01)

(21) **u201106051** (22) 16.05.2011

(72) Бондаренко Олександр Володимирович, Ракул Олександр Іванович

(73) **БОНДАРЕНКО ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
(54) **КАЧАНОВІДОКРЕМЛЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ КОМПЛЕКСНОЇ ДІЇ**

(57) 1. Качановідокремлювальний апарат комплексної дії, який складається з двох протягувальних вальців, що обертаються назустріч один одному, двох стріперних пластин, одна з яких встановлена під кутом і має синусоподібну форму, який **відрізняється** тим, що над горизонтальною стріперною пластиною встановлені два барабани, між якими натягнута нескінченна прогумована стрічка з лапками.

2. Качановідокремлювальний апарат комплексної дії за п. 1, який **відрізняється** тим, що в нижній частині синусоподібної пластини розміщена прогумована стрічка.

(11) **65000** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A01F 7/00**

(21) **u201104972** (22) 20.04.2011

(72) Белодєдов Віктор Олександрович, Носко Павло Леонідович, Філь Павло Володимирович

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗДВОЮВАННЯ ВАЛКІВ**

(57) Пристрій для здвоювання валків, що містить раму, подавальний відкидний транспортер і криволінійний відвідний щиток, який **відрізняється** тим, що форма останнього описується рівнянням:  $y' = y \sqrt{x + k \sqrt{x^2 + y^2}}$ ,

де  $x, y$  - декартові координати,  $y'$  - похідна за часом,  $k = \cos \beta / \cos \alpha$ ;  $\alpha, \beta$  - кути падіння та відбиття стеблової маси при ударі об відвідний щиток відповідно, причому правий верхній обріз відвідного щитка розташовано над верхньою гілкою відкидного подавального транспортера, на відстані  $h=1,5\alpha$ , де  $\alpha$  - товщина шару стебел на цьому транспортері, а нижня гілка відкидного подавального транспортера - на одній горизонталі з верхньою стороною верхнього валка, причому лівий нижній обріз відвідного щитка встановлено на одній горизонталі з верхньою

стороною нижнього валка; крім того, ліворуч до внутрішньої поверхні відповідного щитка прикріплені дві пластинчасті пружини: одна спереду - у повздовжньо-вертикальній площині, а інша позаду - у горизонтальній, причому обидві пластини нахилені до напрямку руху під кутом  $\gamma$ , що дорівнює:  $\gamma \leq 90 - \varphi$ , де  $\varphi$  - кут тертя стебел об матеріал відповідного щитка, а задній обріз задньої пружини зміщено вправо від лівої сторони нижнього валка на відстань:  $b = B/3$ , де  $B$  - ширина нижнього валка.

тий ґрунт, який **відрізняється** тим, що для розмноження використовуються кусочки коренів (кореневі живці).

(11) **64765** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A01F 12/60** (2006.01)

(21) **a201101997** (22) 21.02.2011

(72) Шурінов Валентин Алексєєвич, ВУ, Олійник Олександр Анатолійович, Урсал Георгій Федорович, Дьячков Анатолій Костянтинович, Прохоров Володимир Ілліч, Кузютін Олексій Вікторович, Образцов Валерій Дмитрович

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ХЕРСОНСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**

(54) **БУНКЕР ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА**

(57) 1. Бункер зернозбирального комбайна, який містить кузов з розташованими в ньому завантажувальним, вивантажувальним шнеками і вібротранспортером, виконаним з одного тонкого плаского листа, встановленого на днищі бункера, який **відрізняється** тим, що вздовж поздовжньої осі симетрії плаского листа вібротранспортера виконано не менше двох пазів, через які з днища бункера проходять плоскі вертикальні стойки із симетрично закріпленими на них ущільнювачами з еластичного матеріалу, які щільно притискають тонкий плаский лист вібротранспортера до днища бункера.

2. Бункер зернозбирального комбайна за п. 1, який **відрізняється** тим, що між пласким листом вібротранспортера і днищем бункера встановлено плаский лист з антифрикційного матеріалу.

3. Бункер зернозбирального комбайна за п. 1, який **відрізняється** тим, що ущільнювачі з еластичного матеріалу встановлено вздовж боковин і задньої стінки бункера.

(11) **65099** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A01G 7/00**

(21) **u201105734** (22) 06.05.2011

(72) Соколов Іван Дмитрович, Хромьяк Андрій Васильович

(73) **ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ВЕГЕТАТИВНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ЦИКОРІЮ**

(57) Спосіб вегетативного розмноження цикорію, який включає розрізання вегетативних органів на кусочки, висадку кусочків в ростильню для отримання розсади, придатної для наступної висадки у відкритий ґрунт, який **відрізняється** тим, що для розмноження використовуються кусочки коренів (кореневі живці).

(11) **65109** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A01G 31/00**

(21) **u201105835** (22) 10.05.2011

(72) Соколенко Оксана Миколаївна

(73) **СОКОЛЕНКО ОКСАНА МИКОЛАЇВНА**

(54) **СПОСІБ ГІДРОПОННОГО ВИРОЩУВАННЯ ЗЕЛЕНОЇ ЦИБУЛІ**

(57) Спосіб гідропонного вирощування зеленої цибулі, що містить підготовку посадкового матеріалу, його сортування, складання на лотки без субстрату, полив, який **відрізняється** тим, що перед складанням посадкового матеріалу попередньо замочують у воді з температурою 30 °С протягом 10 годин, а полив здійснюють чотирикратно: двократно водою методом дощування і двократно живильним розчином методом підтоплювання, причому до живильного розчину вводять стимулятор росту.

(11) **64889** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A01H 1/00**

(21) **u201104164** (22) 06.04.2011

(72) Бахмат Олег Миколайович, Бахмат Микола Іванович, Мельник Іван Панасович

(73) **БАХМАТ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ, БАХМАТ МИКОЛА ІВАНОВИЧ, МЕЛЬНИК ІВАН ПАНАСОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ В ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ СОЇ**

(57) Спосіб застосування біологічних стимуляторів нового покоління в технології вирощування сої, який **відрізняється** тим, що в технології вирощування проводять допосівну обробку насіння сої "Вермистимом-К" - 4 л/т або "Вермибіомагом" - 4 л/т, або "Вермийодісом" - 2 л/т та обприскування рослин сої під час вегетації "Вермистимом-К" - 5 л/га чи "Вермибіомагом" - 5 л/га, або "Вермийодісом" - 5 л/га.

(11) **64760** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A01H 1/04** (2006.01)  
**A01K 67/00**

(21) **a200902292** (22) 16.03.2009

(72)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ Г.С. СКОВОРОДИ**

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ГЕТЕРОЗИГОТНОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ КОМАХ**

(57) 1. Спосіб визначення гетерозиготності популяцій комах, наприклад, шовковичного шовкопряда, що включає порівняння з гомозиготною популяцією, який **відрізняється** тим, що для розмноження використовуються кусочки коренів (кореневі живці).

**різняється** тим, що рівень гетерозиготності визначають за вірогідною різницею інтенсивності прояву хемотаксису популяцією, на якій проводяться тести, по відношенню до гомозиготної популяції.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для визначення інтенсивності хемотаксису зразки яєць популяції, на якій проводяться тести, та гомозиготної лінії (по 2 г. кожної, у трьох повторях) інкубують в однакових умовах і після виходу личинок на кожну пробу накладають зворотнім боком листок напівпергаментного паперу, який натерто листям кормової рослини, інтенсивність хемотаксису визначають за кількістю личинок, що переповзли на папір за 30 хв. і порівнюють між собою середні показники варіантів.

(11) **65144** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A01J 9/00  
B67C 3/02 (2006.01)

(21) u201106190 (22) 17.05.2011

(72) Дев'ятко Олена Сергіївна, Рубльов Владислав Іванович, Ульянко Сергій Олексійович, Канівець Наталія Сергіївна

(73) **ДЕВ'ЯТКО ОЛЕНА СЕРГІЇВНА, РУБЛЬОВ ВЛАДИСЛАВ ІВАНОВИЧ, УЛЬЯНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ, КАНІВЕЦЬ НАТАЛІЯ СЕРГІЇВНА**

(54) **МАШИНА ДЛЯ РОЗЛИВУ ТА ЗАКУПОРЮВАННЯ СВІЖОВИДОЄНОГО МОЛОКА**

(57) 1. Машина для розливу та закупорювання свіжовидоєного молока, яка **відрізняється** тим, що щонайменше на кришці має розливну та закупорювальну систему, розливна система перекривається краном для контролю кількості залитої рідини та за допомогою Г-подібного гака відводиться в сторону після наповнення молоком пляшки, а закупорювальна система регулюється гвинтовими затискачами відповідно до діаметра кришки.

2. Машина для розливу та закупорювання свіжовидоєного молока за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше її днище регулюється по висоті пляшки, що заповнюється.

3. Машина для розливу та закупорювання свіжовидоєного молока за п. 2, яка **відрізняється** тим, що щонайменше має вікно для перевірки кількості наливого молока.

(11) **65238** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A01K 5/00  
G01F 11/00

(21) u201107014 (22) 03.06.2011

(72) Непочатов Дмитро Миколайович, Нанка Олександр Володимирович, Бойко Іван Григорович, Турчин Олег Володимирович

(73) **НЕПОЧАТОВ ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ, НАНКА ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ, БОЙКО ІВАН ГРИГОРОВИЧ, ТУРЧИН ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

(54) **ДОЗАТОР СИПУЧИХ КОРМІВ**

(57) Дозатор сипучих кормів, що містить бункер, ворушилку, заслінку, який **відрізняється** тим, що він додатково обладнаний дном дозатора, яке виконано у вигляді горизонтально розташованої частини циліндричної труби з отворами, всередині якої встановлена ворушилка, що складається з двох дисків, закріплених на привідному валу і з'єднаних між собою циліндричними прутками.

(11) **64895** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A01K 49/00

(21) u201104213 (22) 07.04.2011

(72) Романченко Микола Анастасійович, Нікітіна Олена Станіславівна, Нікітін Станіслав Петрович, Романченко Олена Миколаївна

(73) **РОМАНЧЕНКО МИКОЛА АНАСТАСІЙОВИЧ, НІКІТІНА ОЛЕНА СТАНІСЛАВІВНА, НІКІТІН СТАНІСЛАВ ПЕТРОВИЧ, РОМАНЧЕНКО ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА**

(54) **ЛЬОТКОВА ПРИСТАВКА ДЛЯ ВУЛИКА "ВЕСНА" - "ЛІТО"**

(57) Льоткова приставка для вулика "весна" - "літо", яка включає обмежений простір зовні вулика навколо льотка, до складу якого входять захисний щиток, тунель з прильотною дошкою, який утворений поздвожніми стрижнями та верхньою і нижньою решітками, просвіти яких опозиційно розташовані і виконані зі змінним поперечним перерізом, що змінюються по всій довжині тунелю, а тунель суміщений з льотком вулика і може бути виконаним у відповідності з одним із варіантів: із знімною нижньою решіткою, встановленою на петлях або на зачіпках; або без петель та зачіпок з джерелами УФО, встановленими всередині по периметру тунелю по всій його довжині; або без джерел УФО, яка **відрізняється** тим, що обмежений простір зовні вулика навколо льотка, окрім щитка, прильотної дошки та тунелю, має каркас з боковинами та напрямні для тунелю, при цьому тунель приставки виконано знімним у вигляді окремого блока без прильотної дошки, а прильотна дошка виконана, як елемент каркаса і встановлена в передній його частині, крім того, тунель встановлено у напрямних каркаса між льотком вулика та прильотною дошкою з можливістю переустановлення його у напрямних каркаса принаймні у двох варіантах: "весна" - збільшення або "літо" - зменшення поперечних перерізів просвітів решіток тунелю в напрямках від льотка вулика до прильотної дошки, або у зворотному напрямку, від прильотної дошки до льотка вулика.

(11) **65029** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A01K 59/00

(21) u201105049 (22) 20.04.2011

(72) Каплун Олександр Михайлович, Мальков Валерій Миколайович

**(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ****(54) МЕДОГОНКА**

**(57)** Медогонка, що містить електромеханічний привід, циліндричний бак, ротор для розміщення рамок зі стільниками, де площини цих рамок розташовані перпендикулярно вертикальній осі обертання ротора, яка відрізняється тим, що у кінематичному ланцюзі приводу розміщено два співвісних з ротором циліндричних просторових кулачки з можливістю різноспрямованого обертання навколо спільної осі і хвилястими робочими поверхнями на торцях з можливістю взаємодії одна з одною через тіла кочення, що притиснуті до робочих поверхонь силою ваги ротору.

чиненої у 200 мл 5 % розчину глюкози, протягом 2-х діб через кожні 6 годин, який відрізняється тим, що одночасно з аскорбіновою кислотою додатково вводять внутрішньом'язово тіамін хлорид в дозі 0,003 г/кг, розчинений у 10 мл 5 % розчину глюкози.

**(11) 64862** **(51) МПК (2011.01)**  
**(24) 25.11.2011** **A01K 67/00**

**(21) u201103834** **(22) 30.03.2011**

**(72)** Іванов Володимир Олександрович, Дудченко Денис Вікторович

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ****(54) СТАНОК ДЛЯ ФІКСОВАНОГО І НАПІВФІКСОВАНОГО УТРИМАННЯ ПІДСИСНИХ СВИНОМАТОК**

**(57)** Станок для фіксованого і напівфіксованого утримання підсисних свиноматок, яка має відділення для свиноматки та поросят і обладнана засобами годівлі, автонапування і обігріву, який відрізняється тим, що ліва перегородка боксу виконана Д-подібною, трансформуючою і з'єднана з механізмом трансформації, який забезпечує її горизонтально-обертальне переміщення, а права Д-подібною, трансформуючою і з'єднана з стаціонарною Г-подібною перегородкою механізмом трансформації, який забезпечує тільки обертальне переміщення; ліва і права трансформуючі перегородки боксу обладнані обмежувачами і захисними дугами, а верх хвіртки виконаний у вигляді телескопічної консолі.

**(11) 64847** **(51) МПК**  
**(24) 25.11.2011** **A01K 67/02 (2006.01)**  
**A61K 31/075 (2006.01)**  
**A61K 31/51 (2006.01)**

**(21) u201103568** **(22) 25.03.2011**

**(72)** Старик Лілія Ігорівна, Гуфрій Дмитро Федорович, Гутий Богдан Володимирович

**(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО****(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ СТАНУ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ У МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ПРИ НІТРАТНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ**

**(57)** Спосіб корекції стану антиоксидантного захисту у молодняку великої рогатої худоби при нітратних навантаженнях, що включає внутрішньовенне введення аскорбінової кислоти в дозі 0,03 г/кг маси тіла, роз-

**(11) 64981** **(51) МПК (2011.01)**  
**(24) 25.11.2011** **A01N 25/00**  
**A01N 53/00**

**(21) u201104897** **(22) 19.04.2011**

**(72)** Мартиненкова Наталя Петрівна

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКІ АЕРОЗОЛІ"****(54) ЗАСІБ ІНСЕКТИЦИДНОЇ ДІЇ**

**(57)** 1. Засіб інсектицидної дії, що містить циперметрин і розчинник, який відрізняється тим, що він додатково містить тетраметрин, N-октил біциклопентен дикарбоксимід, піперонілбутоксид, віддушку і пропелент при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

тетраметрин	0,1-0,2
циперметрин	0,1-0,3
N-октил біциклопентен дикарбоксимід	0,8-1,2
піперонілбутоксид	0,8-1,2
віддушка	0,1-0,2
пропелент	30,0-60,0
розчинник	до 100,0.

2. Засіб за п. 1, який відрізняється тим, що він як розчинник містить спирт етиловий і як пропелент суміш газову з пропану, бутану, ізобутану при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

тетраметрин	0,15
циперметрин	0,25
N-октил біциклопентен дикарбоксимід	1,0
піперонілбутоксид	1,0
віддушка	0,1
суміш з пропану, бутану, ізобутану	50,0
спирт етиловий	до 100,0.

3. Засіб за п. 1, який відрізняється тим, що він містить компоненти при такому їх співвідношенні, мас. %:

тетраметрин	0,15
циперметрин	0,25
N-октил біциклопентен дикарбоксимід	1,0
піперонілбутоксид	1,0
віддушка	0,1
суміш з пропану, бутану, ізобутану	30,0
спирт етиловий	до 100,0.

**(11) 65301** **(51) МПК**  
**(24) 25.11.2011** **A01N 43/72 (2006.01)**

**(21) u201109622** **(22) 02.08.2011**

**(72)** Корнійчук Інна Іванівна

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГРО-ДЕЛЬТА ГРУП"****(54) ПЕСТИЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ**

(57) Пестицидна композиція, що містить тіаметоксам, допоміжні речовини та воду, яка **відрізняється** тим, що як допоміжні речовини містить прилипач, білу глину та бензойну кислоту, при наступному співвідношенні компонентів, у мас. %:

тіаметоксам	35-45
прилипач	0,1-0,3
біла глина	0,5-2
бензойна кислота	0,1-0,5
вода	решта.

## A 21

(11) **64848** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A21D 2/38** (2006.01)

(21) **u201103616** (22) 25.03.2011

(72) Кравченко Михайло Федорович, Криворучко Мирослав Юрійович, Поп Тетяна Михайлівна, Абрамова Марія Станіславівна

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ БОРОШНА З ЗЕРНА ПШЕНИЦІ, ПРОРОЩЕНОГО У ВОДНОМУ ЕКСТРАКТІ ЛАМІНАРІЇ LAMINARIA JAPONICA АБО LAMINARIA SACCHARINA**

(57) Спосіб отримання борошна з зерна пшениці, пророщеного у водному екстракті ламінарії *Laminaria japonica* або *Laminaria saccharina*, що включає гідромеханічну обробку зерна і подрібнення до часток розміром 280-850 мкм, який **відрізняється** тим, що зерно попередньо пророщують у водному екстракті морської водорості ламінарії.

(11) **65071** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A21D 8/00**

(21) **u201105399** (22) 27.04.2011

(72) Кравченко Михайло Федорович, Криворучко Мирослав Юрійович, Антоненко Артем Васильович, Зенченко Олександр Сергійович, Пряхіна Анна Володимирівна

(73) **КРАВЧЕНКО МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ, КРИВОРУЧКО МИРОСЛАВ ЮРІЙОВИЧ, АНТОНЕНКО АРТЕМ ВАСИЛЬОВИЧ, ЗЕНЧЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ, ПРЯХІНА АННА ВОЛОДИМИРІВНА**

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЛОКШИНИ "ЗЕРНОВОЇ"**

(57) Композиція для приготування локшини, яка включає в себе оброблені яйця (меланж), воду, сіль, яка **відрізняється** тим, що додатково містить караганан і борошно з зерна пшениці, пророщеного у водному екстракті ламінарії *Laminaria japonica* або *Laminaria saccharina*.

(11) **65091** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A21D 8/02** (2006.01)

(21) **u201105683** (22) 04.05.2011

(72) Лисюк Галина Михайлівна, Руденко Андрій Іванович, Олійник Світлана Георгіївна, Самохвалова Ольга Володимирівна, Голік Олег Вікторович, Діденко Світлана Юріївна

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

(54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ**

(57) Спосіб приготування хлібобулочних виробів, що включає замішування тіста з пшеничного борошна, сировини, що містить клейковину, інших рецептурних компонентів, дозрівання тіста, формування та вистоювання тістових заготовок і випікання виробів, який **відрізняється** тим, що як сировину, яка містить клейковину, використовують полб'яне борошно не менше 70 % виходу у співвідношенні з пшеничним борошном 0,50:0,50....1,00:0,00.

## A 23

(11) **64949** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A23B 7/08** (2006.01)  
**A23L 1/06** (2006.01)

(21) **u201104657** (22) 15.04.2011

(72) Безусов Анатолій Тимофійович, Погосян Сюзанна Геросівна

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОНСЕРВОВАНОГО ФРУКТОВОГО ПРОДУКТУ**

(57) Спосіб виробництва консервованого фруктового продукту, що передбачає підготовку сировини, подрібнення, термічну обробку, вистоювання, підготовку цукрового сиропу, додавання цукрового сиропу до обробленої сировини, охолодження, фасування, закупорювання і стерилізацію, який **відрізняється** тим, що подрібнену сировину запікають при 40-60 °C протягом 30-60 хвилин, після чого оброблену таким чином сировину охолоджують, вистоюють, фасують в тару і заливають цукровим сиропом.

(11) **65041** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A23C 19/02** (2006.01)  
**A23C 23/00**

(21) **u201105157** (22) 22.04.2011

(72) Пересічна Світлана Михайлівна, Сушич Марія Ігорівна

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ГОМБОВЦІ "ЗДОРОВ'Я" З ДІЄТИЧНИМИ ДОБАВКАМИ**

(57) Гомбовці з дієтичними добавками, до складу яких входять: зародки пшениці, толокно, модифікований крохмаль "Hi-maize", концентрат з морської капусти еламін з високим біологічно активним комплексом, кунжут та припущена морква.

(11) **65043** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A23C 19/02** (2006.01)  
**A23C 23/00**

(21) **u201105159** (22) 22.04.2011  
(72) Пересічна Світлана Михайлівна, Сушич Марія Ігорівна  
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ГОМБОВЦІ "БУРЯЧОК" З ДІЄТИЧНИМИ ДОБАВКАМИ**  
(57) Гомбовці з дієтичними добавками, до складу яких входять: зародки пшениці, толокно, модифікований крохмаль "Hi-maize", концентрат з морської капусти еламін з високим біологічно активним комплексом, кунжут та припущений буряк.

(11) **65042** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A23C 19/02** (2006.01)  
**A23C 23/00**

(21) **u201105158** (22) 22.04.2011  
(72) Пересічна Світлана Михайлівна, Сушич Марія Ігорівна  
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ГОМБОВЦІ "ДИТЯЧІ" З ДІЄТИЧНИМИ ДОБАВКАМИ**  
(57) Гомбовці з дієтичними добавками, до складу яких входять: зародки пшениці, толокно, модифікований крохмаль "Hi-maize", концентрат з морської капусти еламін з високим біологічно активним комплексом, кунжут та припущений гарбуз.

(11) **65127** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A23J 1/04** (2006.01)

(21) **u201106093** (22) 16.05.2011  
(72) Коваленко Валентина Олексіївна, Панікарова Богдана Олександрівна, Чернова Людмила Олександрівна  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**  
(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВОЇ ДОБАВКИ НА ОСНОВІ РИБНОЇ ВТОРИННОЇ КОЛАГЕНОВМІСНОЇ СИРОВИНИ**  
(57) Спосіб виробництва білкової добавки на основі рибної вторинної колагеновмісної сировини, що включає підготовку вихідної сировини, подрібнення, обробку водним розчином колагенази або бромеліну, інактивацію ферментного препарату і сушіння, який відрізняється тим, що як вихідну сировину викорис-

товують шкіру риби, при цьому її після попередньої підготовки знежирюють шляхом обробки 0,2 % розчином КОН за температури 30 °С і тривалості (20...30)×60 с, при співвідношенні тверда фаза:рідина = 1:1,5 та рН=11,0...11,5, промивають проточною водою, обробляють водним розчином колагенази або бромеліну у кількості 0,005...0,05 % від маси сировини протягом (5...15)×60 с за температури t=10...40 °С і рН=6,8...7,2, інактивацію ферментного препарату проводять за температури 95...100 °С і тривалості (5...10)×60 с та висушують до вмісту вологи у кінцевому продукті 5...7 %.

(11) **64897** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A23K 1/00**

(21) **u201104222** (22) 07.04.2011  
(72) Овсієнко Андрій Іванович, Величко Іван Миколайович, Овсієнко Світлана Миколаївна, Векленко Юрій Анатолійович, Самохвал Тарас Петрович, Заєць Андрій Петрович, Хіміч Олександр Володимирович, Овсієнко Максим Андрійович, Радчіков Василь Федорович, ВУ  
(73) **ІНСТИТУТ КОРМІВ НААН УКРАЇНИ**  
(54) **КОНСЕРВАНТ ВОЛОГОГО ЗЕРНОФУРАЖУ "ГАЛЕГІН"**  
(57) Консервант вологого зернофуражу, що містить біологічний консервант, який відрізняється тим, що як біологічний консервант з фітонцидними антимікробними властивостями використовується січне борошно галеги східної в кількості 2,5-5,0 % від маси корму.

(11) **65198** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A23K 1/16** (2006.01)  
**A23K 1/18** (2006.01)  
**A01K 61/00**

(21) **u201106475** (22) 23.05.2011  
(72) Рівіс Йосип Федорович, Храбко Марія Іванівна, Цап Марія Михайлівна, Фріштак Олена Мирославівна  
(73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НААН**  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ СТАВКОВИХ РИБ**  
(57) Спосіб підвищення продуктивності та якості продукції ставкових риб, що включає згодовування стандартного гранульованого комбікорму з нанесеною на нього ріпаковою олією, який відрізняється тим, що додають сульфат цинку в кількості 102-123 мг/кг.

(11) **65180** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A23K 1/18** (2006.01)  
**C11C 3/12** (2006.01)

(21) **u201106403** (22) 23.05.2011

- (72) Рівіс Йосип Федорович, Шелевач Андрій Васильович, Гордійчук Лариса Миколаївна  
 (73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК**  
 (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ТА ПОКРАЩЕННЯ СКЛАДУ МОЛОКА**  
 (57) Спосіб підвищення продуктивності молочної худоби та покращення складу молока, що здійснюють шляхом додавання клітковини до основного раціону, який складається з молодого корму та комбікорму, який **відрізняється** тим, що додатково використовують січку сіна зі злакових трав з величиною частинок 0,2-2,0 см у кількості 1,0-2,0 кг/голову/добу.

- (72) Паутов Юрій Іванович  
 (73) **ПАУТОВ ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**  
 (54) **ГОРІХОКОЛ**  
 (57) Горіхокол складається із корпусу для розміщення горіхів із різьбовим отвором у поперечному напрямку, циліндричного руйнівного органу із зовнішньою різьбою та приводом для здійснення ручного руйнування, за рахунок перетворення обертального руху у поступальний, який приводить до руйнування шкаралупи горіха з мінімальними зусиллями.

## A 61

- (11) **65115** (51) МПК (2011.01)  
 (24) **25.11.2011** **A23K 1/24** (2006.01)  
**C12N 11/00**  
 (21) **u201106009** (22) **13.05.2011**  
 (72) Бітюцький Володимир Семенович, Мерзлов Сергій Віталійович  
 (73) **БІТЮЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР СЕМЕНОВИЧ, МЕРЗЛОВ СЕРГІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ**  
 (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ІММОБІЛІЗОВАНОГО ФЕРМЕНТУ ІЗ ФІТАЗНОЮ АКТИВНІСТЮ**  
 (57) Спосіб одержання іммобілізованого ферменту із фітазною активністю, який передбачає підготування ферменту, іммобілізацію його на носії та висушування, який **відрізняється** тим, що для металохелатної іммобілізації фітази використовується носій сапоніт, модифікований хлоридом феруму (III), а для стабілізації нативної молекули ферменту з міцнофіксованим кальцієм додається розчин хлориду кальцію.

- (11) **65088** (51) МПК  
 (24) **25.11.2011** **A61B 1/233** (2006.01)  
 (21) **u201105625** (22) **04.05.2011**  
 (72) Андреев Володимир Миколайович, Гинькут Віктор Миколайович, Андреев Павло Володимирович, Гинькут Валерія Вікторівна  
 (73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО**  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ЛИСТКІВ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА ПІСЛЯ ЇЇ ПІДСЛИЗОВОЇ РЕЗЕКЦІЇ**  
 (57) Пристрій для фіксації листків слизової оболонки перегородки носа після її підслизової резекції, що містить пластини з механізмом їх фіксації на носовій перегородці, 2 бранші, між якими затиснуті пластини, який **відрізняється** тим, що бранші виконані V-подібної форми і з'єднані між собою шарнірно з можливістю зміни кута їх розбіжності, а механізм фіксації оснащений пружиною і стяжним гвинтом.

- (11) **65033** (51) МПК  
 (24) **25.11.2011** **A23K 3/02** (2006.01)  
 (21) **u201105087** (22) **21.04.2011**  
 (72) Кулик Михайло Федорович, Петриченко Василь Флорович, Калетник Григорій Миколайович, Герасимчук Анатолій Іванович, Палац Оксана Олексіївна, Жуков Володимир Павлович, Грицун Анатолій Васильович, Андрусенко Микола Вікторович  
 (73) **ІНСТИТУТ КОРМІВ НААН**  
 (54) **СПОСІБ ЗБЕРІГАННЯ СІНА В РУЛОНАХ**  
 (57) Спосіб зберігання сіна в рулонах, який характеризується тим, що на бічній поверхні рулону просвердлюють по три циліндричні отвори діаметром 80-100 мм для створення примусового природного вентилявання у взаємно перпендикулярних площинах.

- (11) **65103** (51) МПК (2011.01)  
 (24) **25.11.2011** **A61B 3/00**  
 (21) **u201105775** (22) **10.05.2011**  
 (72) Висоцька Олена Володимирівна, Козіна Ольга Андріївна, Бих Анатолій Іванович, Страшненко Ганна Миколаївна, Синенко Сергій Олександрович, Дьомін Юрій Альбертович  
 (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**  
 (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ХАРАКТЕРУ ПЕРЕБІГУ ПЕРВИННОЇ ВІДКРИТОКУТОВОЇ ГЛАУКОМИ**  
 (57) Спосіб прогнозування характеру перебігу первинної відкритокутової глаукоми, що полягає на першому етапі в нормалізації внутрішньоочного тиску з урахуванням стану поля зору та стану диска зорового нерва (ДЗН), який **відрізняється** тим, що додатково отримують ретинотомографічні параметри - відношення площі екскавації до площі ДЗН, повну тривимірну форму екскавації, об'єм екскавації, площу нейроретинального пояса, об'єм нейроретинального пояса, відношення діаметра екскавації до площі ДЗН, середню глибину екскавації, середню товщину

## A 47

- (11) **64778** (51) МПК (2011.01)  
 (24) **25.11.2011** **A47J 43/00**  
 (21) **u201100152** (22) **04.01.2011**

шару нервових волокон по краю ДЗН, референтну висоту, а також показники кінетичної периметрії, а саме - поле зору по верхньоносовому радіусу, поле зору по горизонтальному носовому радіусу, потім визначають тривалість та ймовірність перебування пацієнта в тому чи іншому стані з використанням математичного апарату марковських процесів, на підставі цього роблять прогнозування характеру перебігу відкритокутової глаукоми.

(11) **64810** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 5/00**

(21) **u201103043** (22) 15.03.2011

(72) Євстаф'єва Олена Володимирівна, Залата Ольга Олександрівна, Щоголева Марина Геннадіївна, Євстаф'єва Ірина Андріївна

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "КРИМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ С.Г. ГЕОРГІЄВСЬКОГО"**

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ЕЛЕМЕНТНОГО ДИСБАЛАНСУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ РОЗЛАДИ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ**

(57) 1. Спосіб оцінки впливу елементного дисбалансу на функціональні розлади нервової системи, що включає визначення у волосі людини ендogenous вмісту хімічних елементів, який **відрізняється** тим, що реєструють показники поточної ЕЕГ, визначають абсолютну спектральну потужність, розраховують коефіцієнт детермінації функціонального стану центральної нервової системи елементним дисбалансом за формулою:  $K_{\text{детЦНС}} = \sum (K_{\text{дет1...}} + K_{\text{деті}}) / N \times K_{\text{дис}}$ , де  $K_{\text{дет1...}}$ ,  $K_{\text{деті}}$  - статистично достовірні коефіцієнти детермінації функціональних показників вмістом елемента у волосі за результатами регресійного аналізу,  $N$  - кількість виявлених достовірних кореляційних зв'язків,  $K_{\text{дис}}$  - показник елементного дисбалансу даної групи обстежених.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що  $K_{\text{дис}}$  розраховують за формулою  $K_{\text{дис}} = \pm [(x_1 + \dots + x_i) + (y_1 + \dots + y_i)] / n$ , де  $x$ ,  $y$  - сума ступенів відхилення від норми надмірних і дефіцитних елементів,  $n$  - загальна кількість досліджених елементів, включаючи елементи з нормальним вмістом у волосі, причому абсолютна величина чисельника характеризує ступінь дисбалансу, а знак указує на переважний гіпо- або гіпер-елементоз.

(11) **65122** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 5/00**

(21) **u201106053** (22) 16.05.2011

(72) Хижняк Оксана Олегівна, Микитюк Мирослава Ростиславівна, Суліма Тетяна Нінілівна, Яценко Євген Сергійович, Мазій Віктор Вікторович

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ ІМ. В.Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РЕМОДЕЛЮВАННЯ МІОКАРДА У ХВОРИХ НА АКРОМЕГАЛІЮ**

(57) Спосіб прогнозування ремоделювання міокарда у хворих на акромегалію шляхом оцінки клінічних і лабораторних ознак, який **відрізняється** тим, що проводять оцінку ознак за антропометричними показниками, результатами гормонального і біохімічного дослідження крові та підраховують функції класифікації, що відповідають можливості розвитку ремоделювання або збереження нормальної геометрії серця.

(11) **64772** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61B 5/02** (2006.01)  
**A61B 5/22** (2006.01)

(21) **u201012654** (22) 25.10.2010

(73) **БОРИСОВА ІННА СТАНІСЛАВІВНА**

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ І ТОЛЕРАНТНОСТІ ДО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

(57) Спосіб визначення фізичної працездатності і толерантності до фізичного навантаження (спортсмена, працівника, хворого), що включає вимірювання маси пацієнта, визначення питомої потужності навантаження на 1 кг його маси, вплив за допомогою велоергометра динамічним навантаженням послідовно на рівнях 25, 35 і 50 відсотків до належної максимальної аеробної продуктивності, який **відрізняється** тим, що досягнення анаеробного порога визначають не за прямими показниками, а за похідним показником аеробного резерву адаптації, що визначається за формулою: аеробний резерв адаптації = частота серцевих скорочень на пороговому рівні фізичного навантаження  $\times 100$  / частота серцевих скорочень на максимально допустимому рівні фізичного навантаження, і за отриманими результатами визначають фізичну працездатність і толерантність до фізичного навантаження (спортсмена, працівника, хворого).

(11) **65055** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61B 5/02** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)

(21) **u201105248** (22) 26.04.2011

(72) Бичко Михайло Васильович, Когутич Іван Іванович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ АЛПРЕНОЛОЛОМ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З СТЕНОКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ З ПОРУШЕННЯМ ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ПО "ГІПЕРТРОФІЧНОМУ" ТИПУ**

(57) Спосіб оцінки ефективності лікування алпренололом хворих на ішемічну хворобу серця з стенокардією та артеріальною гіпертензією з порушенням діасто-

лічної функції лівого шлуночка по "гіпертрофічному" типу, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, який **відрізняється** тим, що до лікування алпренололом у хворого в стані спокою проводять доплер-ехокардіографію і визначають трансмітральний кровоплин шляхом вимірювання швидкості раннього діастолічного наповнення, далі після лікування алпренололом проводять аналогічне дослідження, при цьому, якщо швидкість раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка збільшиться на 9,1 % і більше в порівнянні з швидкістю до лікування, то гемодинамічний результат та антиангінальний ефект оцінюють як позитивні.

(11) **65049**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)

(21) **u201105236**

(22) 26.04.2011

(72) Бичко Михайло Васильович, Бичка Ярослав Михайлович, Маляр Віталій Васильович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ТИМОЛОЛОМ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З СТЕНОКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ З ПОРУШЕННЯМ ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ПО "ГІПЕРТРОФІЧНОМУ" ТИПУ**

(57) Спосіб оцінки ефективності лікування тимололом хворих на ішемічну хворобу серця з стенокардією та артеріальною гіпертензією з порушенням діастолічної функції лівого шлуночка по "гіпертрофічному" типу, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, який **відрізняється** тим, що до лікування тимололом у хворого в стані спокою проводять доплер-ехокардіографію і визначають трансмітральний кровоплин шляхом вимірювання швидкості раннього діастолічного наповнення, далі після лікування тимололом проводять аналогічне дослідження, при цьому, якщо швидкість раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка збільшиться на 9,4 % і більше в порівнянні з швидкістю до лікування, то гемодинамічний результат та антиангінальний ефект оцінюють як позитивні.

(11) **65054**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)

(21) **u201105246**

(22) 26.04.2011

(72) Бичко Михайло Васильович, Бичка Ярослав Михайлович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ НАДОЛОЛОМ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З СТЕНОКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ З ПОРУШЕННЯМ ДІАСТОЛІЧНОЇ**

## ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ПО "ГІПЕРТРОФІЧНОМУ" ТИПУ

(57) Спосіб оцінки ефективності лікування надололом хворих на ішемічну хворобу серця з стенокардією та артеріальною гіпертензією з порушенням діастолічної функції лівого шлуночка по "гіпертрофічному" типу, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, який **відрізняється** тим, що до лікування надололом у хворого в стані спокою проводять доплер-ехокардіографію і визначають трансмітральний кровоплин шляхом вимірювання швидкості раннього діастолічного наповнення, далі після лікування надололом проводять аналогічне дослідження, при цьому, якщо швидкість раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка збільшиться на 8,7 % і більше в порівнянні з швидкістю до лікування, то гемодинамічний результат та антиангінальний ефект оцінюють як позитивні.

(11) **65045**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**A61B 5/0402** (2006.01)

(21) **u201105192**

(22) 26.04.2011

(72) Бичка Ярослав Михайлович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ЛАБЕТОЛОЛОМ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З СТЕНОКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ З ПОРУШЕННЯМ ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ПО "ГІПЕРТРОФІЧНОМУ" ТИПУ**

(57) Спосіб оцінки ефективності лікування лабетололом хворих на ішемічну хворобу серця з стенокардією та артеріальною гіпертензією з порушенням діастолічної функції лівого шлуночка по "гіпертрофічному" типу, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, який **відрізняється** тим, що до лікування лабетололом у хворого в стані спокою проводять доплер-ехокардіографію і визначають трансмітральний кровоплин шляхом вимірювання швидкості раннього діастолічного наповнення, далі після лікування лабетололом проводять аналогічне дослідження, при цьому, якщо швидкість раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка збільшиться на 8,5 % і більше в порівнянні з швидкістю до лікування, то гемодинамічний результат та антиангінальний ефект оцінюють як позитивні.

(11) **65046**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**A61B 5/0402** (2006.01)

(21) **u201105193**

(22) 26.04.2011

(72) Бичко Михайло Васильович, Кишко Микола Максимович, Бичка Ярослав Михайлович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З СТЕНОКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ З ПОРУШЕННЯМ ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ПО "ГІПЕРТРОФІЧНОМУ" ТИПУ АЦЕБУТОЛОМ

(57) Спосіб оцінки ефективності лікування ацебутололом хворих на ішемічну хворобу серця з стенокардією та артеріальною гіпертензією з порушенням діастолічної функції лівого шлуночка по "гіпертрофічному" типу, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, який **відрізняється** тим, що до лікування ацебутололом у хворого в стані спокою проводять доплер-ехокардіографію і визначають трансмітральний кровоплин шляхом вимірювання швидкості раннього діастолічного наповнення, далі після лікування ацебутололом проводять аналогічне дослідження, при цьому, якщо швидкість раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка збільшиться на 9,0 % і більше в порівнянні з швидкістю до лікування, то гемодинамічний результат та антиангінальний ефект оцінюють як позитивні.

(11) **65044**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**A61B 5/0402** (2006.01)

(21) **u201105191** (22) **26.04.2011**

(72) Бичко Михайло Васильович, Цюка Станіслав Андрійович

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ КАРТЕОЛОЛОМ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З СТЕНОКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ З ПОРУШЕННЯМ ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ПО "ГІПЕРТРОФІЧНОМУ" ТИПУ

(57) Спосіб оцінки ефективності лікування картеололом хворих на ішемічну хворобу серця з стенокардією та артеріальною гіпертензією з порушенням діастолічної функції лівого шлуночка по "гіпертрофічному" типу, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, який **відрізняється** тим, що до лікування картеололом у хворого в стані спокою проводять доплер-ехокардіографію і визначають трансмітральний кровоплин шляхом вимірювання швидкості раннього діастолічного наповнення, далі після лікування картеололом проводять аналогічне дослідження, при цьому, якщо швидкість раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка збільшиться на 9,2 % і більше в порівнянні з швидкістю до лікування, то гемодинамічний результат та антиангінальний ефект оцінюють як позитивні.

(11) **65048**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**A61B 5/0402** (2006.01)

(21) **u201105197** (22) **26.04.2011**

(72) Бичко Михайло Васильович, Бичка Ярослав Михайлович

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ КАРВЕДІЛОЛОМ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З СТЕНОКАРДІЄЮ ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ З ПОРУШЕННЯМ ДІАСТОЛІЧНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА ПО "ГІПЕРТРОФІЧНОМУ" ТИПУ

(57) Спосіб оцінки ефективності лікування карведілолом хворих на ішемічну хворобу серця з стенокардією та артеріальною гіпертензією з порушенням діастолічної функції лівого шлуночка по "гіпертрофічному" типу, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, який **відрізняється** тим, що до лікування карведілолом у хворого в стані спокою проводять доплер-ехокардіографію і визначають трансмітральний кровоплин шляхом вимірювання швидкості раннього діастолічного наповнення, далі після лікування карведілолом проводять аналогічне дослідження, при цьому, якщо швидкість раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка збільшиться на 8,6 % і більше в порівнянні з швидкістю до лікування, то гемодинамічний результат та антиангінальний ефект оцінюють як позитивні.

(11) **65260**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)

(21) **u201107627** (22) **17.06.2011**

(72) Строганова Нінель Павлівна, Следзевська Ірина Казимирівна, Бабій Ліана Миколаївна, Остапчук Уляна Юріївна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" АМН УКРАЇНИ

(54) СПОСІБ КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ ПОДАТЛИВОСТІ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА СЕРЦЯ

(57) Спосіб кількісної оцінки податливості лівого шлуночка серця що передбачає визначення, показників кардіодинаміки лівого шлуночка, який **відрізняється** тим, що вимірюють ударний об'єм (УО) та фракцію наповнення лівого шлуночка у фазу швидкого наповнення (ФН<sub>1</sub>), та фракцію наповнення лівого шлуночка у фазу повільного наповнення (ФН<sub>2</sub>) та визначають індекс об'ємної податливості лівого шлуночка (ІОП) за формулою:

$$ІОП = \frac{УО \times ФН_1}{УО \times ФН_2},$$

де:

(УО) - ударний об'єм (мл);

ФН<sub>1</sub> - фракція наповнення лівого шлуночка у фазу швидкого наповнення (%);

ФН<sub>2</sub> - фракція наповнення лівого шлуночка у фазу повільного наповнення (%);

та у випадку, якщо індекс об'ємної податливості (ІОП) більше 2,0, вважають податливість камери лівого шлуночка нормальною, у випадку, якщо індекс об'ємної податливості (ІОП) знаходиться у межах 1,1-

2,0, вважають порушення податливості лівого шлуночка помірно вираженими, а у випадку, якщо індекс об'ємної податливості (ІОП) менше 1,1, вважають порушення податливості лівого шлуночка критичними.

- (11) **65259** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **A61B 5/02** (2006.01)
- (21) **u201107626** (22) **17.06.2011**
- (72) Строганова Нінель Павлівна, Следзевська Ірина Казимирівна, Бабій Ліана Миколаївна, Остапчук Уляна Юрївна
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" АМН УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ПОДАТЛИВОСТІ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА СЕРЦЯ**
- (57) Спосіб оцінки податливості лівого шлуночка серця, що передбачає визначення показників кардіодинаміки лівого шлуночка, який **відрізняється** тим, що вимірюють ударний об'єм (УО) та фракцію наповнення лівого шлуночка у фазу швидкого наповнення ( $\Phi H_1$ ) та фракцію наповнення лівого шлуночка у фазу повільного наповнення ( $\Phi H_2$ ) та визначають індекс об'ємної податливості лівого шлуночка (ІОП) за формулою:

$$IOП = \frac{УО \times \Phi H_1}{УО \times \Phi H_2},$$

де:

(УО) - ударний об'єм (мл);

$\Phi H_1$  - фракція наповнення лівого шлуночка у фазу швидкого наповнення (%);

$\Phi H_2$  - фракція наповнення лівого шлуночка у фазу повільного наповнення (%),

та у випадку, якщо індекс об'ємної податливості (ІОП) більше 2,0, вважають податливість камери лівого шлуночка нормальною, та у випадку, якщо індекс об'ємної податливості (ІОП) менше 2,0, вважають податливість камери лівого шлуночка порушеною.

- (11) **64809** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** **A61B 5/103** (2006.01)  
**A61B 5/00**

- (21) **u201103030** (22) **15.03.2011**
- (72) Євстаф'єва Олена Володимирівна, Залата Ольга Олександрівна, Євстаф'єва Ірина Андріївна
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "КРИМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ С.І. ГЕОРГІЄВСЬКОГО"**
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ВПЛИВУ БІОЕЛЕМЕНТІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ**
- (57) 1. Спосіб оцінки впливу біоелементів на функціональний стан центральної нервової системи, що включає визначення у волоссі людини ендogenous вмісту хімічних елементів, реєстрацію поточної електро-

енцефалограми (ЕЕГ) людини і аналіз взаємозв'язку (нейротропних властивостей) параметрів ЕЕГ з отриманою концентрацією хімічних елементів, який **відрізняється** тим, що реєструють абсолютну (АСП) і відносну спектральну потужність (ВСП) ритмічних діапазонів ЕЕГ з використанням функціональних проб (у спокої заплющені очі, відкриті очі, рішення когнитивної задачі, фото-, фоностимуляція), вводять бальну оцінку нейротропних властивостей хімічних елементів, надаючи від 1 до 4 балів за кожну статистично значущу кореляцію між концентрацією елемента та будь-якою з реєстрованих характеристик ЕЕГ, включаючи АСП і ВСП, причому бальну оцінку проводять відносно до кожної з функціональних проб, а нейротропну значущість кожного елемента оцінюють за сумою балів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що за кожну статистично значущу кореляцію між концентрацією елемента і будь-якою з реєстрованих характеристик ЕЕГ із щільністю від 0,25 до 0,39 (r) дають 1 бал, від 0,40 до 0,54 - 2 бали, від 0,55 до 0,70 - 3 бали; більше 0,70 - 4 бали; за рівень значущості кореляційного зв'язку:  $0,05 < p < 0,1$  дають 1 бал,  $0,01 < p < 0,05$  - 2 бали,  $0,01 < p < 0,001$  - 3 бали,  $p < 0,0001$  - 4 бали, а за характер реєстрованого ефекту: на сумарну електричну активність мозку - 1 бал, на баланс нервових процесів - 1 бал, обидва ефекти - 2 бали.

- (11) **65141** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **A61B 5/145** (2006.01)

- (21) **u201106153** (22) **17.05.2011**
- (72) Волошин Петро Власович, Волошина Наталія Петрівна, Негреба Тетяна Валер'янівна, Гапонов Іван Костянтинович, Лекомцева Євгенія Володимирівна
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ"**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ВТОРИННО-ПРОГРЕДІЄНТНОГО ТИПУ ПЕРЕБІГУ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ У ЖІНОК**
- (57) Спосіб діагностики вторинно-прогресивного типу перебігу розсіяного склерозу у жінок за даними вмісту тау білка в сироватці крові, який **відрізняється** тим, що використовують імунофлюоресцентний метод, де визначення рівня тау білка здійснюють в імунофлюоресцентній реакції з використанням моноклональних первинних анти-тау-2 та вторинних IgG ( $\gamma$ ) FITC антитіл.

- (11) **64952** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **A61B 5/145** (2006.01)

- (21) **u201104664** (22) **15.04.2011**
- (72) Лекомцева Євгенія Володимирівна
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ"**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПАРЦІАЛЬНОЇ ЕПІЛЕПСІЇ**
- (57) Спосіб діагностики парціальної епілепсії за даними вмісту аксонального мікротьюбул-асоційованого тау

білка в сироватці крові, який **відрізняється** тим, що використовують імунофлюоресцентний метод, де визначення концентрації аксонального мікротьюбул-асоційованого тау білка здійснюють в імунофлюоресцентній реакції з використанням моноклональних первинних анти-тау-5 та вторинних IgG( $\gamma$ ) FITC антитіл.

(11) **64913** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 6/00**  
**A61K 49/04** (2006.01)

(21) **u201104359** (22) 11.04.2011

(72) Дзяк Георгій Вікторович, Вяткін Олександр Констянтинівич, Комський Марк Петрович, Турчин Олександр Леонідович, Дроздов Олексій Леонідович, Кошелєв Олег Олександрович

(73) **ДЗЯК ГЕОРГІЙ ВІКТОРОВИЧ, ВЯТКІН ОЛЕКСАНДР КОНСТЯНТИНОВИЧ, КОМСЬКИЙ МАРК ПЕТРОВИЧ, ТУРЧИН ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ, ДРОЗДОВ ОЛЕКСІЙ ЛЕОНІДОВИЧ, КОШЕЛЄВ ОЛЕГ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ МАРКЕРА ПУХЛИН <sup>99m</sup>Тс-ТЕХНЕФОРА ЯК ПОКАЖЧИКА ДІЛЯНКИ ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ДІАГНОСТУВАННІ ОСТЕОМІЄЛІТУ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**

(57) Застосування маркера пухлин <sup>99m</sup>Тс-технефора як показника ділянки запалення при діагностуванні остеомієліту нижньої щелепи.

(11) **65261** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 6/00**

(21) **u201107690** (22) 20.06.2011

(72) Мужичук Олексій Володимирович, Афанасьєва Наталія Іванівна

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТИРЕОЇДНОЇ МІКРОКАРЦИНОМИ**

(57) Спосіб діагностики тиреоїдної мікрокарциноми, який включає імуноцитохімічне визначення рівнів маркерів проліферації та метастазування в зразку біологічного матеріалу, який **відрізняється** тим, що виконують тонкоігольову аспіраційну біопсію вузлового утворення щитоподібної залози з наступним визначенням в біоптаті вмісту білків p21<sup>Cip1/WAF1</sup> та p63 і при значенні рівня індексу мітки для білка p21<sup>Cip1/WAF1</sup> 0,88 та більше, а для p63 - 0,53 та більше діагностують тиреоїдну мікрокарциному.

(11) **65234** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 6/03** (2006.01)  
**A61B 8/08** (2006.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u201106882** (22) 01.06.2011

(72) Люткевич Олександр Валерійович, Комісаренко Ігор Васильович, Тронько Микола Дмитрович

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕНДОКРИНОЛОГІЇ ТА ОБМІНУ РЕЧОВИН ІМ. В.П. КОМІСАРЕНКА НАМН УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ ЧИ НЕОБХІДНОСТІ ПОДАЛЬШОГО ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ ПРИ ПУХЛИННОМУ ПРОЦЕСІ В ЩИТОПОДІБНІЙ ЗАЛОЗІ**

(57) Спосіб визначення обсягу чи необхідності подальшого оперативного втручання при пухлинному процесі в щитоподібній залозі, що включає проведення діагностичних заходів, який **відрізняється** тим, що пацієнту додатково виконують позитронно-емісійну томографію (ПЕТ) і за результатом дослідження роблять висновок про подальші дії лікаря.

(11) **65224** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61B 8/14** (2006.01)

(21) **u201106652** (22) 27.05.2011

(72) Следзєвська Ірина Казимирівна, Строганова Нінель Павлівна, Бабій Ліана Миколаївна, Рябенко Дмитро Васильович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ КАРДІОМЕГАЛІЇ КОРОНАРОГЕННОГО ТА НЕКОРОНАРОГЕННОГО ҐЕНЕЗУ**

(57) Спосіб диференційної діагностики кардіомегалії коронарогенного та некоронарогенного ґенезу, що передбачає визначення і оцінку показників функціонального стану лівого шлуночка серця, який **відрізняється** тим, що визначають апаратними засобами максимальну швидкість вигнання (ШВмакс.) і максимальну швидкість наповнення (ШНмакс.), визначають співвідношення ШВмакс./ШНмакс., і у випадку, якщо це співвідношення знаходиться в межах 0,53-0,77, діагностують кардіомегалію коронарогенного ґенезу (ішемічна хвороба серця), а у випадку, якщо співвідношення знаходиться в межах 0,89-0,99, діагностують кардіомегалію некоронарогенного ґенезу (дилатаційну кардіоміопатію).

(11) **64843** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 10/00**

(21) **u201103514** (22) 24.03.2011

(72) Костєв Федір Іванович, Дехтяр Юрій Миколайович, Богренцова Лариса Вікторівна

(73) **ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ВПЛИВУ ВЕГЕТАТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ СИМПТОМІВ ГІПЕРАКТИВНОГО СЕЧОВОГО МІХУРА**

(57) Спосіб діагностики впливу вегетативної дисфункції на формування симптомів гіперактивного сечового міхура шляхом контролю ритму серця під час уро-

динамічних тестів, який **відрізняється** тим, що застосовують добове моніторування ЕКГ одночасно з реєстрацією добового ритму сечовипускання з подальшим спектральним аналізом варіабельності кардіоритму за стандартною методикою і за наявності переважання коливань дуже низьких частот ( $\geq 35\%$ ), зниженням низькочастотних коливань ( $\leq 30\%$ ) з підвищенням симпатико-парасимпатичного індексу ( $\geq 1,0$ ) при поступовому, природному наповненні сечового міхура та в моменти інтенсивного позиву до сечовипускання і випорожненні сечового міхура за добу виявляють дисфункцію вегетативної нервової системи у вигляді порушення симпатико-парасимпатичних взаємовідношень, що впливає на формування симптомів гіперактивного сечового міхура.

- 
- (11) **64844** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 10/00**
- (21) **u201103517** (22) 24.03.2011
- (72) Дехтяр Юрій Миколайович, Костев Федір Іванович, Насібуллін Борис Абдуллайович
- (73) **ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПАТОЛОГІЧНИХ СТРУКТУРНИХ ЗМІН В ОРГАНАХ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ**
- (57) Спосіб моделювання патологічних структурних змін в органах сечовидільної системи в експерименті шляхом навантажувальних тестів, який **відрізняється** тим, що експериментальних тварин піддають хронічному іммобілізаційно-емоційному стресу протягом 75-80 днів, потім тварин виводять із експерименту шляхом декапітації під ефірним наркозом, після чого виконують забір органів сечовидільної системи і при наявності в них ознак зниження активності проліферативних та диференціюючих процесів в уротелії щурів констатують патологічні структурні зміни в органах сечовидільної системи.
- 

- (11) **64791** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 10/00**
- (21) **u201101988** (22) 21.02.2011
- (72) Татарчук Тетяна Феофанівна, Тутченко Тетяна Миколаївна, Регада Світлана Іванівна, Яроцька Наталія Вікторівна
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ НА ЕТАПІ ПРЕГРАВІДАРНОЇ ПІДГОТОВКИ**
- (57) Спосіб діагностики хронічного стресу у жінок на етапі прегравідарної підготовки шляхом проведення психодіагностичних досліджень, який **відрізняється** тим, що визначають показники особистісної перцепції стресу, нейропсихічної резистентності, особистісної тривожності, робочого стресу та співвідношення

сироваткових концентрацій кортизолу та ДГЕА-С, причому спочатку оцінюють рівень особистісної перцепції стресу і, якщо він складає більше 32 балів, проводиться визначення нейропсихічної резистентності, особистісної тривожності, робочого стресу, співвідношення кортизол/ДГЕА-С:

- високому показнику нейропсихічної резистентності присвоюється нуль балів, а низькому один бал;
  - високому показнику особистісної тривожності присвоюється 2 бали, середньому - 1 бал, низькому - 0 балів;
  - високому показнику робочого стресу присвоюється 0 балів, середньому 1 бал, низькому 2 бали;
  - якщо співвідношення кортизол/ДГЕА-С дорівнює 1 та менше, присвоюється 1 бал, а якщо більше одиниці, - 0 балів;
  - сума отриманих балів, що складає 2 або менше, свідчить про розвиток дистресу внаслідок надмірного робочого навантаження у жінок з добре розвинутими адаптивними здібностями;
  - сума балів 3 і більше вказує на те, що причиною психосоціальної дезадаптації пацієнтки є конституційно знижена нейропсихічна резистентність, а якщо рівень особистісної перцепції стресу складає менше 32 балів, - психічний стан жінки вважається задовільним і не потребує подальшої діагностики.
- 

- (11) **64845** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 10/00**
- (21) **u201103518** (22) 24.03.2011
- (72) Насібуллін Борис Абдуллайович, Костев Федір Іванович, Дехтяр Юрій Миколайович
- (73) **ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПАТОЛОГІЧНИХ ПЕРЕБUDОВ В ЧОЛОВІЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНАХ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**
- (57) Спосіб моделювання патологічних перебудов у чоловічих статевих органах в експерименті шляхом впливу на тварин стресовим навантаженням, який **відрізняється** тим, що експериментальних тварин піддають хронічному іммобілізаційно-емоційному стресу протягом 50-60 днів, потім тварин виводять із експерименту шляхом декапітації під ефірним наркозом, після чого виконують забір чоловічих гонад і передміхурової залози і при наявності в них ознак дифузних змін гіперпластичного характеру констатують патологічні структурні зміни в чоловічих статевих органах.
- 

- (11) **65152** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 10/00**
- (21) **u201106256** (22) 19.05.2011
- (72) Болгова Лідія Севастіанівна, Туганова Тамара Миколаївна, Алексеєнко Оксана Іванівна
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**

**(54) СПОСІБ ЦИТОГЕНЕТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПЕРЕДРАКУ І РАКУ ШИЙКИ МАТКИ**

**(57)** Спосіб цитогенетичної діагностики передраку і раку шийки матки, що включає сріблення цитологічних препаратів з виявленням зон ядерцеутворюючих регіонів хромосом, який **відрізняється** тим, що початкові ознаки малігнізації визначають за основними морфофункціональними типами ядерців в залежності від їх ступеня активності.

**(11) 64930** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **A61B 10/00**  
**C12N 9/08** (2006.01)  
**C12Q 1/28** (2006.01)

**(21) u201104508** **(22) 13.04.2011**  
**(72)** Жадан Вікторія Миколаївна, Коржов Максим Віталійович, Коржов Віталій Іванович  
**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ФТИЗІАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ ІМЕНІ Ф.Г. ЯНОВСЬКОГО АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ІДІОПАТИЧНОГО ЛЕГЕНЕВОГО ФІБРОЗУ**  
**(57)** Спосіб діагностики ідіопатичного легеневого фіброзу шляхом визначення активності глутатіон-пероксидази в біологічному матеріалі, який **відрізняється** тим, що визначають активність глутатіон-пероксидази в гемолізаті еритроцитів і при значенні показника активності 385,09×5,15 мкмоль GSH/хв × г Hb та нижче діагностують ідіопатичний легеневий фіброз.

**(11) 64943** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **A61B 10/00**

**(21) u201104586** **(22) 14.04.2011**  
**(72)** Крячок Ірина Анатоліївна, Титоренко Ірина Борисівна, Храновська Наталя Миколаївна, Свергун Наталя Миколаївна, Алексик Олена Михайлівна  
**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**  
**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОГНОЗУ ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ У ХВОРИХ НА НЕХОДЖКІНСЬКІ ЛІМФОМИ ПОХИЛОГО ВІКУ**  
**(57)** Спосіб визначення прогнозу перебігу захворювання у хворих на неходжкінські лімфоми похилого віку, що включає визначення міжнародного прогностичного індексу для хворих похилого віку (рівень лактатдегідрогенази, загальний стан хворого, стадія захворювання та кількість екстранодальних уражень), який **відрізняється** тим, що додатково за допомогою метода полімеразно-ланцюгової реакції визначають поліморфізм гену глутатіон-S-трансфери P1 і при наявності у хворих гомозиготного типу успадкування алелі дикого типу гену глутатіон-S-трансфери P1 прогнозують несприятливий перебіг захворювання.

**(11) 64942** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **A61B 10/00**

**(21) u201104585** **(22) 14.04.2011**  
**(72)** Крячок Ірина Анатоліївна, Мартинчик Аріна Валеріївна, Новосад Ольга Ігорівна, Титоренко Ірина Борисівна, Храновська Наталя Миколаївна, Свергун Наталя Миколаївна  
**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**  
**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОГНОЗУ ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ У ХВОРИХ НА РАННІ СТАДІЇ ЛІМФОМИ ХОДЖКІНА ГРУПИ НИЗЬКОГО СТУПЕНЯ РИЗИКУ**  
**(57)** Спосіб визначення прогнозу перебігу захворювання у хворих на ранні стадії лімфоми Ходжкіна групи низького ступеня ризику, що включає визначення факторів несприятливого прогнозу (кількість екстранодальних уражень, кількість зон уражень, швидкість осідання еритроцитів, В-симптоми, розміри найбільшого вогнища ураження), який **відрізняється** тим, що у пацієнтів додатково досліджують поліморфізм гену глутатіон-S-трансфери P1 методом полімеразно-ланцюгової реакції з детекцією результатів в режимі реального часу і при визначенні гомозиготного типу успадкування алелі дикого типу (генотип lle/lle) прогнозують несприятливий перебіг захворювання.

**(11) 64864** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **A61B 10/00**  
**G01N 33/00**

**(21) u201103884** **(22) 31.03.2011**  
**(72)** Храновська Наталя Миколаївна, Клименко Григорій Іванович, Іонкіна Наталя Валеріївна, Свергун Наталя Миколаївна, Карачарова Ірина Юріївна, Павлик Сергій Володимирович, Шайда Олена Вікторівна, Лузан Тетяна Олександрівна  
**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**  
**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ МАРКЕРІВ ДІАГНОЗУ ТА ПРОГНОЗУ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА САРКОМУ ЮЇНГА**  
**(57)** Спосіб визначення молекулярно-генетичних маркерів діагнозу та прогнозу у дітей, хворих на саркому Юїнга, що включає дослідження наявності химерних транскриптів у пухлині та кістковому мозку методом полімеразно-ланцюгової реакції з використанням специфічних праймерів, який **відрізняється** тим, що полімеразно-ланцюгову реакцію проводять з використанням флуоресцентних зондів з детекцією результатів в режимі реального часу.

**(11) 64904** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **A61B 10/00**

**(21) u201104290** **(22) 08.04.2011**  
**(72)** Процюк Тетяна Леонідівна, Петрушенко Вікторія Вікторівна, Процюк Людмила Олександрівна

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

(54) **СПОСІБ РАННЬОГО ВИЗНАЧЕННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У СІЛЬСЬКИХ ПІДЛІТКІВ РІЗНОЇ СТАТІ ЗА ДОПОМОГОЮ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

(57) Спосіб раннього визначення ризику розвитку бронхіальної астми у сільських підлітків різної статі за допомогою математичного моделювання, який полягає в визначенні комплексу антропометричних та соматотипологічних показників, проведенні покрокового дискримінантного аналізу і створенні математичної моделі прогнозу захворювання за допомогою рівнянь:

$Df$  (для здорових сільських хлопчиків-підлітків) =  $ЖС \times 0,58 + МС \times 5,76 + ЕС \times 7,69 + ТШЖСГ \times 5,20 - ТШЖСЛ \times 1,23 + ТШЖСС \times 1,85 + ТШЖСГр \times 6,45 - 52,65$ ;

$Df$  (для хворих на бронхіальну астму сільських хлопчиків-підлітків) =

$ЖС \times 2,21 + МС \times 8,44 + ЕС \times 10,32 + ТШЖСГ \times 1,68 + ТШЖСЛ \times 2,49 + ТШЖСС \times 0,12 + ТШЖСГр \times 3,14 - 73,76$ ,

де:  $Df$  - показники класифікації:

$ТШЖСГ$  - товщина шкірно-жирової складки на гомілці;

$ТШЖСЛ$  - товщина шкірно-жирової складки під лопаткою;

$ТШЖСГр$  - товщина шкірно-жирової складки на грудях;

$ТШЖСС$  - товщина шкірно-жирової складки на стегні;

$ЕС$  - ектоморфний соматотип;

$МС$  - мезоморфний соматотип;

$ЖС$  - жирова маса за Сірі;

$Df$  (для здорових сільських дівчаток-підлітків) =

$ТШЖСЗПП \times 7,35 + ТШЖСГ \times 8,69 - ВММ \times 8,48 + ЖС \times 11,86 + ЕС \times 17,98 + ШП \times 20,98 - 377,53$ ;

$Df$  (для хворих на бронхіальну астму сільських дівчаток-підлітків) =

$ТШЖСЗПП \times 16,01 + ТШЖСГ \times 2,57 - ВММ \times 10,76 + ЖС \times 17,0 + ЕС \times 22,15 + ШП \times 22,96 - 495,04$ ,

де:  $Df$  - показники класифікації:

$ТШЖСЗПП$  - товщина шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча;

$ТШЖСГ$  - товщина шкірно-жирової складки на гомілці;

$ВММ$  - величина м'язової маси;

$ЖС$  - жирова маса за Сірі;

$ЕС$  - ектоморфний соматотип;

$ШП$  - величина ширини плечей.

(57) Спосіб раннього визначення ризику розвитку бронхіальної астми у сільських дітей молодшого шкільного віку різної статі методом прогнозування, який полягає в тому, що визначають комплекс антропометричних та соматотипологічних показників, проводять покроковий дискримінантний аналіз і створюють математичні моделі прогнозу захворювання за допомогою рівнянь:

$Df$  (для здорових сільських хлопчиків 7-12 років) =  $ТШЖСЖ \times 6,17 - ЖМ \times 19,8 + ВОС \times 13,11 - ТШЖСЛ \times 4,80 - ЖС \times 1,06 + ВОГКВид \times 2,47 + ВОГКВд \times 0,69 - 194,61$ ;

$Df$  (для хворих на бронхіальну астму сільських хлопчиків 7-12 років) =

$ТШЖСЖ \times 11,66 - ЖМ \times 27,57 + ВОС \times 17,27 - ТШЖСЛ \times 0,40 - ЖС \times 2,97 + ВОГКВид \times 1,38 + ВОГКВд \times 1,28 - 247,72$ ,

де:  $Df$  - показники класифікації:

$ТШЖСЛ$  - товщина шкірно-жирової складки під лопаткою;

$ТШЖСЖ$  - товщина шкірно-жирової складки на животі;

$ЖМ$  - жирова маса;

$ЖС$  - жирова маса за Сірі;

$ВОГКВид$  - величина обхвату грудної клітки на видиху;

$ВОГКВд$  - величина обхвату грудної клітки на вдиху;

$ВОС$  - величина обхвату стопи;

$Df$  (для здорових сільських дівчаток 7-11 років) =

$- ТШЖСПП \times 13,6 - ВОП \times 5,3 - ВВПТ \times 0,24 + ВОС \times 8,65 + ВВПлТ \times 2,55 + ВОГКС \times 4,75 - 310,84$ ;

$Df$  (для хворих на бронхіальну астму сільських дівчаток 7-11 років) =

$- ТШЖСПП \times 10,46 - ВОП \times 6,87 + ВВПТ \times 0,27 + ВОС \times 10,99 + ВВПлТ \times 2,55 + ВОГКС \times 4,32 - 301,21$ ,

де:  $Df$  - показники класифікації:

$ТШЖСПП$  - товщина шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча;

$ВОП$  - величина обхвату плеча;

$ВВПТ$  - величина висоти пальцевої точки;

$ВОС$  - величина обхвату стопи;

$ВВПлТ$  - величина висоти плечової точки;

$ВОГКС$  - величина обхвату грудної клітки в спокої.

(11) **64903** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 10/00**

(21) **u201104289** (22) 08.04.2011

(72) Процюк Тетяна Леонідівна, Петрушенко Вікторія Вікторівна, Процюк Людмила Олександрівна

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

(54) **СПОСІБ РАННЬОГО ВИЗНАЧЕННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У СІЛЬСЬКИХ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ РІЗНОЇ СТАТІ МЕТОДОМ ПРОГНОЗУВАННЯ**

(11) **65188** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 10/00**

(21) **u201106440** (22) 23.05.2011

(72) Данилов Юрій Володимирович, Шевченко Тетяна Іванівна, Мотков Костянтин Віталійович, Данилова Олена Михайлівна

(73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО**

(54) **СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗМІН ТКАНИНИ ЯЄЧОК ШАХТАРІВ, ОБУМОВЛЕНИХ ВПЛИВОМ "ЧОРНОБИЛЬСЬКОГО ЧИННИКА" І НЕСПРИЯТЛИВИХ УМОВ РОБОТИ В ПІДЗЕМНИХ ВУГІЛЬНИХ ШАХТАХ**

(57) Спосіб диференціальної діагностики змін тканини яєчок шахтарів, обумовлених впливом "чорнобильського чинника" і несприятливих умов роботи в підземних вугільних шахтах, який включає морфологі-

чну оцінку морфо-функціонального стану органа, який **відрізняється** тим, що додатково визначають кількісні морфологічні показники морфо-функціонального стану яєчок та їх діагностичні коефіцієнти, які підсумовують за методом розпізнавання Вальда і при досягненні діагностичного порога -130 діагностують наявність структурних змін тканини яєчок під впливом "чорнобильського чинника", при досягненні порога +130 діагностують відсутність структурних змін тканини тестисів під впливом будь-якого зовнішнього патогенного чинника, при отриманні суми діагностичних коефіцієнтів, яка не сягає жодного з порогів, діагностують наявність структурних змін тканини яєчок під впливом несприятливих умов роботи в підземних вугільних шахтах.

- (11) **65216** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 10/00**  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u201106541** (22) 24.05.2011  
(72) Фітькало Олег Степанович  
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЛІКУВАННЯ ОПІЙНОЇ НАРКОМАНІЇ**  
(57) Спосіб прогнозування лікування опійної наркоманії, що включає клінічні лабораторні дослідження, який **відрізняється** тим, що визначають дані наркологічного анамнезу, проводять клініко-психопатологічні та фізикальні обстеження, здійснюють порівняльний аналіз частот окремих інформативних ознак і розраховують діагностичні коефіцієнти і міри інформативності Кульбака, які зводять у прогностичну таблицю для оцінки формування предикторів ремісії чи рецидиву у хворих, залежних від опіоїдів.

- (11) **64888** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201104149** (22) 06.04.2011  
(72) Козлова Тетяна Владиславівна  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
(54) **СПОСІБ ІНФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ВЕЛИКИХ РЕЗЕКЦІЯХ ПЕЧІНКИ**  
(57) Спосіб інфузійної терапії при великих резекціях печінки, що включає інтраопераційну інфузійну терапію, а також введення колоїдів, який **відрізняється** тим, що інтраопераційну інфузійну терапію проводять під контролем центрального венозного тиску в об'ємі 4-6 мл/кг/год., а введення колоїдів здійснюють після виконання основного етапу операції.

- (11) **65200** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201106479** (22) 23.05.2011  
(72) Капшитар Олександр Васильович  
(73) **КАПШИТАР ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНУ ВИДАЛЕННЯ ТРУБЧАСТИХ ДРЕНАЖІВ З ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ РАНИ**  
(57) Спосіб визначення терміну видалення трубчастих дренажів з післяопераційної рани шляхом візуальної оцінки кількості та якості ексудату, який **відрізняється** тим, що додатково проводять біохімічне дослідження ексудату, визначають показники молекул середньої маси і дренаж видаляють при показниках 0,256 у. о. та менше при довжині хвилі 254 нанометри.

- (11) **65199** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201106477** (22) 23.05.2011  
(72) Капшитар Олександр Васильович  
(73) **КАПШИТАР ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗРИВІВ ЗАДНІХ СЕГМЕНТІВ ПЕЧІНКИ ПРИ ЗАКРИТІЙ ТРАВМІ ПЕЧІНКИ**  
(57) Спосіб діагностики розривів задніх сегментів печінки при закритій травмі печінки шляхом виконання лапароскопії, який **відрізняється** тим, що досліджують передні сегменти печінки на наявність розривів і, за відсутності таких та за наявності рідкої крові у правому піддіафрагмальному просторі, правому боковому фланку, порожнині малого таза, діагностують розрив задніх сегментів печінки.

- (11) **64887** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201104148** (22) 06.04.2011  
(72) Бойко Валерій Володимирович, Ісаєв Юрій Іванович, Кравцов Олексій Віталійович, Логачов Віталій Клавдійович, Мосейко Наталія Юр'євна, Грязін Олександр Євгенович  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
(54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ АРТРОГЕННИХ ПІСЛЯОПІКОВИХ КОНТРАКТУР**  
(57) Спосіб лікування артрогенної післяопікової контрактури, який включає узяття ділянки із широкої фасції стегна і фіксацію до тканин, які формують суглоб, який **відрізняється** тим, що додатково проводять розсічення і висічення рубців шкіри, виділення і редресацію суглоба, висічення рубцевої зміненої частини суглобової капсули, заміщення утвореного дефекту ділянкою широкої фасції стегна з фіксацією до збереженої частини капсули і зв'язкового апарату, а та-

кож пластичне заміщення ранового дефекту шляхом шкірної пластики.

- (11) **65156** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201106269** (22) 19.05.2011
- (72) Годлевський Аркадій Іванович, Саволук Сергій Іванович, Вовчук Ігор Миколайович, Дубравський Микола Миколайович, Захаров Сергій Сергійович
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
- (54) **СПОСІБ ОРГАНОЗБЕРІГАЮЧОГО ВТРУЧАННЯ В ХІРУРГІЇ КОЛОТО-РІЗАНИХ ТРАВМ СЕЛЕЗІНКИ**
- (57) Спосіб органозберігаючого втручання в хірургії колото-різаних травм селезінки, який полягає в накладанні кетгуттової лігатури на а. lienalis I порядку з подальшою ін'єкцією в селезінку атропіну та додатковим підшиванням сальника.

- (11) **64886** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201104147** (22) 06.04.2011
- (72) Бойко Валерій Володимирович, Грома Василь Григорович, Скрипко Валерій Анатолійович, Бойко Людмила Олександрівна, Далавурак Володимир Петрович
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ТОНКОЇ КИШКИ**
- (57) Спосіб визначення життєздатності тонкої кишки, який включає лапаротомію, введення до відкритої черевної порожнини крізь лапаротомну рану електродів і дослідження реографічних параметрів зовнішньої стінки тонкої кишки, який **відрізняється** тим, що вимірювання виконують на стінці протибрижової частини кишки, переміщують електрод від сумнівної відділу кишки до здорового і при нормалізації потенціалів об'ємного кровотоку визначають межу резекції.

- (11) **65157** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201106270** (22) 19.05.2011
- (72) Саволук Сергій Іванович, Ничитайло Михайло Юхимович, Годлевський Аркадій Іванович
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ НАСЛІДКІВ ХІРУРГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ УСКЛАДНЕНОЇ ДОБРОЯКІСНОЇ БІЛІАРНОЇ ПАТОЛОГІЇ**

- (57) Спосіб оцінки наслідків хірургічної корекції ускладненої доброякісної біліарної патології, який полягає у визначенні концентрацій інтерлейкіну, імуноглобуліну А та молекул середньої маси в післяопераційному періоді в протоковій жовчі через встановлений зовнішній чи назобіліарний дренаж та в порції С /печінкова жовч/ під час виконання дуоденального зондування і, при зростанні показника молекул середньої маси жовчі більше за  $0,362 \pm 0,02$  од. опт. щільності, оцінюють порушення детоксикаційної здатності печінки, при зростанні значень імуноглобуліну А жовчі більше за  $1,2 \pm 0,07$  г/л та інтерлейкіну-І більше за  $6,12 \pm 0,82$  пг/мл, оцінюють загрозу виникнення бактеріального запалення позапечінкових жовчних протоків.

- (11) **64868** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201103991** (22) 04.04.2011
- (72) Парай Андрій Євгенович, Старосек Віктор Миколайович, Бутирський Олександр Геннадійович
- (73) **КРИМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. С.І. ГЕОРГІЄВСЬКОГО, ПАРАЙ АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПРОЛЕЖНІВ СІДНИЧНОЇ ОБЛАСТІ**
- (57) Спосіб лікування пролежнів сідничної області при хірургічній обробці пролежня, який включає вирізування пролежня з пластикою ранового дефекту підшкірно-жировим шматком з первинним вирізуванням сумки, який **відрізняється** тим, що додатково виконують резекцію сідничного бугра.

- (11) **65286** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201108597** (22) 11.07.2011
- (72) Запороженко Борис Сергійович, Шишлов Віталій Іванович, Качанов Валерій Миколайович, Бородаєв Ігор Євгенович, Горбунов Анатолій Анатолійович, Шевченко Валерія Геннадіївна, Муравйов Петро Тадеушович, Коритна Ганна Юріївна
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ НАКЛАДАННЯ ПАНКРЕАТОЄНОАНАСТОМОЗУ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПУХЛИН ОРГАНІВ БІЛІОПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЇ ЗОНИ**
- (57) Спосіб накладання панкреатоєноанастомозу при хірургічному лікуванні пухлин органів біліопанкреатодуоденальної зони шляхом виконання панкреатоєноанастомозу, який **відрізняється** тим, що спочатку формують дуплікатуру голодної кишки для виключення дефіциту тканини голодної кишки, після чого виконують ізольоване ушивання окремими вузловими швами тільки головної вірсунгової панкреатичної протоки через розріз стінки дуплікатури го-

лодної кишки, далі виконують внутрішнє дренажування вірсунгової протоки, потім навколо кукси підшлункової залози формують "муфту" із тканин дуплікатури голодної кишки, яка була створена на початку операції, рану ушивають.

(11) **64870** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61B 17/00

(21) **u201104015** (22) 04.04.2011

(72) Парай Андрій Євгенович, Старосек Віктор Миколайович, Бутирський Олександр Геннадійович

(73) **КРИМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. С.І. ГЕОРГІЄВСЬКОГО, ПАРАЙ АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПРОЛЕЖНІВ-БУРСИТІВ**

(57) Спосіб лікування пролежня-бурсита, що включає первинну хірургічну обробку пролежня, висікання некротизованих тканин, часткове висікання ураженої інфікованої сумки, який відрізняється тим, що формують бурсостому та зводять її устя максимально близько до середньої пахової лінії та наперед.

(11) **64893** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61B 17/00

(21) **u201104168** (22) 23.05.2011

(72) Бойко Валерій Володимирович, Мушенко Євгеній Володимирович, Тищенко Олександр Михайлович, Малоштан Олександр Васильович, Смачило Ростислав Михайлович, Скорий Денис Ігоревич

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВІДМЕЖОВАНИХ ІНФІКОВАНИХ СКУПЧЕНЬ ПРИ ДЕСТРУКТИВНОМУ ПАНКРЕАТИТІ**

(57) Спосіб лікування відмежованих інфікованих скупчень при деструктивному панкреатиті, що включає установлення дренажу в порожнині кісти на стилеті, його зовнішню фіксацію до шкіри, а також спорожнення і санацію порожнини гнійника, який відрізняється тим, що додатково проводять внутрішню фіксацію дренажу в порожнині кісти роздувним балоном на дренажі, при цьому спочатку здійснюють внутрішню фіксацію, а спорожнення і санацію порожнини гнійника проводять після зовнішньої фіксації дренажу.

(11) **64890** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61B 17/00

(21) **u201104165** (22) 06.04.2011

(72) Бойко Валерій Володимирович, Іванова Юлія Вікторівна, Мушенко Євгеній Володимирович

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

(54) **ПРОЦЕС МОДЕЛЮВАННЯ ІНФІКОВАНОГО ПАНКРЕОНЕКРОЗУ**

(57) Процес моделювання інфікованого панкреанекрозу, який включає лапаротомію, створення внутрішньо-протокової панкреатичної гіпертензії та інфікування паренхіми залози мікробною зависсю, який відрізняється тим, що внутрішньопротокову панкреатичну гіпертензію створюють шляхом перев'язування дванадцятипалої кишки на 0,5 просвіту вище і нижче панкреатичної протоки, а в сумку малого чіпця вводять 20 % калову аутозавись.

(11) **64882** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61B 17/00

(21) **u201104114** (22) 05.04.2011

(72) Шапринський Володимир Олександрович, Продан Сергій Михайлович

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

(54) **СПОСІБ УШИВАННЯ ПОШКОДЖЕНЬ ТКАНИНИ ПЕЧІНКИ**

(57) Спосіб ушивання пошкоджень тканини печінки, що передбачає накладання П-подібних швів на краї рани, який відрізняється тим, що останній шов проводять через всі попередні і зав'язують.

(11) **64891** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61B 17/00

(21) **u201104166** (22) 06.04.2011

(72) Бойко Валерій Володимирович, Савві Сергій Олександрович, Лазирський Вячеслав Олексійович, Лихман Віктор Миколайович

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ КОМБІНОВАНОЇ ГАСТРЕКТОМІЇ**

(57) Спосіб комбінованої гастректомії, що включає гастректомію, резекцію сегмента поперечно-ободової кишки з пухлиною в одному блоці, а також відновлення безперервності шлунково-кишкового тракту, який відрізняється тим, що додатково виконують панкреатодуоденальну резекцію і правосторонню геміколектомію із збереженням ілеоцекального сегмента кишечника, виконують гастропластику ілеоцекальним сегментом, а відновлення безперервності шлунково-кишкового тракту виконують шляхом формування анастомозів: панкреатосюнального "кінець-в-кінець", езофагоілеального, цекоєюнального "кінець-в-бік", холедохоєюнального "кінець-в-бік", а також формування міжкишкового співвуста за Брауном із заглушкою привідної петлі за Шалімовим та ілеотрасверзоанастомозу "бік-в-бік".

- (11) **64892** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201104167** (22) 06.04.2011
- (72) Бойко Валерій Володимирович, Козін Юрій Іванович, Лебідь Петро Борисович
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ УСКЛАДНЕНЬ АБДОМІНАЛЬНОЇ ТРАВМИ**
- (57) 1. Спосіб профілактики ускладнень абдомінальної травми, що включає антибактеріальну, імунокоректуючу, детоксикаційну, ферментативну і антикоагулянтну терапію, а також абдомінальний лаваж озонованими розчинами, який **відрізняється** тим, що абдомінальний лаваж проводять безперервно, крапельно, починаючи з третьої доби після травми, протягом семи діб двічі-тричі на добу тривалістю 2-3 години, із встановлених в обох підребер'ях мікроіригаторів, а евакуацію розчину із черевної порожнини здійснюють мимовільно через дренажі, які встановлені в клубових областях, при цьому концентрація розчиненого озону дорівнює 1,0-1,5 мг/л при температурі розчину 20±2 °С.
2. Спосіб профілактики ускладнень абдомінальної травми за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішні діаметри дренажів вибирають в 4-5 разів більші, ніж внутрішні діаметри мікроіригаторів.

- (11) **65177** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201106400** (22) 23.05.2011
- (72) Велигоцький Микола Миколайович, Велигоцький Олексій Миколайович, Огородник Петро Васильович, Павличенко Станислав Артурович, Пашаєв Вусал Рагим огли, Шадрін Олег Валентинович, Арутюнов Сергій Едуардович, Шептуха Артем Олександрович
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**
- (54) **СПОСІБ БІОПСІЇ ТЕРМІНАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ХОЛЕДОХА**
- (57) Спосіб біопсії термінального відділу холедоха, що здійснюють під час ендоскопії, який **відрізняється** тим, що біопсію виконують щіткою-скарифікатором, яку заводять в термінальний відділ холедоха на глибину 2-2,5 см, в просвіті якого проводять декілька рухів, що скребуть, після забору матеріалу щітку заводять в тракційний канал і дуоденоскоп витягують.

- (11) **65176** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201106397** (22) 23.05.2011
- (72) Велигоцький Микола Миколайович, Велигоцький Олексій Миколайович, Павличенко Станислав Артурович, Комарчук Віктор Васильович, Трушин Олександр

- Сергійович, Шадрін Олег Валентинович, Арутюнов Сергій Едуардович, Горбуліч Олександр Вікторович, Шептуха Артем Олександрович
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО БІЛІАРНОГО ПАНКРЕАТИТУ**
- (57) Спосіб лікування гострого біліарного панкреатиту, що включає виконання ендоскопії, який **відрізняється** тим, що в зону термінального відділу холедоха вводять балон і виконують балонну ділятацію сфінктера Одді.

- (11) **65175** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**
- (21) **u201106391** (22) 23.05.2011
- (72) Музичина Ганна Алімівна, Бугоркова Ірина Анатоліївна, Золотаренко Ігор Олегович, Хрипаченко Микита Ігорович
- (73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО**
- (54) **СПОСІБ УРАНОСТАФІЛОПЛАСТИКИ**
- (57) Спосіб ураностафілопластики, що включає лінійний розріз по краю щілини, який в передньому відділі великого фрагмента переходить на слизово-надкисничний клапоть та продовжується косо у напрямку до різця, розрізи по внутрішній поверхні альвеолярного відростка від останнього моляра до різців, розрізи від останніх молярів по крилоподібнощелепних складках, розсування клітковини до внутрішнього крилоподібного м'яза, надламування гачків крилоподібних відростків та їх переміщення до середньої лінії разом з прикріпленими до них м'язами, відшаровування слизово-надкисничного покриву твердого піднебіння та слизової оболонки носа, мобілізацію судинно-нервових пучків за рахунок їх витягування з піднебінних отворів, перекидання трикутного клаптя переднього відділа великого фрагмента на 180° та його укладання на передній відділ піднебінної пластинки малого фрагмента з фіксацією до противісної носової слизової оболонки, вільне переміщення слизово-надкисничних клаптів на судинних ніжках дозад і до середньої лінії, препарування м'язів м'якого піднебіння, поширене ушивання носової слизової оболонки, м'яза, ротової слизової оболонки, вкладання в навкологлоткові ніші лікарського засобу, фіксацію захисної піднебінної пластинки, який **відрізняється** тим, що як лікарський засіб, який вкладають в навкологлоткові ніші, використовують колагенову мембрану "Коллост", після чого краї ніш зближують навідними швами.

- (11) **65182** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**  
**A61K 31/00**  
**A61N 5/02** (2006.01)
- (21) **u201106406** (22) 23.05.2011

- (72) Ничитайло Михайло Юхимович, Годлевський Аркадій Іванович, Саволук Сергій Іванович  
 (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
 (54) **СПОСІБ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ДЕТОКСИКАЦІЙНОЇ ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ З НЕПУХЛИННОЮ ОБТУРАЦІЙНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ**  
 (57) Спосіб післяопераційного відновлення детоксикаційної функції печінки у хворих з непухлинною обтураційною жовтяницею, що включає в ранньому та віддаленому післяопераційному періоді здійснення медикаментозного та фізіотерапевтичного лікування, який **відрізняється** тим, що з третьої післяопераційної доби призначають препарат "Зиксорин" (флу-мецинол) по 1 таблетці (0,1 г) 2 рази на добу після прийому їжі протягом наступних 14 днів в комбінації з щоденним виконанням регіонарної мікрохвильової терапії в дециметровому діапазоні (ДМХ-терапія) на проекцію печінки в правій підреберній ділянці на курс 14 процедур.

ня губка конхотома виконана без отвору, а довжина шпателя відповідає дистальній частині конхотома.

- (11) **65167** (51) МПК (2011.01)  
 (24) 25.11.2011 A61B 17/00  
 (21) u201106339 (22) 20.05.2011  
 (72) Миколіук Юрій Володимирович  
 (73) **МИКОЛІУК ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ХІРУРГІЧНОГО ВУЗЛА**  
 (57) Спосіб формування хірургічного вузла, що передбачає захват і утримання обох кінців нитки пальцями першої руки з виконанням вузлових прийомів та формування петлі другою рукою, який **відрізняється** тим, що першою рукою виконують захват і утримання ближнього кінця нитки фалангами першого і другого пальців, захват і утримання дальнього кінця нитки фалангами третього і четвертого пальців, утворюючи перетин кінців нитки, після чого в утворене між кінцями нитки нижче точки їх перетину вікно вводять другий і третій пальці другої руки, захоплюють ними дальній кінець нитки та проводять його через вікно, формуючи таким чином петлю, яку затягують у вузол.

- (11) **64908** (51) МПК (2011.01)  
 (24) 25.11.2011 A61B 17/00  
 (21) u201104306 (22) 08.04.2011  
 (72) Косаковський Анатолій Лук'янович  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
 (54) **ШПАТЕЛЬ-КОНХОТОМ**  
 (57) Шпатель-конхотом, що включає шпатель, який **відрізняється** тим, що на верхній поверхні шпателя нерухомо закріплений конхотом, в дистальній частині шпателя по його краях виконані бортики, за виключенням проекції губок конхотома, причому ниж-

- (11) **65075** (51) МПК (2011.01)  
 (24) 25.11.2011 A61B 17/00  
 (21) u201105498 (22) 29.04.2011  
 (72) Косаковський Анатолій Лук'янович  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАБОРУ БАКМАТЕРІАЛУ**  
 (57) Пристрій для забору бакматеріалу, що має порожнистий циліндр та поршень із стрижнем, який **відрізняється** тим, що в центрі поршня і його стрижня виконано канал, в якому розташована трубка з отвором в боковій стінці, який знаходиться поблизу поршня, причому між стінкою стрижня і трубкою є зазор, який сполучається з канюлею для під'єднання електровідсмоктувача, а всередині трубки розташований мандрен.

- (11) **65160** (51) МПК (2011.01)  
 (24) 25.11.2011 A61B 17/00  
 (21) u201106274 (22) 19.05.2011  
 (72) Саволук Сергій Іванович, Ничитайло Михайло Юхимович, Годлевський Аркадій Іванович  
 (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЛАТЕНТНОГО ХОЛАНГІТУ ТА ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ ГОСТРОГО ХОЛАНГІТУ**  
 (57) Спосіб діагностики латентного холангіту та оцінки ступеня тяжкості гострого холангіту, який полягає у тому, що визначають константу рН в протоковій жовчі під час виконання оперативного втручання та в післяопераційному періоді через встановлений зовнішній чи назобілярний дренаж, і при значенні рН жовчі в межах  $7,93 \pm 0,05$  -  $8,27 \pm 0,05$  діагностують відсутність запальної патології жовчних проток, в межах  $7,42 \pm 0,04$  -  $7,72 \pm 0,04$  діагностують латентний (субклінічний) холангіт, та при зниженні рН до  $7,1 \pm 0,03$  діагностують гострий гнійний холангіт легкого ступеня, до  $6,7 \pm 0,04$  - гострий холангіт середнього ступеня і до  $6,1 \pm 0,06$  - гострий холангіт тяжкого ступеня.

- (11) **65220** (51) МПК (2011.01)  
 (24) 25.11.2011 A61B 17/00  
 (21) u201106582 (22) 26.05.2011  
 (72) Шляхтич Сергій Леонідович, Комісаренко Ігор Васильович, Сук Леонід Леонідович, Булдігіна Юлія Валеріївна

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕНДОКРИНОЛОГІЇ ТА ОБМІНУ РЕЧОВИН ІМ. В.П. КОМІСАРЕНКА НАМН УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ ГЕМОСТАЗУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ХІРУРГІЧНОГО ВТРУЧАННЯ НА ЩИТОПОДІБНІЙ ЗАЛОЗІ**

(57) Спосіб гемостазу при проведенні хірургічного втручання на щитоподібній залозі, що включає проведення коагуляції кровоносних судин, який **відрізняється** тим, що перекриття всіх кровоносних елементів здійснюють за допомогою технології електрозварювання біологічних тканин з використанням високочастотного електрокоагулятора в біполярному режимі.

(11) **65124** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/00**

(21) **u201106078** (22) 16.05.2011

(72) Бойко Валерій Володимирович, Соханьова Ірина Леонідівна, Євтушенко Денис Олександрович

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ІЛЕОАСЦЕНДОАНАСТОМОЗУ**

(57) Спосіб формування ілеоасцендоанастомозу, який включає мобілізацію ілеоцекального сегмента кишки з ураженою частиною від прилеглих тканин, резекцію кишки в межах неушкоджених частин та виведення ілеоасцендостоми, який **відрізняється** тим, що частини клубової кишки та висхідного відділу ободової кишки зшивають трирядним швом, виконують інтубацію тонкої та товстої кишки через асцендостому з наступним введенням через асцендостому дренажних декомпресійних трубок, затим ілеоасцендостому закривають позаочеревинно.

(11) **65145** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/03** (2006.01)

(21) **u201106212** (22) 18.05.2011

(72) Коптюх Валерій Васильович, Кулянда Ігор Сергійович

(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, КУЛЯНДА ІГОР СЕРГІЙОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ПЛАСТИКИ КОЛАГЕНОВИМ ПОКРИТТЯМ**

(57) Спосіб пластики колагеновим покриттям, що включає зрізання за допомогою електродерматомат ксенотрансплантата свині з подальшою кріоконсервацією та ліофілізацією, який **відрізняється** тим, що проводять обробку дистильованою водою протягом чотирнадцяти діб, міняючи воду кожної доби, при цьому проходить відділення клітин епідермісу та органів шкіри, наступне промивання, висушування при кімнатній температурі протягом п'яти годин та вкладання на поверхню сітчастих аутодермотрансплантатів.

(11) **65258** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/56** (2006.01)

(21) **u201107560** (22) 16.06.2011

(72) Насташенко Ігор Леонідович, Дронов Олексій Іванович, Рагушин Дмитро Анатолійович, Головка Сергій Вікторович, Чернів Володимир Миколайович, Зосим Вілена Анатоліївна, Куриленко Анна Павлівна, Ткач Константин Дмитрович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛАЗЕРНОЇ ЛІТОТРИПСІЇ**

(57) Пристрій для лазерної літотрипсії, що містить лазерний генератор та провідник лазерного випромінювання, який **відрізняється** тим, що він складається з полімерної трубки (оболонки літотриптора), фіксованої в рукоятці, в якій є три канали, в середині одного знаходиться корзина літотриптора, другий канал призначений для введення контрастної речовини, через третій проходить провідник лазерного випромінювання від лазерного генератора до дистального кінця оболонки літотриптора і закінчується торцем, що випромінює промінь.

(11) **65239** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/322** (2006.01)

(21) **u201107016** (22) 03.06.2011

(72) Коптюх Валерій Васильович

(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

(54) **ДЕРМАТОМ ДЛЯ ЗРІЗУВАННЯ РІЗНИХ РЕЛЬЄФНИХ АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТІВ**

(57) Дерматом для зрізування різних рельєфних аутодермотрансплантатів, що містить корпус, привідний вал, ніж, насадку з обідком, захисним щитком, механізмом регулювання товщини зрізаного шару, на працюючій частині обідка насадки виконані виступи, який **відрізняється** тим, що містить чотири змінних насадки, виступи, висота яких 0,25 мм, шириною 1,5 мм, проміжки між ними 1,5 мм, проміжок між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,15 мм, друга насадка має виступи, висота яких 0,4 мм, шириною 1,5 мм, проміжки між ними 1,5 мм, проміжок між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,2 мм, третя насадка має виступи, висота яких 0,8 мм, шириною 1,5 мм, проміжки між ними 1,5 мм, проміжок між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,2 мм, четверта насадка має виступи, висота яких 1,85 мм, шириною 1,5 мм, проміжки між ними 1,5 мм, проміжок між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,15 мм, насадки кріпляться нерухомо.

(11) **65186** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61B 17/322** (2006.01)

(21) **u201106424** (22) 23.05.2011

(72) Романишин Іван Володимирович, Коптюх Валерій Васильович

(73) **РОМАНИШИН ІВАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**

(54) **КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ТЕРМОЛАБІЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ**

(57) Контейнер для перевезення термолабільних (воскових) конструкцій, зліпків і готових робіт, складається з корпусу, кришки із замками, який **відрізняється** тим що, має подвійні стінки корпусу, кришку з ущільнювальним елементом.

жучим краєм ножа і вершинами виступів 0,15 мм, друга насадка має виступи, висота яких 0,4 мм, ширина 1,5 мм, проміжки між ними 1,5 мм, проміжок між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,2 мм, третя насадка має виступи, висота яких 0,8 мм, ширина 1,5 мм, проміжки між ними 1,5 мм, проміжок між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,2 мм, четверта насадка має виступи, висота яких 1,85 мм, ширина 1,5 мм, проміжки між ними 1,5 мм, проміжок між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів 0,15 мм, насадки кріпляться нерухомо.

(11) **65146**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 17/322** (2006.01)

(21) **u201106213** (22) 18.05.2011

(72) Коптюх Валерій Васильович, Гладько Юрій Богданович, Кулянда Ігор Сергійович, Сморчок Юрій Сергійович

(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

(54) **ДЕРМАТОМ ДЛЯ ЗРІЗУВАННЯ РЕЛЬЄФНИХ АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТІВ**

(57) Дерматом для зрізування рельєфних аутодермотрансплантатів, що містить корпус, привідний вал, ніж, насадку з ободком, захисним щитком, механізмом регулювання товщини зрізаного шару, на робочій частині ободка насадки виконані виступи, який **відрізняється** тим, що робоча поверхня обідка насадки розділена на чотири рівні сектори: на першому секторі виконані виступи, висота яких 0,25 мм, ширина 1,5 мм, а проміжків між ними - 1,5 мм, проміжок між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів становить 0,2 мм, другий сектор має виступи, висота яких становить 0,4 мм, ширина - 1,5 мм, проміжків між ними - 1,5 мм, проміжок між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів становить 0,2 мм, третій сектор має виступи, висота яких 0,8 мм, ширина - 1,5 мм, проміжки між ними - 1,5 мм, проміжок між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів становить 0,2 мм, четвертий сектор має виступи, висота яких 1,85 мм, ширина - 1,5 мм, проміжків між ними - 1,5 мм, проміжок між ріжучим краєм ножа і вершинами виступів становить 0,15 мм, насадка фіксується нерухомо, при цьому виступи секторів виконують паралельно до бісектрис умовних секторів.

(11) **65077**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 17/3211** (2006.01)

(21) **u201105500** (22) 29.04.2011

(72) Косаковський Анатолій Лук'янович

(73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**

(54) **СКАЛЬПЕЛЬ**

(57) Скальпель, який має рукоятку та лезо, який **відрізняється** тим, що рукоятка виконана у формі двох рухомих одна відносно іншої бранш, які в проксимальній частині мають вигин під тупим кутом і закінчуються кільцями, а лезо закріплене на дистальному кінці обох бранш з можливістю його переміщення під кутом 0-100° відносно осі рукоятки.

(11) **64768**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**A61C 7/00**

(21) **u2011005909** (22) 17.05.2010

(72) Виллюк Ігор Васильович, Ожоган Зіновій Романович, Обідняк Василь Зіновійович

(73) **ВИКЛЮК ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ, ОЖОГАН ЗІНОВІЙ РОМАНОВИЧ, ОБІДНЯК ВАСИЛЬ ЗІНОВІЙОВИЧ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ РОЗТАШУВАННЯ ЗУБІВ**

(57) Пристрій для визначення параметрів розташування зубів, що містить корпус, скомпонований з проградуєваним вузлом вимірювання із стопорним гвинтом, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у формі дуги із гнучкого циліндричного матеріалу, на якому з можливістю поступового переміщення у горизонтальній площині влаштований вузол вимірювання, який виконаний у вигляді вимірювальної планки, що оснащена з обох горизонтальних сторін позначками лінійної шкали і має горизонтальну прорізь під дугу та вертикальну прорізь під еталонні штифти, причому еталонні штифти виготовлені у вигляді набору металевих стержнів довжиною від 20 до 25 мм і діаметром від 0,8 до 2,5 мм, крім того, при вимірюванні пристрій встановлений індивідуально до зубної дуги пацієнта та зафіксований у чотирьох точках за допомогою рідкого композитного матеріалу.

(11) **65125**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**A61B 17/322** (2006.01)

(21) **u201106088** (22) 16.05.2011

(72) Коптюх Валерій Васильович

(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

(54) **ДЕРМАТОМ ДЛЯ ЗРІЗУВАННЯ РІЗНИХ РЕЛЬЄФНИХ АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТІВ**

(57) Дерматом для зрізування різних рельєфних аутодермотрансплантатів, що містить корпус, привідний вал, ніж, насадку з ободком, захисним щитком, механізмом регулювання товщини зрізаного шару, на працюючій частині обідка насадки виконані виступи, який **відрізняється** тим, що містить чотири змінних насадки, на робочій поверхні насадок обідків виконані виступи, висота яких 0,25 мм, ширина 1,5 мм, проміжки між ними 1,5 мм, проміжок між рі-

- (11) **65240** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61C 7/00
- (21) u201107020 (22) 03.06.2011
- (72) Пішковці Марта Ярославівна, Пішковці Ярослав Ярославович, Мигович Ігор Мирославович
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
- (54) **СПОСІБ АТИПОВОГО ВИДАЛЕННЯ ІМПАКТНОГО ТРЕТЬОГО МОЛЯРА ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**
- (57) Спосіб атипового видалення імпактного третього моляра верхньої щелепи, що включає розтин слизової оболонки та відшарування слизово-окісного клаптя, який **відрізняється** тим, що після розтину трикутної форми у ретромоларній ділянці та за горбом верхньої щелепи і, частково (1-1,5 см), по крилощелепovій складці, відшарування слизово-окісного клаптя в бік щоки та видалення кістки, що вкриває коронку імпактного зуба, проводять сегментарну коронотомію імпактного третього моляра верхньої щелепи і видалення зуба.

- (11) **65148** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 A61D 7/04 (2006.01)
- (21) u201106223 (22) 18.05.2011
- (72) Коробов Анатолій Михайлович, Коробов Всеволод Анатолійович, Лісна Тетяна Олександрівна
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**
- (54) **МАСКА ДЛЯ АНЕСТЕЗУВАННЯ ЩУРІВ**
- (57) 1. Маска для анестезування щурів, що містить порожнистий корпус з наскрізним отвором для з'єднання із засобом подавання наркозної речовини до розміщеного в корпусі пористого матеріалу, яка **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді закріпленого на переносній плиті горизонтально орієнтованого прозорого паралелепіпеда з відсутніми передньою і нижньою гранями та з розміщенням на верхній грані - за допомогою наскрізного отвору - медичним шприцом одноразового використання з наркозною речовиною, ін'єкційна голка якого заглиблена усередину пористого матеріалу, наприклад шматка медичної вати.
2. Маска для анестезування щурів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поперечний переріз корпусу має форму квадрата, розмір якого відповідає розміру голови статевозрілого щура.
3. Маска для анестезування щурів за п. 2, яка **відрізняється** тим, що як наркозну речовину використовують дієтиловий ефір.

- (11) **65178** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61D 19/00
- (21) u201106401 (22) 23.05.2011
- (72) Корнят Сергій Богданович, Шаран Микола Михайлович, Андрушко Олександр Борисович, Корбецький Андрій Романович

- (73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК**
- (54) **СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ РОЗБАВЛЕННЯ І ЗБЕРІГАННЯ СПЕРМИ КНУРІВ "ЕКОСПЕРМ Б"**
- (57) Середовище для розбавлення і зберігання сперми кнурів, що містить у своєму складі хелатон-3, глюкозу, цитрат натрію тризаміщений, натрій двовуглекислий, фосфат калію однозаміщений, сульфат калію і антибіотики (бензилпеніцилін натрієва сіль, ампіцилін натрієва сіль), яке **відрізняється** тим, що додатково містить цистеїн і бичачий сироватковий альбумін при такому співвідношенні компонентів, у грамах на 1000 мл води дистильованої:
- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| глюкоза                       | 38,0-42,0 |
| хелатон-3                     | 3,0-5,0   |
| цитрат натрію тризаміщений    | 4,0-6,0   |
| натрій двовуглекислий         | 0,5-2,0   |
| фосфат калію однозаміщений    | 0,3-0,7   |
| сульфат калію                 | 0,3-0,7   |
| цистеїн                       | 0,05-0,15 |
| бичачий сироватковий альбумін | 1,5-2,5   |
| бензилпеніцилін натрієва сіль | 0,3-0,6   |
| ампіциліну натрієва сіль      | 0,3-0,6   |

- (11) **64805** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 A61F 2/38 (2006.01)
- (21) u201102903 (22) 12.03.2011
- (72) Лук'яненко Володимир Вікторович, Вирва Олег Євгенович, Бурлака Віктор Володимирович
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНМАЙСТЕРС"**
- (54) **ЕНДОПРОТЕЗ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА**
- (57) Ендопротез ліктьового суглоба, що містить шарнірно з'єднані між собою у фронтальній площині дистальний і проксимальний інтрамедулярні стрижні, останній із яких виконаний складеним із декількох частин розрахункової довжини, з'єднаних елементами фіксації, а дистальна його частина - у вигляді плаского корпусу з вушком і наскрізним отвором зі встановленою в ньому віссю, який **відрізняється** тим, що медіальна сторона корпусу дистальної частини проксимального стрижня виконана з виступом, оснащеним півсферичною чашкою і конічним отвором, розташованим під гострим кутом до поздовжньої осі корпусу, а в зазначених чашці і отворі встановлена і закріплена фіксуючим гвинтом сферична головка з ніжкою таким чином, що більша частина головки консольно розміщується над периферією чашки.

- (11) **64851** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61F 9/00
- (21) u201103646 (22) 28.03.2011
- (72) Дмитрієв Сергій Костянтинович, Айрікян Армен Левонович, Грищенко Яків Анатолійович
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ. В.П. ФІЛАТОВА"**
- (54) **ГОЛКА ДЛЯ ФАКОЕМУЛЬСИФІКАЦІЇ**

(57) Голка для факоемульсифікації, яка містить кріпильні елементи, що включають різьбову частину (1) і елементи для установки і видалення голки з тримача (2), а також трубчасту частину (3) для транспортування пульпи, що закінчується розтрубною ділянкою (4) та похилою до її осі торцевою плоскою поверхнею (5), яка утворює ударну еліпсоподібну кільцеву поверхню (7) і ріжучу кромку голки, яка **відрізняється** тим, що на торцевій поверхні розтрубної частини (5) по всій довжині ударної еліпсоподібної кільцевої поверхні (7) виконані рівнобокі клиноподібні зубці (6) висотою (9) 0,35 мм, яка перевищує амплітуду осьових коливань голки (10), і кроком (8), що дорівнює 0,4 мм.

(72) Гогсадзе Зураб, GE  
(73) ГОГСАДЗЕ ЗУРАБ, GE  
(54) ТРУНА

(57) Труна, що має корпус зі стінками і дном, а також відкидну кришку, яка **відрізняється** тим, що корпус труни разом з перфорованим дном відлитий із пластмаси таким чином, що біля стінок під дном знаходяться дві сходинки, на першій сходинці прикріплена дротяна або полімерна сітка, а на другій - вклеєний лист картону товщиною в 2-3 мм, причому кришка з корпусом з'єднана шипом, і між ними вкладений гумовий вкладиш.

(11) 64770 (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61F 17/00

(21) u201008248 (22) 01.07.2010  
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОХОРОННЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕВ'ЯТКА"  
(54) АПТЕЧКА ІНДИВІДУАЛЬНА "ТІЛООХОРОНЕЦЬ "9"  
(57) 1. Аптечка індивідуальна, що виконана у вигляді футляра, де разом з інструкцією про правильне застосування лікарських засобів, розташовано набір лікарських засобів та інструментів для надання першої медичної допомоги, яка **відрізняється** тим, що футляр поміщено в чохол із пристосуванням для носіння футляра на поясі.

2. Аптечка індивідуальна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що футляр виконано із двох частин, перша є кришкою основи, лінія з'єднання кришки та основи проходить поперек футляра, у внутрішній поверхні кришки і основи влаштовано комірки для розміщення лікарських засобів та інструментів, чохол, в який поміщено футляр містить комірки-кармани для розміщення лікарських засобів та інструментів.

3. Аптечка індивідуальна за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що набір медикаментів та інструментів для надання першої медичної допомоги складається із: групи знеболюючих засобів; засіб від спазмів; протишокового, протиалергійного засобу; засобу для припинення кровотечі - кровоприминаючого зажиму (ножиць); групи допоміжних засобів, в тому числі знезаражуючої серветки, пластиру, великої булавки для фіксації або перевірки больових відчуттів, містить пам'ятку для лікаря з основною інформацією про особу, куди заносяться відомості про обсяги наданої їй самопомоги.

(11) 65268 (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61H 7/00

(21) u201108020 (22) 25.06.2011  
(72) Рой Ірина Володимирівна, Зінченко Віталій Володимирович, Фищенко Яків Віталійович, Русанова Татісія Євгенівна, Катюкова Лілія Дмитрівна, Баяндіна Олена Іванівна  
(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ З ПОРУШЕННЯМИ ФОРМУВАННЯ КУЛЬШОВИХ СУГЛОБІВ

(57) Спосіб комплексного консервативного лікування дітей першого року життя з порушеннями формування кульшових суглобів шляхом проведення діагностики, ортопедичного лікування та застосування масажу і лікувальної гімнастики, який **відрізняється** тим, що виконують первинну ультразвукову діагностику кульшових суглобів за R. Graf, потім дітям з ознаками дисплазії сполучної тканини проводять щоденні сеанси масажу, тривалістю 10 хв., протягом 15 днів з повтором курсу через кожні 3-4 тижні та лікувальну гімнастику, тривалістю 5 хв. по 8-9 занять на день, протягом всього періоду ортопедичного лікування, після цього проводять контрольну ультразвукову діагностику; в разі відсутності ознак дисплазії сполучної тканини - масаж, тривалістю 15 хв., протягом 10 днів з повтором курсу через кожні 4-5 тижнів та лікувальну гімнастику, тривалістю 10 хв. по 5-7 занять на день, протягом всього періоду ортопедичного лікування. Термін лікування продовжують до досягнення нормальних показників кута альфа ( $\alpha \geq 60^\circ$ ) при контрольній ультразвуковій діагностиці.

(11) 65168 (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61G 17/00

(21) u201106342 (22) 21.10.2009  
(31) AU 2008 010943  
(32) 22.10.2008  
(33) GE  
(86) PCT/GE2009/000004, 21.10.2009

(11) 65096 (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61H 23/00

(21) u201105695 (22) 05.05.2011  
(72) Твардовська Світлана Олександрівна  
(73) ТВАРДОВСЬКА СВІТЛАНА ОЛЕКСАНДРІВНА  
(54) СПОСІБ НЕХІРУРГІЧНОГО ОМОЛОДЖУВАЛЬНОГО ЛІФТИНГУ ОБЛИЧЧЯ

(57) Спосіб нехірургічного омолоджувального ліфтингу обличчя шляхом проведення масажу, який **відрізняється** тим, що масаж проводять у чотири послідовних групи рухів - розгладження, розминання, дрібне постукування і "дренаж", причому першу групу рухів - розгладження, проводять на першому етапі долонями обох рук із зусиллям 0,5-1,0 кг протягом 20-60 сек., поперемінно поглажуючи поверхню шкіри від зони "плечовий пояс" до зони "друге підборіддя", потім на другому етапі подушечками чотирьох пальців кожної руки з зусиллям 0,5-1,0 кг протягом 20-60 сек. виконують обертальні рухи зі зсувом шкіри в області під мочками вух у проекції привушних лімфатичних вузлів, на третьому етапі, не забираючи рук з області привушних лімфатичних вузлів, повертають голову клієнта праворуч, підклавши праву руку під голову, а лівою рукою плавно надавлюють на ліве плече із зусиллям 3,0-5,0 кг протягом 3-10 сек., на четвертому етапі перевертають голову клієнта на ліву сторону, підклавши ліву руку під голову, правою рукою плавно надавлюють на праве плече із зусиллям 3,0-5,0 кг протягом 3-10 сек., на п'ятому етапі повертають голову клієнта в середнє положення, піднявши підборіддя, подушечками чотирьох пальців обох рук поперемінно розгладжують зону "друге підборіддя" з зусиллям 0,5-1,0 кг протягом 20-60 сек., на шостому етапі кінчиками середнього і вказівного пальців розгладжують шкіру від мочки лівого вуха до правого і назад, моделюючи овал у зоні підборіддя з зусиллям 0,5-1,0 кг протягом 20-60 сек., причому рухи п'ятого і шостого етапів послідовно повторюють три рази, на сьомому етапі переміщують руки з зони "мочка вуха" у зону "жувальний м'яз" і з зусиллям 0,5-1,0 кг протягом 20-60 сек., починаючи з лівої сторони обличчя, кінчиками чотирьох пальців обох рук рухами низу нагору розгладжують шкіру по всій площі щок, на восьмому етапі переносять робочу зону на праву сторону обличчя, розгладжують шкіру нагору, з такою ж амплітудою зусиллям, як на сьомому етапі з лівої сторони, рухи сьомого і восьмого етапів повторюють три рази, на дев'ятому етапі пересувають руки в зону "куточки рота" і з зусиллям 0,5-1,0 кг протягом 5-10 сек. чотирма пальцями обох рук проводять розгладжуючі рухи нагору, на десятому етапі, не відриваючи рук від шкіри обличчя, з зусиллям 0,5-1,0 кг протягом 20-60 сек. середнім і безіменним пальцями обох рук розгладжують шкіру навколо крил носа, на одинадцятому етапі руки по краях носа пересувають до надбрівної дуги і по орбітальній зоні фронтальної кістки з зусиллям 0,5-1,0 кг трьома пальцями обох рук розгладжують шкіру від центра чола до скронь повторюваними рухами протягом 3-10 сек., після кожного циклу пересувають робочу зону на півсантиметра ближче до волоссяного покриву голови до його початку, рухи одинадцятого етапу повторюють три рази, на дванадцятому етапі переходять до розминання скронь, руки переводять на скроні, із зусиллям 0,5-1,0 кг протягом 10-20 сек. вказівними пальцями лівої і правої рук малюють "вісімки" із правої і лівої сторони обличчя відповідно, причому другу групу рухів - розминання, починають із тринадцятого етапу, опускаючи руки в зону "плечовий пояс" з боку грудей з переходом на шию, долонями рук із зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 20-60 сек.

поперемінно розминають цю зону, на чотирнадцятому етапі подушечками чотирьох пальців кожної руки з зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 20-60 сек. виконують обертальні рухи зі зсувом шкіри в області під мочками вух у проекції привушних лімфатичних вузлів, на п'ятнадцятому етапі руками повертають голову клієнта праворуч, підклавши праву руку під голову, лівою рукою з зусиллям 3,0-5,0 кг протягом 3-10 сек. плавно надавлюють на ліве плече, на шістнадцятому етапі повертають голову клієнта на ліву сторону, підклавши ліву руку, правою рукою з зусиллям 3,0-5,0 кг протягом 3-10 сек. плавно надавлюють на праве плече, на сімнадцятому етапі повертають голову клієнта в середнє положення, піднявши підборіддя, чотирма пальцями обох рук із зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 20-60 сек. поперемінно розминають зону "друге підборіддя", на вісімнадцятому етапі кінчиками середнього і вказівного пальців обох рук із зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 20-60 сек. розминають шкіру від мочки лівого вуха до правого і назад, моделюючи овал у зоні підборіддя, причому рухи сімнадцятого і вісімнадцятого етапів послідовно повторюють три рази, на дев'ятнадцятому етапі переміщують руки від зони "мочка вуха" у зону "лівий жувальний м'яз" і з зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 20-60 сек., обома руками розминають і перекочують шкіру нагору по всій площі щок, на двадцятому етапі переносять робочу зону на праву сторону обличчя, розминають шкіру нагору, з такою ж амплітудою зусиллям, як і на дев'ятнадцятому етапі, причому рухи дев'ятнадцятого і двадцятого етапів послідовно повторюють три рази, на двадцять першому етапі переміщують руки в зону "куточки рота" і з зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 5-10 сек. чотирма пальцями обох рук проводять розминаючі рухи нагору, на двадцять другому етапі з лівої сторони обличчя з зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 20-60 сек. вказівними пальцями обох рук розминають зону "круговий м'яз губ", на двадцять третьому етапі переносять руки на праву сторону обличчя і вказівними пальцями обох рук із зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 20-60 сек. розминають зону "круговий м'яз губ", на двадцять четвертому етапі, не відриваючи рук від шкіри обличчя, середнім і безіменним пальцями обох рук із зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 5-10 сек., розминають шкіру навколо крил носа, на двадцять п'ятому етапі руки по краях носа пересувають до надбрівної дуги, надавлюючи середніми пальцями обох рук із зусиллям 2,0-3,0 кг, на двадцять шостому етапі вказівним і середнім пальцями обох рук із зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 5-10 сек. у напрямку від центра чола до скроні розминають зону "верхня частина орбітальної зони лівого ока", на двадцять сьомому етапі вказівним і середнім пальцями обох рук із зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 5-10 сек. у напрямку від перенісся до скроні розминають зону "нижня частина орбітальної зони лівого ока", на двадцять восьмому етапі вказівним і середнім пальцями рук із зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 5-10 сек. у напрямку від центра чола до скроні розминають зону "верхня частина орбітальної зони правого ока", на двадцять дев'ятому етапі вказівним і середнім пальцями рук із зусиллям 2,0-3,0 кг протягом 5-10 сек. у напрямку від перенісся до скроні розминають зону "нижня частина орбітальної зони правого ока", рухи двадцять

шостого, двадцять сьомого, двадцять восьмого, двадцять дев'ятого етапів повторюють три рази, крім того третю групу рухів - дрібне постукування, починають із тридцятого етапу, подушечками чотирьох пальців обох рук із зусиллям 0,1-0,3 кг протягом 3-5 хв здійснюють дрібне постукування від зони "край ребер" до зони "ключиця", на тридцять першому етапі подушечками чотирьох пальців обох рук із зусиллям 0,1...0,3 кг протягом 3...5 хв від області лівої мочки вуха до правої мочки вуха під підборіддям здійснюють дрібне постукування зони "друге підборіддя", на тридцять другому етапі великим, вказівним і середнім пальцями обох рук із зусиллям 0,1-0,3 кг протягом 2-5 хв здійснюють глибоке защіпування в зоні "жувальний м'яз" з лівої сторони обличчя, на тридцять третьому етапі великим, вказівним і середнім пальцями обох рук із зусиллям 0,1-0,3 кг протягом 2-5 хв здійснюють глибоке защіпування в зоні "жувальний м'яз" із правої сторони обличчя, на тридцять четвертому етапі вказівним, середнім і безіменним пальцями обох рук із зусиллям 0,1-0,3 кг протягом 2-5 хв здійснюють глибоке защіпування по всій площі щоки з лівої сторони обличчя, на тридцять п'ятому етапі вказівним, середнім і безіменним пальцями обох рук із зусиллям 0,1-0,3 кг протягом 2-5 хв здійснюють глибоке защіпування по всій площі щоки з правої сторони обличчя, на тридцять шостому етапі подушечками чотирьох пальців обох рук із зусиллям 0,1-0,3 кг протягом 3-5 хв від центра чола до скронь здійснюють дрібне постукування, при цьому четверту групу рухів - "дренаж", починають із тридцять сьомого етапу, подушечками чотирьох пальців обох рук із зусиллям 0,1-0,3 кг зі швидкістю 1-3 см/сек. від центра чола до скронь, розводячи руки в різні сторони, здійснюють поступальні рухи, затримуючи руки в областях "скроня" на 2-3 сек., на тридцять восьмому етапі, розгорнувши руки в напрямку руху, подушечками чотирьох пальців обох рук по обидва боки голови одночасно з зусиллям 0,1-0,3 кг зі швидкістю 1-3 см/сек. із зони "скроня" через зону "жувальний м'яз" у зону "мочка вуха", здійснюють поступальні рухи, на тридцять дев'ятому етапі, розгорнувши руки в напрямку руху, подушечками чотирьох пальців обох рук з обох сторін шиї уздовж лімфатичних проток одночасно з зусиллям 0,1-0,3 кг зі швидкістю 1-3 см/сек від зони "мочка вуха" до нижньої частини зони "верхня третина шиї", здійснюють поступально-обертальний рух, що описує півколо, на сороковому етапі, розгорнувши руки в напрямку руху, подушечками чотирьох пальців обох рук з обох сторін шиї уздовж лімфатичних проток одночасно з зусиллям 0,1-0,3 кг зі швидкістю 1-3 см/сек. від нижньої частини зони "верхня третина шиї" до нижньої частини зони "друга третина шиї", здійснюють поступально-обертальні рухи, що описують півколо, на сорок першому етапі, розгорнувши руки в напрямку руху, подушечками чотирьох пальців обох рук з обох сторін шиї уздовж лімфатичних проток одночасно з зусиллям 0,1-0,3 кг зі швидкістю 1-3 см/сек. від нижньої частини зони "друга третина шиї" до зони "ключиця", здійснюють поступально-обертальні рухи, що описують півколо, причому рухи тридцять сьомого, тридцять восьмого, тридцять дев'ятого, сорокового, сорок першого етапів повторюють послідовно в такій же черговості

три рази, на сорок другому етапі ребрами долонь обох рук, утримуючи праву руку з зусиллям 0,1-0,3 кг у зоні "ліва ключиця" ліву руку поступальним рухом зусиллям 0,1-0,3 кг зі швидкістю 1-3 см/сек. пересувають у бік зони "ліва пахвова западина", на сорок третьому етапі ребрами долонь обох рук, утримуючи праву руку з зусиллям 0,1-0,3 кг у зоні "ліва ключиця", ліву руку поступальним рухом зусиллям 0,1-0,3 кг зі швидкістю 1-3 см/сек. пересувають у бік зони "лівий край ребер", на сорок четвертому етапі ребрами долонь обох рук, утримуючи ліву руку з зусиллям 0,1-0,3 кг у зоні "права ключиця", праву руку поступальним рухом зусиллям 0,1-0,3 кг зі швидкістю 1-3 см/сек. пересувають у бік зони "правий край ребер", на сорок п'ятому етапі ребрами долонь обох рук, утримуючи ліву руку з зусиллям 0,1-0,3 кг у зоні "права ключиця", праву руку поступальним рухом зусиллям 0,1-0,3 кг зі швидкістю 1-3 см/сек. пересувають у бік зони "права пахвова западина", причому рухи сорок другого, сорок третього, сорок четвертого, сорок п'ятого етапів повторюють послідовно в такій же черговості три рази.

(11) 65256  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
A61H 33/04 (2006.01)

(21) u201107527

(22) 14.06.2011

(72) Маколінець Василь Іванович, Кушакова Надія Іванівна  
(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕЛОЇДОТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ З СУПУТНЬОЮ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ

(57) Спосіб оцінки ефективності пелоїдотерапії у хворих на остеоартроз з супутньою ішемічною хворобою серця шляхом визначення показників в динаміці лікування, який відрізняється тим, що визначають показники температури шкіри в ділянці лівого і правого колінних суглобів і при збільшенні температури шкіри через 1 і 2 години після процедури, пелоїдотерапію вважають ефективною.

(11) 64905  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
A61H 39/08 (2006.01)

(21) u201104291

(22) 08.04.2011

(72) Мачерет Євгенія Леонідівна, Зозуля Іван Савович, Бредихін Олександр Володимирович, Бредихін Костянтин Олександрович, Коркушко Олександр Олегович, Дригант Леонід Петрович, Кіріченко Алла Григорівна

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ СИМПТОМАТИЧНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ НА ФОНІ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК

(57) Спосіб корекції симптоматичної артеріальної гіпертензії на фоні хронічної хвороби нирок шляхом акупунктури на міжребцевому проміжку L II - L III (т.

Мин-мень, Шень-шу), який **відрізняється** тим, що додатково методом молекулярної і тканинної локалізації і ідентифікації виділяють метаміри наднирників та вилочкової залози (тимуса) і таким же чином впливають на них через наступні мієломірні точки та точки з'єднання лівого і правого метамерів, включаючи точки зони Захар'їна-Геда: Гуань-юань, Сюань-шу, Тао-дао і остисті відростки ThI ThII.

очеревинно безпосередньо перед декомпресією та в аналогічній дозі через 8 годин у посткомпресійному періоді.

- (11) **64777** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 8/19** (2006.01)  
**A61K 8/30** (2006.01)
- (21) **u201100007** (22) 04.01.2011  
(72) Маляр Микола Миколайович, Кондрук Наталія Емерихівна, Горленко Олеся Михайлівна, Томей Адріан Іванович  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
(54) **СПОСІБ АВТОМАТИЗОВАНОГО СКЛАДАННЯ ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ "ДІЄТОЛОГ"**  
(57) Спосіб автоматизованого складання дієтичного харчування, який включає комплекс проведення попередніх клінічних досліджень стану пацієнта, вибір дієти, який **відрізняється** тим, що додатково використовують систему підтримки прийняття рішень "Дієтолог", яка містить автоматизований блок введення комплексу даних пацієнта, які далі надходять в блок обробки даних, де формують математичну модель задачі, після чого дані надходять в блок розрахунку дієти, потім в блок введення можливої корекції дієти лікарем, далі йде процес завершення в блоці виводу результатів роботи системи, що включає отримання інформації про пацієнта та складові індивідуальної дієти в залежності від основних врахованих показників стану його здоров'я, призначають курс дієтотерапії, через місячний період повторно проводять обстеження пацієнта і, при необхідності, проводять корекцію дієти згідно з описаною системою до досягнення позитивного клінічного ефекту.

- (11) **64808** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 9/00**

- (21) **u201103007** (22) 14.03.2011  
(72) Лук'янчук Віктор Дмитрович, Гаврилов Іван Іванович, Рисухіна Наталія Володимирівна  
(73) **ЛУК'ЯНЧУК ВІКТОР ДМИТРОВИЧ, ГАВРИЛОВ ІВАН ІВАНОВИЧ, РИСУХІНА НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
(54) **СПОСІБ ФАРМАКОКОРЕКЦІЇ СИНДРОМУ ЕНДОГЕННІ ІНТОКСИКАЦІЇ, ЩО ВИНΙΚАЄ У ПОСТДЕКОМПРЕСІЙНОМУ ПЕРІОДІ КРАШ-СИНДРОМУ**  
(57) Спосіб фармакокорекції синдрому ендогенної інтоксикації, що виникає у постдекомпресійному періоді краш-синдрому з застосуванням фармакокорегуючого засобу, який **відрізняється** тим, що як фармакокорегуючий засіб щурам вводять корвітин в дозі 200 мг/кг у вигляді 2 % водного розчину внутрішньо-

- (11) **64802** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 9/02** (2006.01)  
**A61K 36/76** (2006.01)  
**A61K 31/355** (2006.01)  
**A61K 33/30** (2006.01)  
**A61P 13/08** (2006.01)

- (21) **u201102647** (22) 09.03.2011  
(72) Ярних Тетяна Григорівна, Толочко Катерина Валентинівна, Чушенко Валентина Миколаївна, Малоштан Людмила Миколаївна, Гладченко Олег Михайлович, Манжура Олександр Іванович  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ У ФОРМІ РЕКТАЛЬНИХ СУПОЗИТОРІЇВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПРОСТАТИТУ**  
(57) 1. Фармацевтична композиція у формі ректальних супозиторіїв для лікування простатиту, що містить діючий компонент рослинного походження та твердий жир як супозиторну основу, яка **відрізняється** тим, що містить екстракт кори осики сухий і додатково містить цинку сульфат гептагідрат, вітамін Е, пропіленгліколь та лецитин при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):  
екстракт кори осики сухий 10,0-13,33  
цинку сульфат гептагідрат 3,33-5,0  
вітамін Е 3,33-5,0  
пропіленгліколь 10,0-13,33  
лецитин 10,0-13,33  
твердий жир решта.  
2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить компоненти, при наступному співвідношенні, г на один супозиторій:  
екстракт кори осики сухий 0,3-0,4  
цинку сульфат гептагідрат 0,1-0,15  
вітамін Е 0,1-0,15  
пропіленгліколь 0,3-0,4  
лецитин 0,3-0,4  
твердий жир до 3,0.

- (11) **64801** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 9/20** (2006.01)  
**A61K 36/48** (2006.01)  
**A61P 9/06** (2006.01)

- (21) **u201102646** (22) 09.03.2011  
(72) Волковой Валерій Аркадійович, Пашнев Петро Дмитрович, Ковальов Сергій Володимирович, Шахватава Наталія Миколаївна  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ З АНТИАРИТМІЧНОЮ ТА АНТИГІПОКСИЧНОЮ ДІЄЮ**

- (57) 1. Фармацевтична композиція з антиаритмічною та антигіпоксичною дією, виконана у формі таблеток з вмістом комплексу біологічно активних речовин рослинного походження як активного діючого компонента і допоміжних формуютьуючих речовин, яка **відрізняється** тим, що містить сухий екстракт трави чини посівної при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):

сухий екстракт трави чини посівної 60,0-70,0  
допоміжні формуютьуючі речовини решта.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що допоміжні формуютьуючі речовини вибрані з переліку: полівініпіролідон, аеросил, лактоза, кальцію стеарат.

3. Фармацевтична композиція за п. 1, п. 2, яка **відрізняється** тим, що містить компоненти при наступному співвідношенні (г):

сухий екстракт трави чини посівної 0,33  
полівініпіролідон 0,015  
аеросил 0,015  
лактоза 0,135  
кальцію стеарат 0,05.

(11) 65289  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
A61K 9/48 (2006.01)  
A61K 47/10 (2006.01)  
A61N 2/02 (2006.01)  
A61N 2/04 (2006.01)  
A61N 2/08 (2006.01)

(21) u201108600 (22) 11.07.2011

(72) Золотарьова Наталія Артемівна, Медянка Юрій Степанович

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ

(57) Спосіб комплексного лікування ішемічної хвороби серця шляхом застосування бета-блокаторів, статинів, нітратів та антиагрегантів, який **відрізняється** тим, що додатково на протязі I тижня лікування призначають метаболічний препарат мексикор парентерально в дозі 300 - 600 мг на добу, а саме 5 % розчин по 2 мл тричі, внутрішньом'язово, після чого per os у II і III тижні застосовують його у тій самій добовій дозі та вплив магнітним полем (МП) на ділянку серця перемінним магнітним полем з індукцією 14 мТл та на рефлексогенну ділянку серця - синусоїдальним магнітним полем з індукцією 20 мТл щоденно, одночасно, тривалістю впливу 20 хв., загальним курсом 10 процедур.

(11) 65290  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
A61K 9/48 (2006.01)  
A61K 47/10 (2006.01)

(21) u201108602 (22) 11.07.2011

(72) Золотарьова Наталія Артемівна, Медянка Юрій Степанович

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ

(57) Спосіб лікування ішемічної хвороби серця шляхом застосування бета-блокаторів, статинів, нітратів та антиагрегантів, який **відрізняється** тим, що додатково протягом I тижня лікування призначають метаболічний препарат мексикор парентерально в дозі 300-600 мг на добу, а саме 5 % розчин по 2 мл тричі, внутрішньом'язово, після чого per os у II і III тижні застосовують його у тій самій добовій дозі щоденно.

(11) 64782  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
A61K 31/00

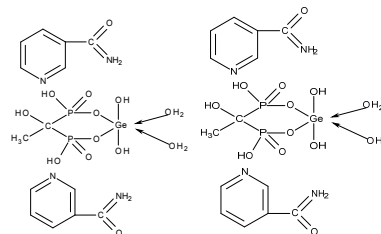
(21) u201101048 (22) 31.01.2011

(72) Лук'янчук Віктор Дмитрович, Лучишин Тарас Романович, Сейфулліна Інна Йосипівна, Рисухіна Наталія Володимирівна

(73) ЛУК'ЯНЧУК ВІКТОР ДМИТРОВИЧ, ЛУЧИШИН ТАРАС РОМАНОВИЧ, СЕЙФУЛЛІНА ІННА ЙОСИПІВНА, РИСУХІНА НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

(54) СПОСІБ ФАРМАКОКОРЕКЦІЇ СИНДРОМУ ЕНДОГЕННІ ІНТОКСИКАЦІЇ КОМПЛЕКСНОЮ СПОЛУКОЮ НА ОСНОВІ ГЕРМАНІЮ, НІКОТИНАМІДУ ТА ОКСІЕТИЛІДЕНДИФОСФОНОВОЇ КИСЛОТИ

(57) Спосіб фармакокорекції синдрому ендогенної інтоксикації, який полягає в тому, що використовується фармакотерапевтичний підхід, який **відрізняється** тим, що як фармакокорегуючий засіб щурам вводять комплексну сполуку на основі германію, нікотинамід у та оксіетилідендифосфонової кислоти (лабораторний шифр МІГУ-5), загальною формули



у вигляді 2,5 % водного розчину внутрішньоочеревинно 3 рази на добу, а саме: за 1 годину до початку моделювання в дозі 100 мг/кг, а також через 6 годин та 12 годин після введення калової зависі в дозах 50 мг/кг та 100 мг/кг, відповідно.

(11) 64788  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
A61K 31/00

(21) u201101429 (22) 08.02.2011

(72) Гудзенко Андрій Вікторович, Цуркан Олександр Олександрович, Ковальчук Тетяна Василівна

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ"

(54) СПОСІБ СТАНДАРТИЗАЦІЇ КВІТОК РОМАШКИ ЛІКАРСЬКОЇ (MATRICARIA RECUTITA L.) В БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ РОСЛИННИХ СУМІШАХ

(57) Спосіб стандартизації квіток ромашки лікарської (*Matricaria recutita* L.) в багатокомпонентних рослинних сумішах, що включає використання методу високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ), який **відрізняється** тим, що квітки ромашки лікарської в рослинних сумішах, що містять в своєму складі квітки ромашки лікарської, плоди глоду колючого, листя кропиви дводомної, корені цикорію дикого, траву споришу, квітки нагідок лікарських, плоди шипшини, корені кульбаби лікарської, кору дуба, траву звіробою та насіння льону визначають хроматографуванням у градієнтному режимі з використанням водно-ацетонітрильних рухомих фаз та оберненої фазної колонки, з попередньою очисткою проби, із застосуванням твердофазної екстракції за наявності та вмістом апігеніну та лютеоліну, вміст яких повинен бути не менше ніж 0,012 % та не менше ніж 0,007 %, відповідно, у перерахунку на висушену сировину.

(11) **64881**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**A61K 31/00**

(21) **u201104113** (22) **05.04.2011**  
(72) Шапринський Євген Володимирович, Продан Сергій Михайлович  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПЕЧІНКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПОСТРАЖДАЛИХ З ТРАВМОЮ ПЕЧІНКИ**  
(57) Спосіб лікування печінкової недостатності постраждалих з травмою печінки, що передбачає введення лікарського засобу, який **відрізняється** тим, що вводять внутрішньо вміст 2-4 мл еслівера, розведених кров'ю пацієнта у відношенні 1:1, протягом 5 діб, а потім по 2 капсули еслівера 2-3 рази на добу протягом 1 місяця.

(11) **64885** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 31/00**  
**A61K 35/00**

(21) **u201104119** (22) **05.04.2011**  
(72) Мітельов Дмитро Анатолійович, Михайлова Емілія Аурелівна, Мітельова Тетяна Юріївна  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ АМН УКРАЇНИ"**  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ДЕФІЦИТУ УВАГИ ТА ГІПЕРАКТИВНОСТІ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ**  
(57) Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей та підлітків шляхом призначення комплексної медикаментозної терапії, який **відрізняється** тим, що призначають поліпептидний препарат кортексин (внутрішньом'язово, попередньо розводячи вміст флакону з ліофілізованим порошком у 1-2 мл 0,9 % натрію хлориду) - 10 ін'єкцій на курс та комплексний гомеопатичний препарат кіндінорм (6-10-20 гранул відповідно віку, до їди, сублінгвально 3 рази на добу на протязі 1-1,5 міс.).

(11) **64953** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 31/00**

(21) **u201104672** (22) **15.04.2011**  
(72) Богданова Ірина В'ячеславівна  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ"**  
(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ УСКЛАДНЕНЬ ЛЕВОДОПАТЕРАПІЇ З УРАХУВАННЯМ РИЗИКУ ФОРМУВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД НЕЇ**  
(57) Спосіб профілактики ускладнень леводопатерапії з урахуванням ризику формування залежності від неї, що полягає в проведенні фармакотерапії, який **відрізняється** тим, що на тлі проведення сеансів психотерапії у вигляді інформування пацієнта про суть терапевтичної тактики, емоційно-вольового керування станом пацієнта з установкою на відмову від самостійного підвищення доз препарату леводопи призначають альфа-ліпоєву кислоту в добовій дозі 600 ОД внутрішньовенно крапельно на 200, 0 мл фізіологічного розчину або перорально на 2 прийоми впродовж 2 тижнів.

(11) **65158** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 31/00**

(21) **u201106271** (22) **19.05.2011**  
(72) Пономаренко Олена Василівна, Вірський Михайло Вікторович  
(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, ПОНОМАРЕНКО ОЛЕНА ВАСИЛІВНА**  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК НИЖНІХ КІНЦІВОК**  
(57) Спосіб лікування трофічних виразок нижніх кінцівок шляхом введення лікарського засобу, який **відрізняється** тим, що застосовують препарат гіалуронової кислоти з натрієвою сіллю янтарної кислоти внутрішньовенно 1,0 мл 1,1 % розчину навколо виразкового дефекту 1 раз на тиждень 5-7 тижнів.

(11) **65100** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 31/00**

(21) **u201105735** (22) **06.05.2011**  
(72) Доценко Валерій Олександрович, Симонович Валентина Миколаївна, Звягінцева Ірина Сергіївна  
(73) **ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ПОРОСЯТ**  
(57) Спосіб профілактики шлунково-кишкових захворювань у поросят, що включає застосування біологічно активної сполуки для стимуляції імунної системи, який **відрізняється** тим, що випоювали настій березового гриба (чага, *Fungus betulinus*) в дозі 30 см<sup>3</sup>

на голову тричі на день, починаючи з першого дня життя, протягом 30 днів.

- (11) **65078** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61K 31/00
- (21) **u201105502** (22) 29.04.2011
- (72) Гудзенко Андрій Вікторович, Цуркан Олександр Олександрович, Ковальчук Тетяна Василівна
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ"**
- (54) **СПОСІБ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ЛИСТЯ КРОПИВИ ДВОДОМНОЇ (URTICA DIOICA L.) В БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ РОСЛИННИХ СУМІШАХ**
- (57) Спосіб стандартизації листя кропиви дводомної (Urtica dioica L.) в багатокомпонентних рослинних сумішах, які містять в своєму складі листя кропиви дводомної, плоди глоду колючого, траву споришу, квітки нагідок лікарських, плоди шипшини, корені та кореневища валеріани лікарської, кору крушини, кореневища лепехи та насіння льону, який **відрізняється** тим, що визначають наявність та вміст скополетину за методом високоефективної рідинної хроматографії з попередньою очисткою проби, з застосуванням твердофазної екстракції.

- (11) **65264** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61K 31/00  
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **u201107900** (22) 23.06.2011
- (72) Починок Тетяна Вікторівна, Фік Леся Олександрівна, Васюкова Марина Марківна, Мельничук Віктор Володимирович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СТУПЕНЯ ПОРУШЕННЯ МЕТАБОЛІЗМУ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ У ДІТЕЙ**
- (57) Спосіб діагностики ступеня порушення метаболізму сполучної тканини у дітей, що включає клінічне обстеження дитини, який **відрізняється** тим, що додатково виявляють фенотипові ознаки дисплазії сполучної тканини та визначають рівні гідроперекисів ліпідів, малонового діальдегіду, відновного глутатіону, активності глутатіонпероксидази, глюкозо-6-фосфатдегідрогенази і при значенні гідроперекисів ліпідів та малонового діальдегіду вище  $4,065 \pm 0,018$  мкМоль/1 мл ер.,  $94,29 \pm 0,33$  мкМоль/1 мл ер., відповідно, та відновного глутатіону, активності глутатіонпероксидази, глюкозо-6-фосфатдегідрогенази - нижче  $0,484 \pm 0,002$  мМоль GSH/1 мл ер.,  $15,53 \pm 0,02$  мМоль GSH/1 мл ер.,  $1,415 \pm 0,011$  мкМоль НАДФН2/1 мл ер., відповідно, діагностують підвищений розпад колагену з подальшим формуванням різних патологічних станів (навіть до морфологічних) в органах та системах.

- (11) **65228** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61K 31/00  
A61K 36/00

- (21) **u201106724** (22) 30.05.2011
- (72) Губергіц Наталя Борисівна, Воронін Климентій Олександрович
- (73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО НЕКАЛЬКУЛЬОЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТУ НА ТЛІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗАПОРУ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ**
- (57) Спосіб лікування хронічного некалькульозного холециститу на тлі функціонального запору у людей похилого та старечого віку шляхом призначення засобу із жовчогінною та послаблюючою дією, який **відрізняється** тим, що як засіб із жовчогінною та послаблюючою дією призначають Тримебутин в дозі 200 мг тричі на день за 30 хвилин до їди впродовж 28 днів, додатково призначають холеретичний засіб Холівер по 2-4 пігулки тричі на день до або після їди впродовж 10-20 днів.

- (11) **65257** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61K 31/00  
A61K 36/00

- (21) **u201107557** (22) 16.06.2011
- (72) Жебровська Філя Іванівна, Костюк Григорій Вікторович, Ванат Михайло Дмитрович, Борщевська Марина Іллінічна, Борщевський Геннадій Ілліч
- (73) **ЖЕБРОВСЬКА ФІЛЯ ІВАНІВНА, КОСТЮК ГРИГОРІЙ ВІКТОРОВИЧ, ВАНАТ МИХАЙЛО ДМИТРОВИЧ, БОРЩЕВСЬКА МАРИНА ІЛЛІНІЧНА, БОРЩЕВСЬКИЙ ГЕННАДІЙ ІЛЛІЧ**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ СЕДАТИВНОЇ І СПАЗМАЛІТИЧНОЇ ДІЇ У ФОРМІ СУБЛІНГВАЛЬНОЇ ТАБЛЕТКИ**
- (57) 1. Спосіб одержання лікарського засобу седативної і спазмолітичної дії у формі сублінгвальної таблетки, який характеризується тим, що включає приготування тритураційних сумішей: комплексу бета-циклодекстрину з етиловим ефіром альфа-бромізовалеріанової кислоти; комплексу бета-циклодекстрину з включенням олії м'яти; наповнювача з речовиною седативної дії, змішування тритураційних сумішей з рештою наповнювача, опудрювання та таблетування.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину седативної дії використовують фенобарбітал або діазепам, або гідазепам, або їх похідні.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на стадії одержання розчину бета-циклодекстрину з етиловим ефіром альфа-бромізовалеріанової кислоти розчиняють наважку бета-циклодекстрину в суміші етанол-вода, перемішують, при кімнатній температурі, розчин прозорий без ополісценції, потім в розчин бета-циклодекстрину вводять етиловий ефір альфа-бромізовалеріанової кислоти і перемішують.  
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що одержання мікрогранул альфа-бромізовалеріанової кислоти проводять із розчину, який заливають у колбу

роторно-плівкового випаровувача і випаровують, при температурі до утворення на поверхні колби кристалів білого кольору, виключають вакуум і висушують, видаляючи залишкову вологу.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що мікрогранули бета-циклодекстрину з включенням олії м'яти одержують, розчиняючи наважку бета-циклодекстрину в суміші етанол-вода, перемішують при кімнатній температурі, в одержаний розчин бета-циклодекстрину вводять олію м'яти, перемішують, одержаний розчин відфільтровують, а одержані мікрогранули сушать.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі одержані в процесі тритураційні суміші вводять в наповнювач, опудрюють ковзкою речовиною, наприклад стеаратом магнію або стеариновою кислотою і таблетують.

(11) **65249** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 31/00**

(21) **u201107326** (22) 10.06.2011

(72) Бойко Валерій Володимирович, Крутько Євген Миколайович, Замятін Петро Миколайович

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПЕЧІНКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ПОТЕРПІЛИХ ІЗ ТРАВМАТИЧНОЮ ХВОРОБОЮ**

(57) Спосіб лікування печінкової недостатності у потерпілих із травматичною хворобою, який включає призначення лікарських засобів, який **відрізняється** тим, що хворим призначають препарат Гепа-Мерц (L-аргінін, L-аспартат) внутрішньовенно крапельно в дозі 20 г на 400 мл розчину іоностерилу двічі на добу до настання клініко-лабораторної ремісії.

(11) **65304** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 31/00**

(21) **u201110519** (22) 30.08.2011

(72) Жебровська Філя Іванівна, Жидкова Тетяна Миколаївна, Гурєєва Світлана Миколаївна, Борщевська Марина Іллівна

(73) **ЖЕБРОВСЬКА ФІЛЯ ІВАНІВНА, ЖИДКОВА ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА, ГУРЄВА СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА, БОРЩЕВСЬКА МАРИНА ІЛЛІВНА**

(54) **ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ДЛЯ СИМПТОМАТИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЗАХВОРЮВАНЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ**

(57) 1. Лікарський засіб для симптоматичної терапії захворювань нервової системи різного походження, до складу якого входять діючі речовини бенфотіамін та піридоксину гідросульфат та допоміжні речовини, наповнювачі, в'язучі, лубриканти і полімерне покриття, при наступному співвідношенні компонентів, % мас:  
бенфотіамін 20,08- 22,20  
піридоксину гідрохлорид 20,08- 22,20  
целюлоза мікрокристалічна (101) 14,74- 18,02

целюлоза мікрокристалічна (102) 14,74- 18,02  
крохмаль кукурудзяний 11,42- 17,14  
повідон (К 29/32) 1,91-2,11  
кальцію стеарат 0,92-0,98  
тальк 0,92-0,98  
кремнію діоксид колоїдний (Аеросил 200) 1,85-1,97  
покриття:  
opadry || 85F 18422 white, 13,3-14,7  
що складається з:  
полівініловий спирт 63-77  
поліетиленгліколь 9,5-10,5  
тальк 9,7-10,3  
титану діоксид (Е 171) 9,5-10,5.

2. Лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як наповнювач використовують мікрокристалічну целюлозу 101 та 102 (МКЦ 101, МКЦ 102), яка також є сухим зв'язуючим, надає пластичності таблеткам і є дезінтегрантом необмежено набухаючої дії.

3. Лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як розпушувач обмежено набухаючої дії використовують крохмаль кукурудзяний, який поліпшує змочуваність та водопроникність.

4. Лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як в'язучу речовину використовують Повідон К 29/32, який надає міцності таблеткам на злом та на стирання.

5. Лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як лубриканти використовують кальцію стеарат, тальк та кремнію діоксид колоїдний.

(11) **64800** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 31/33** (2006.01)

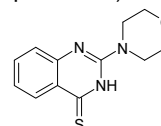
(21) **u201102494** (22) 02.03.2011

(72) Губський Юрій Іванович, Беленічев Ігор Федорович, Коваленко Сергій Іванович, Нікітін Владислав Олександрович, Горюшко Ганна Герасимівна, Посилкіна Юлія Юріївна, Павлов Сергій Васильович, Бухтіярова Ніна Вікторівна, Бабенко Лариса Петрівна, Велічко Олександр Миколайович

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ"**

(54) **2-(МОРФОЛІН-4-ІЛ)ХІНАЗОЛІН-4(3Н)-ТІОНУ, ЩО ПРОЯВЛЯЄ НЕЙРОПРОТЕКТОРНУ АКТИВНІСТЬ**

(57) Сполука 2-(морфолін-4-іл)хіназолін-4(3Н)-тіону,



NC-224

що проявляє нейропротекторну активність.

(11) **65288** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 31/70** (2006.01)  
**A61K 31/195** (2006.01)  
**A61K 35/56** (2006.01)

(21) **u201108599** (22) 11.07.2011

(72) Кравченко Людмила Сергіївна, Солоденко Георгій Миколайович

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ГЕЛЬ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА РІЗНОГО ГЕНЕЗУ**

(57) Гель для лікування захворювань слизової оболонки порожнини рота різного генезу, що включає прополіс, який **відрізняється** тим, що він містить прополіс і віск, отримані із забрусу, біологічно активний компонент рослинного походження - кедрову олію, біологічно активну речовину - аргінін натрію, формоутворюючий компонент - натрію карбоксиметилцелюлозу, волого-утримуючий - гліцерин, ароматизатор - ментол, а як розчинник - дистильовану воду, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

прополіс	2,5 - 3,0
віск	4,5 - 5,0
кедрова олія	2,5 - 3,0
аргінін натрію	1,0 - 1,5
натрій карбоксиметилцелюлоза	1,5 - 1,7
гліцерин	20,0 - 22,0
ментол (ароматизатор)	0,02 - 0,03
вода дистильована	решта.

(11) **64846**

(24) 25.11.2011

(51) МПК

**A61K 31/135** (2006.01)

(21) **u201103521**

(22) 24.03.2011

(72) Запорожан Валерій Миколайович, Марічереда Валерія Геннадіївна, Куліш Ольга Миколаївна

(73) **ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПОВТОРНОГО РОЗВИТКУ ФОЛАТ-РЕЗИСТЕНТНОГО ВРОДЖЕНОГО ДЕФЕКТУ НЕРВОВОЇ ТРУБКИ ПЛОДУ У ЖІНОК**

(57) Спосіб профілактики повторного розвитку фолат-резистентного вродженого дефекту нервової трубки плоду у жінок, що включає призначення фолієвої кислоти у периконцепційний період, який **відрізняється** тим, що у разі рівня фолієвої кислоти у сироватці крові більше 5,21 нг/л та при відсутності поліморфізму генів ферментів фолатного циклу - генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR), метилентетрагідрофолатдегідрогенази (MTHFD1), метіонін-синтаза-редуктази (MTRR), метіонін-синтаза-редуктази (MTRR), цистатіон-β-синтетази (CBS) - за 2-3 місяці до запліднення та протягом перших 16 тижнів вагітності призначають вітамінні препарати групи В інозитол у дозі 1000 мг та фолієву кислоту у дозі 5 мг щоденно один раз на добу.

(11) **64819**

(24) 25.11.2011

(51) МПК

**A61K 31/195** (2006.01)

(21) **u201103235**

(22) 21.03.2011

(72) Фролов Валерій Митрофанович, Круглова Оксана Вікторівна, Соцька Яна Анатоліївна, Андросов Євген Дмитрович

(73) **ФРОЛОВ ВАЛЕРІЙ МИТРОФАНОВИЧ, КРУГЛОВА ОКСАНА ВІКТОРІВНА, СОЦЬКА ЯНА АНАТОЛІЙВНА, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА СИНДРОМ ПОДРАЗНЕНОГО КИШКІВНИКА, СПОЛУЧЕНИЙ З ХРОНІЧНИМ НЕКАЛЬКУЛЬОЗНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ ТА ДИСБІОЗОМ**

(57) 1. Спосіб лікування хворих на синдром подразненого кишечника, поєднаний з хронічним некалькульозним холециститом та дисбіозом, що включає введення гепатозахисного препарату глутаргіну у середньотерапевтичних дозах, який **відрізняється** тим, що додатково вводять сучасний комбінований фітопрепарат ентобан.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ентобан вводять усередину по 2-3 капсули 2-3 рази на день протягом 15-20 днів поспіль в залежності від досягнутого ефекту.

(11) **64842**

(24) 25.11.2011

(51) МПК

**A61K 31/205** (2006.01)

(21) **u201103511**

(22) 24.03.2011

(72) Костев Федір Іванович, Дехтяр Юрій Миколайович

(73) **ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРАКТИВНОГО СЕЧОВОГО МІХУРА З АЛГІЧНИМ СИНДРОМОМ**

(57) Спосіб лікування гіперактивного сечового міхура з алгічним синдромом шляхом нейромедіаторного впливу на центральні механізми регуляції функціональної активності сечового міхура, який **відрізняється** тим, що застосовують комбіновану терапію специфічним інгібітором зворотного захоплення серотоніну Сертраліну гідрохлоридом, починаючи лікування з дози 25 мг на ніч, через тиждень збільшуючи дозу до 50 мг, і циклічним структурним аналогом γ-аміномасляної кислоти Габалентином у перший день 300 мг 1 раз на день, на другий 300 мг 2 рази на добу і на третій день та в подальшому - 300 мг 3 рази на добу, загальним курсом 12-14 тижнів.

(11) **65308**

(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)

**A61K 31/375** (2006.01)

**A61P 9/00**

(21) **u201112373**

(22) 21.10.2011

(72) Шевага Володимир Миколайович, Кульматицький Андрій Володимирович, Білобрин Марія Степанівна

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**

(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ СТАНУ ГІПЕРКОАГУЛЯЦІЇ В РАНЬОМУ ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДІ ПЕРВИННОГО ТА ПОВТОРНОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ**

(57) Спосіб корекції стану гіперкоагуляції в ранньому відновному періоді первинного та повторного ішеміч-

ного інсульту, що включає призначення Кардіомагнілу у дозі 75 мг один раз на добу, який **відрізняється** тим, що хворі з первинним та повторним ішемічним інсультом з 21-го дня від початку захворювання додатково приймають в амбулаторних умовах Пентоксифілін SR-АПО у дозі 400 мг перорально двічі на добу впродовж одного місяця.

двічі по 30 хвилин витримують у водяній бані при 56 °С, фільтрують і розливають у стерильні флакони.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що протипухлинну вакцину зберігають в холодильнику при температурі 4 °С впродовж 6 місяців.

(11) **64830** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 31/403** (2006.01)

(21) **u201103248** (22) 21.03.2011

(72) Фадєєнко Галина Дмитрівна, Каменір Вікторія Михайлівна, Андросов Євген Дмитрович

(73) **ФАДЕЄНКО ГАЛИНА ДМИТРИВНА, КАМЕНІР ВІКТОРІЯ МИХАЙЛІВНА, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНУ РЕФЛЮКСНУ ХВОРОБУ В ПОЄДНАННІ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ**

(57) 1. Спосіб лікування хворих на гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу в поєднанні з хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ), що включає введення інгібітора протонної помпи (ІПП) та селективного інгібітора індукцибельної синтази (i-NOS) на тлі стандартної терапії ХОЗЛ ( $\beta_2$ -агоністів короткої й тривалої дії, М-холінолітиків, інгаляційних глюкокортикостероїдів), який **відрізняється** тим, що як ІПП вводять препарат пантопразолу "Контролок®", а як інгібітор (i-NOS) - препарат мелатоніну "Віта-мелатонін".

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що "Контролок®" вводять усередину по 1 таблетці (40 мг) 1 раз вранці натщесерце протягом 30 днів поспіль.

3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що "Віта-мелатонін" вводять усередину по 1 таблетці (3 мг) на ніч за 30 хвилин до звичайного для хворого часу засинання (бажано одного й того ж щодня) протягом 30 днів поспіль.

(11) **64927** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 35/12** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(21) **u201104467** (22) 12.04.2011

(72) Боднар Олександр Олександрович, Боднар Анатолій Олександрович, Боднар Олексій Олександрович

(73) **БОДНАР ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, БОДНАР АНАТОЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, БОДНАР ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПРОТИПУХЛИННОЇ ВАКЦИНИ**

(57) 1. Спосіб одержання протипухлинної вакцини, що включає механічний, термічний та хімічний вплив на видалену пухлину, який **відрізняється** тим, що видалену пухлину чи її частки впродовж 24 годин заморожують при -18 °С, потім гомогенізують та до 100 мл гомогенізату додають 20 крапель 50 % розчину фенолу, 24 години витримують при 2-4 °С,

(11) **65154** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 35/24** (2006.01)  
**A61K 35/12** (2006.01)

(21) **u201106266** (22) 19.05.2011

(72) Пикалюк Василь Степанович, Ткач Владислав Владиславович, Крівенцов Максим Андрійович, Шаймарданова Лейля Рустемівна, Бессалова Євгенія Юріївна, Кісельов Віктор Володимирович, Зайвий Юрій Павлович, Лесковський Антон Осипович

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "КРИМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ С.І. ГЕОРГІЄВСЬКОГО"**

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАТИВНОГО БІОЛОГІЧНОГО ПРЕПАРАТУ ЛІКВОРУ**

(57) Спосіб отримання нативного біологічного препарату ліквору, що включає прижиттєве субокципітальне взяття цереброспінальної рідини корів, кріоконсервацію рідким азотом отриманої сировини та її розморожування з подальшою стерилізацією та запаюванням в ампули, який **відрізняється** тим, що стерилізацію отриманої сировини здійснюють пропусканням її через антибактеріальні фільтри, а розморожування сировини проводять в один етап.

(11) **64823** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 35/64** (2006.01)

(21) **u201103239** (22) 21.03.2011

(72) Фролов Валерій Митрофанович, Торопчин Василь Іванович, Пересадін Микола Олександрович, Андросов Євген Дмитрович

(73) **ФРОЛОВ ВАЛЕРІЙ МИТРОФАНОВИЧ, ТОРОПЧИН ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ, ПЕРЕСАДІН МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА СИНДРОМ ХРОНІЧНОЇ ВТОМИ**

(57) 1. Спосіб медичної реабілітації хворих на синдром хронічної втоми, що включає введення комбінації фітозасобів, який **відрізняється** тим, що додатково вводять 10 % спиртовий екстракт підмору бджіл.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що 10 % спиртовий екстракт підмору бджіл вводять усередину по 25-30 крапель 2-3 рази на добу за 20-25 хвилин до вживання їжі протягом 40-60 днів поспіль.

3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що при необхідності введення 10 % спиртового екстракту підмору бджіл повторюють 2-3 рази на рік, у залежності від досягнутого ефекту.

- (11) **64818** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 35/64** (2006.01)
- (21) **u201103234** (22) 21.03.2011
- (72) Фролов Валерій Митрофанович, Пересадін Микола Олександрович, Березовська Марина Олександрівна, Д'яченко Володимир Федосійович, Андросов Євген Дмитрович
- (73) **ФРОЛОВ ВАЛЕРІЙ МИТРОФАНОВИЧ, ПЕРЕСАДІН МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ, БЕРЕЗОВСЬКА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, Д'ЯЧЕНКО ВОЛОДИМИР ФЕДОСІЙОВИЧ, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА СИНДРОМ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ АПІТЕРАПІЇ**
- (57) 1. Спосіб лікування хворих на синдром психоемоційного вигорання з використанням засобів апітерапії, що включає вживання прополісного молока, який **відрізняється** тим, що додатково призначають 10 % спиртовий екстракт бджолиного підмору.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що 10 % спиртовий екстракт бджолиного підмору вводять усередину по 25-30 крапель 2-3 рази на добу за 20-25 хвилин до вживання їжі протягом 40-50 діб поспіль.

- (11) **64817** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 35/64** (2006.01)
- (21) **u201103233** (22) 21.03.2011
- (72) Фролов Валерій Митрофанович, Пересадін Микола Олександрович, Д'яченко Володимир Федосійович, Андросов Євген Дмитрович
- (73) **ФРОЛОВ ВАЛЕРІЙ МИТРОФАНОВИЧ, ПЕРЕСАДІН МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ, Д'ЯЧЕНКО ВОЛОДИМИР ФЕДОСІЙОВИЧ, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА СИНДРОМ ПІДВИЩЕНОЇ СТОМЛЮВАНOSTІ З ВИКОРИСТАННЯМ АПІПРЕПАРАТІВ**
- (57) 1. Спосіб лікування хворих на синдром підвищеної стомленості (СПС) з використанням апіпрепаратів, що включає введення густого екстракту прополісу та ліофілізованого маточного молочка, який **відрізняється** тим, що додатково вводять 10 % спиртовий екстракт підмору бджіл.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що 10 % спиртовий екстракт підмору бджіл вводять усередину по 30-40 крапель 2-3 рази на добу за 15-20 хвилин до вживання їжі протягом 30-40 діб поспіль.  
3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що, при необхідності, лікування СПС за вказаною схемою проводять повторно, з інтервалом 4-5 місяців після завершення першого курсу.

- (11) **64820** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 35/64** (2006.01)  
**A61K 31/00**
- (21) **u201103236** (22) 21.03.2011

- (72) Фролов Валерій Митрофанович, Трофименко Олександр Миколайович, Пересадін Микола Олександрович, Андросов Євген Дмитрович
- (73) **ФРОЛОВ ВАЛЕРІЙ МИТРОФАНОВИЧ, ТРОФИМЕНКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ, ПЕРЕСАДІН МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІЗ СИНДРОМОМ ПІДВИЩЕНОЇ СТОМЛЮВАНOSTІ НА ТЛІ ХРОНІЧНОЇ ТОНЗИЛЯРНОЇ ІНФЕКЦІЇ**
- (57) 1. Спосіб лікування хворих із синдромом підвищеної стомленості на тлі хронічної тонзиллярної інфекції, що включає введення амізону та циклоферону, який **відрізняється** тим, що додатково вводять 10 % спиртовий екстракт підмору бджіл.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що 10 % спиртовий екстракт підмору бджіл вводять усередину по 25-30 крапель 2-3 рази на добу за 20-30 хвилин до їди протягом 30-40 діб поспіль.  
3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що при необхідності введення 10 % спиртового екстракту підмору бджіл повторюють 2-3 рази на рік, у залежності від досягнутого ефекту.

- (11) **64822** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 35/64** (2006.01)
- (21) **u201103238** (22) 21.03.2011
- (72) Фролов Валерій Митрофанович, Торопчин Василь Іванович, Пересадін Микола Олександрович, Андросов Євген Дмитрович
- (73) **ФРОЛОВ ВАЛЕРІЙ МИТРОФАНОВИЧ, ТОРОПЧИН ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ, ПЕРЕСАДІН МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНИЙ СТЕАТОГЕПАТИТ**
- (57) 1. Спосіб медичної реабілітації хворих на неалкогольний стеатогепатит, що включає введення імуноактивних препаратів, зокрема циклоферону, який **відрізняється** тим, що додатково вводять 10 % спиртовий екстракт підмору бджіл.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що 10 % спиртовий екстракт підмору бджіл вводять усередину по 25-30 крапель 2-3 рази на добу за 20-30 хвилин до їди протягом 30-40 діб поспіль.  
3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що, при необхідності, введення 10 % спиртового екстракту підмору бджіл повторюють 2-3 рази на рік, у залежності від досягнутого ефекту.

- (11) **64821** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 35/64** (2006.01)
- (21) **u201103237** (22) 21.03.2011
- (72) Фролов Валерій Митрофанович, Кононов Валерій Миколайович, Пересадін Микола Олександрович, Андросов Євген Дмитрович

(73) **ФРОЛОВ ВАЛЕРІЙ МИТРОФАНОВИЧ, КОНОНОВ ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ПЕРЕСАДІН МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ НЕКАЛЬКУЛЬОЗНИЙ ХОЛЕЦИСТИТ, ПОЄДНАНИЙ З ОЖИРІННЯМ**

- (57) 1. Спосіб медичної реабілітації хворих на хронічний некалькульозний холецистит, поєднаний з ожирінням, що включає введення препаратів природного походження, який **відрізняється** тим, що як препарат природного походження вводять 10 % спиртовий екстракт підмору бджіл.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що 10 % спиртовий екстракт підмору бджіл вводять усередину по 25-30 крапель 2-3 рази на добу за 15-20 хвилин до вживання їжі протягом 30-40 днів поспіль.  
3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що при необхідності введення 10 % спиртового екстракту підмору бджіл повторюють 2-3 рази на рік, у залежності від досягнутого ефекту.

(11) **64826** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61K 36/00

(21) **u201103242** (22) 21.03.2011

(72) Єлізарова Тетяна Олександрівна, Кузнецова Лариса Володимирівна, Фролов Валерій Митрофанович, Андросов Євген Дмитрович

(73) **ЄЛІЗАРОВА ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА, КУЗНЕЦОВА ЛАРИСА ВОЛОДИМИРІВНА, ФРОЛОВ ВАЛЕРІЙ МИТРОФАНОВИЧ, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ІМУННОГО СТАТУСУ ХВОРИХ З НЕАЛКОГОЛЬНИМ СТЕАТОГЕПАТИТОМ НА ТЛІ ВТОРИННОГО ІМУНОДЕФІЦИТУ**

- (57) 1. Спосіб корекції імунного статусу хворих з неалкогольним стеатогепатитом на тлі вторинного імунodefіциту, що включає введення імуноактивних препаратів, який **відрізняється** тим, що як імуноактивний препарат вводять поліоксидоній.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що поліоксидоній вводять внутрішньом'язово по 6 мг через день, здійснюють 3-5 ін'єкцій, потім 2 рази на тиждень - ще 4-6 ін'єкцій препарату, у залежності від досягнутого ефекту.

(11) **64824** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61K 36/00

(21) **u201103240** (22) 21.03.2011

(72) Соколова Наталія Анатоліївна, Соцька Яна Анатоліївна, Андросов Євген Дмитрович

(73) **СОКОЛОВА НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА, СОЦЬКА ЯНА АНАТОЛІЇВНА, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА СТЕАТОГЕПАТИТ НА ТЛІ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ПИЛОВОЇ ЕТІОЛОГІЇ**

- (57) 1. Спосіб медичної реабілітації хворих на стеатогепатит на тлі хронічного обструктивного захворювання легень пилової етіології, що включає введення гепатозахисних та імуноактивних препаратів, який **відрізняється** тим, що як гепатозахисний препарат вводять альфа-ліпон, а як імуноактивний засіб - бронхіпрет.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що альфа-ліпон вводять спочатку внутрішньовенно в дозі 600 мг протягом 10-20 днів, а потім усередину в тій же дозі один раз на добу, уранці, протягом 2-4 місяців поспіль.

3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що бронхіпрет вводять по 50-60 крапель 3 рази на день протягом першого тижня медичної реабілітації, потім по 25-30 крапель 3 рази на день ще 2-3 тижня, в залежності від досягнутого ефекту.

(11) **64825** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61K 36/00

(21) **u201103241** (22) 21.03.2011

(72) Соколова Наталія Анатоліївна, Соцька Яна Анатоліївна, Андросов Євген Дмитрович

(73) **СОКОЛОВА НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА, СОЦЬКА ЯНА АНАТОЛІЇВНА, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА СТЕАТОГЕПАТИТ НА ТЛІ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ПИЛОВОЇ ЕТІОЛОГІЇ**

- (57) 1. Спосіб лікування хворих на стеатогепатит на тлі хронічного обструктивного захворювання легень пилової етіології, що включає введення гепатозахисних та імуноактивних препаратів, який **відрізняється** тим, що як гепатозахисний препарат вводять ліволін форте, а як імуноактивний засіб - галавіт.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ліволін форте вводять усередину по 2 капсули 3 рази на добу під час вживання їжі протягом 30-40 днів поспіль.  
3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що галавіт вводять внутрішньом'язово по 0,06 г через день, усього 5 ін'єкцій, потім по 0,06 г 2 рази на тиждень ще 8-10 ін'єкцій.

(11) **64827** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 A61K 36/00

(21) **u201103244** (22) 21.03.2011

(72) Березовська Марина Олександрівна, Пересадін Микола Олександрович, Андросов Євген Дмитрович

(73) **БЕРЕЗОВСЬКА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ПЕРЕСАДІН МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ НЕКАЛЬКУЛЬОЗНИЙ ХОЛЕЦИСТИТ, ПОЄДНАНИЙ З СТЕАТОЗОМ ПЕЧІНКИ ТА СИНДРОМОМ ВИГОРАННЯ З ЗАСТОСУВАННЯМ АНТИГОМОТОКСИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ**

- (57) 1. Спосіб лікування хворих на хронічний некалькульозний холецистит, поєднаний з стеатозом печінки та синдромом вигорання, що включає застосування

антигомотоксичних препаратів (АГТП), зокрема Лімфоміозоту, який **відрізняється** тим, що додатково вводять АГТП Гепар композитум.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що Лімфоміозот призначають сублінгвально по 10-15 крапель 3 рази на день за 15 хвилин до вживання їжі протягом 4-5 тижнів поспіль.

3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що Гепар композитум призначають внутрішньом'язово по 2,2 мл через день протягом 4-5 тижнів поспіль, у залежності від досягнутого ефекту.

(11) **65037** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 36/00**

(21) **u201105135** (22) 22.04.2011

(72) Григорович Ганна Олександрівна, Гринчук Валерія Олексійовна, Кудінова Олена Іванівна, Андросов Євген Дмитрович

(73) **ГРИГОРОВИЧ ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА, ГРИНЧУК ВАЛЕРІЯ ОЛЕКСІЙОВНА, КУДІНОВА ОЛЕНА ІВАНІВНА, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДОРΟΣЛИХ ХВОРИХ З СОМАТОФОРМНИМИ РОЗЛАДАМИ**

(57) 1. Спосіб лікування дорослих хворих з соматоформними розладами, що включає введення антидепресантів групи селективних інгібіторів зворотного захоплення серотоніну й засобів анксиолітичної терапії, який **відрізняється** тим, що як анксиолітичний засіб вводять депривіт.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що депривіт вводять усередину 3 рази на добу по 1 таблетці (0,06 г) протягом 4-6 тижнів поспіль, в залежності від досягнутого ефекту.

(11) **65297** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 36/00**

(21) **u201109104** (22) 20.07.2011

(72) Петрунін Дмитро Георгійович

(73) **ПЕТРУНІН ДМИТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ**

(57) Спосіб лікування цукрового діабету 2 типу дієтою з використанням настоянки часнику, який **відрізняється** тим, що одразу після пробудження і перед кожним прийомом термічно обробленої їжі випивають не менш ніж 400 мл водного розчину настоянки часнику, який піддано заморожуванню до -2 °С з подальшим спонтанним розморожуванням до +18°, та перед кожним прийомом їжі приймають не менш ніж 150 г сирого топінамбуру, при цьому снідають через 3 години після пробудження, але не раніше 11 години, обідають не раніше ніж через 3 години після закінчення сніданку, а вечеряють не раніше ніж через 3 години після закінчення обіду, але не пізніше 20 години.

(11) **65296** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 36/02** (2006.01)

(21) **u201109103** (22) 20.07.2011

(72) Петрунін Дмитро Георгійович

(73) **ПЕТРУНІН ДМИТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ**

(57) 1. Композиція для лікування цукрового діабету 2 типу, що містить морські водорості і клітковину, яка **відрізняється** тим, що містить лушпиння квасолі при такому співвідношенні компонентів (мас. %):

лушпиння квасолі 50-55  
морські водорості 30-35  
клітковина решта.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначені компоненти подрібнені до порошкоподібного стану.

3. Композиція за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що морськими водоростями є бурі водорості.

(11) **64792** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61K 36/74** (2006.01)  
**A61K 135/00** (2006.01)  
**A61P 31/04** (2006.01)

(21) **u201102089** (22) 22.02.2011

(72) Горяча Ольга Володимирівна, Кашпур Наталія Валеріївна, Ільїна Тетяна Василівна, Волянський Андрій Юрійович, Комісаренко Андрій Миколайович, Абдулкафарова Ельміра Рамізівна, Грудько Ірина Володимирівна, Очкур Олександр Васильович, Ковальова Алла Михайлівна, Ісакова Тетяна Іванівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛІПОФІЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ АНТИМІКРОБНОЇ ДІЇ**

(57) Спосіб одержання ліпофільного комплексу антимікробної дії шляхом багаторазової екстракції рослинної сировини органічним розчинником з наступним упарюванням до видалення екстрагенту і отриманням сухого залишку, який **відрізняється** тим, що як сировину використовують траву підмаренника справжнього (*Galium verum* L.), екстракцію здійснюють хлороформом при загальному співвідношенні сировина : екстрагент - 1:10-1:12 до знебарвлення розчинника, при постійно підтримуваній температурі 55-60 °С, з рециркуляцією екстрагенту у замкненому циклі протягом 28-32 годин.

(11) **65291** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61K 39/04** (2006.01)  
**H01S 3/00**

(21) **u201108736** (22) 12.07.2011

(72) Іванов Георгій Анатолійович, Писаренко Євген Іванович, Ткач Олена Андріївна, Мажак Квітослава Деонізівна, Платонова Ірина Львівна, Гречуха На-

талія Романівна, Штибель Ганна Данилівна, Пурська Марія Богданівна

(73) **ІВАНОВ ГЕОРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ЛВІВСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА ГІГІЄНИ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РЕЦИДИВІВ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ З НАЯВНІСТЮ ДЕСТРУКЦІЇ ЛЕГЕНЕВОЇ ТКАНИНИ**

(57) Спосіб лікування рецидивів туберкульозу легень з деструкцією, за яким проводять стандартизовану п'ятикомпонентну схему антимікобактеріальної терапії інтенсивної фази лікування туберкульозу легень, який **відрізняється** тим, що додатково долучається внутрішньовенне введення озонованого фізіологічного розчину натрію хлориду і внутрішньосудинне лазерне опромінення крові (ВЛОК з ЧМ), на фоні прийому 200 мг  $\alpha$ -токоферол ацетату після 10 процедури, при цьому насичуюча концентрація озону в фізіологічному розчині нарощується від 2 мг/л при першій процедурі (крок - 2 мг/л) до 10 мг/л з подальшим введенням озонованого фізіологічного розчину з такою концентрацією озону до 30 процедур, перші п'ять процедур проводяться щоденно, далі - через день, по чергово з ВЛОК з ЧМ, яке проводиться через кубітальну вену, потужність на кінці світловоду 4,5-5,0 мВт, частотні модуляції - 2000-5000 Гц, тривалість процедури - 30 хвилин, кількість сеансів - 10.

регуляторні елементи експресії цільового білка - T7/Лас-промотор та T7-термінатор загальною довжиною 62 п.н.;

ori - область початку реплікації плазмід ColE1-типу; селективний маркер - ген стійкості до канаміцину Кап довжиною 812 п.н.;

ori fl - область початку реплікації бактеріофага fl довжиною 455 п.н.,

використання штаму *Escherichia coli* BL21(SPAt<sub>r</sub>), забезпечує синтез рекомбінантного білка SPAA до 1,5 г і більше з 1 дм<sup>3</sup> бактеріальної культури.

(11) **65243**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК (2011.01)  
**A61K 41/00**  
**A61K 103/00** (2006.01)

(21) **u201107074** (22) **06.06.2011**

(72) Дикий Микола Петрович, Довбня Анатолій Миколайович, Красносельський Микола Віленович, Медведєва Олена Павлівна

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ РАДІОАКТИВНОГО ЦИСПЛАТИНУ ЯК РЕЧОВИНИ З ПОСИЛЕНОЮ ПРОТИПУХЛИННОЮ ДІЄЮ**

(57) Застосування радіоактивного цисплатину як речовини з посиленою протипухлинною дією.

(11) **65123** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **A61K 39/27** (2006.01)

(21) **u201106054** (22) **16.05.2011**

(72) Дерябін Олег Миколайович, Дерябіна Олена Григорівна, Гільчук Павло Володимирович, Тарасов Олександр Анатолійович, Ображей Анатолій Федорович, Скрипник Валерій Григорович

(73) **ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

(54) **ШТАМ ESCHERICHIA COLI BL21(SPAt<sub>r</sub>) - ПРОДУЦЕНТ РЕКОМБІНАНТНОГО БІЛКА SPAA БАКТЕРІЇ ERYSIPELOTHRIX RHUSIOPATHIAE**

(57) Штам *Escherichia coli* BL21(SPAt<sub>r</sub>) - продуцент рекомбінантного білка SpAA з М.м. 47 кДа бактерії *Erysipelothrix rhusiopathiae*, одержаний в результаті трансформації клітин *Escherichia coli* штаму BL21(DE3) рекомбінантною плазмідною ДНК pSPAA(tr), яка має довжину 6374 п.н. та містить наступні фрагменти: фрагмент ДНК довжиною 1085 п.н., який є фрагментом гена SPAA грампозитивної бактерії *Erysipelothrix rhusiopathiae* та має послідовність:

GTGACATGACTTTCAGGCTCTACTTTAGAGTCACTTCTTCAATTTGGAAATGATTG  
ACAAGTGATCTAAATCTGCACGAATCGTCTTAAATTTCCGAATCGAATGAGCTGTG  
TAAATCATAGATAAGTATGATCTCTATTGATGAGTGAATTTCTTTATTTCTTATTT  
TCTCGCATCCACACTATATGAATCAAAAATATCTGATTTAAATAATCTTGAAGTT  
TATTTTCTTCTCACTACCTGATTTGATTTTCCAAATAAATCGTTGGAGTACATC  
TGGTTTTCGAACATCTCCACTCTTTGGATATAAATTTCAAGAAGTCTGTAGTTTC  
TTCCCTCTTGTGTTTATATCTTAAATTTGCTTTTAAAGGATTCACAAACCGCTTCGCAC  
GTTCCTCAAGTTGGATATACATCTCTTCAACTTGAATTTGGCGATTCTCCGCATAGC  
ATAAAGTTCAAGATACAGTGGATGAATTTCTTTTCCATCATATTTTCGAGCCGGTTA  
TAGTCAATAAATCGCTGACCCCTAGACCCAAAGCAAGTTGATATATTTAGTTTG  
TCAATATCTCGTGTGAATCTGAACTAAGAAATCTCATGCGCTTCAGGTAATAA  
TTTACTCTGAGCAATTTTATCTATCTACGAAATCTATCTCTTAGAGGAACATATA  
ATGCTCTCAATGGAGCTCTACCTTTAACTTTACCTTCATATTTTAAATAACGGTG  
TTTCACTCTGTAATTCACGAGTAAATCAACGATGCTTCATCAAGTTCAAGGAATCGT  
TAACTCTTCAAAATTTTCAAGATACATAGCATCTGCATAAATCTCTGTAGCCGAT  
TCTAGTTGTAGGTTTGGATGCTTTGTTTAAACATAAGGTTGAATTTTGAAGACTC  
ATCTCTTCAATTTTAAAGTCTCTTCAATCTGAGTAAATCTCTTCAATCTGAGTCTCA  
AACTTTGGTACCCCTTGGTTCAATTTAAGAAACGGCTTCACTTTTGTATTAATAG  
AGATACCAATTTTCAATATAAGCATAGTATGGATCCGCTCTCTT

(11) **64983** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **A61K 135/00** (2006.01)  
**G09B 23/28** (2006.01)

(21) **u201104907** (22) **19.04.2011**

(72) Заболотний Дмитро Ілліч, Мельников Олег Феодосійович, Гогунська Інна Володимирівна, Сидоренко Тетяна Василівна, Пухлик Борис Михайлович

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ АЛЕРГІЇ НЕГАЙНОГО ТИПУ**

(57) Спосіб моделювання алергії негайного типу, що формується на тлі попереднього закапування в обидва носові ходи лабораторних щурів 0,1 % розчину поліглюкіну та подальшого введення алергену, який **відрізняється** тим, що для формування полівалентної форми алергії одночасно також інтраназально вводять суміш чотирьох пилоквих алергенів трав за запропонованою схемою.

(11) **64982** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **A61L 9/01** (2006.01)

(21) **u201104901** (22) **19.04.2011**

(72) Мартиненкова Наталя Петрівна

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКІ АЕРОЗОЛІ"****(54) ОСВІЖУВАЧ ПОВІТРЯ**

**(57)** 1. Освіжувач повітря, що містить віддушку, пропелент вуглеводний і розчинник, який **відрізняється** тим, що він додатково містить стабілізатор, поверхнево-активні речовини, антиоксидант і консервант, а як розчинник він містить воду демінералізовану.

2. Освіжувач повітря за п. 1, який **відрізняється** тим, що як стабілізатор він містить пропіленгліколь, як поверхнево-активну речовину він містить сорбітан олеат, гідрогенізовану касторову олію і olet 5, як віддушку він містить синтетичні ароматичні речовини, як антиоксидант він містить нітрит натрію, як консервант він містить бензоат натрію, як пропелент вуглеводний він містить газову суміш з пропану, бутану, ізобутану при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

віддушка	0,2-2,0
пропелент вуглеводневий	40
сорбітан олеат	0,1-0,9
гідрогенізована касторова олія	0,01-0,5
olet-5	0,01-0,5
нітрит натрію	0,05-0,25
бензоат натрію	0,05-0,25
пропіленгліколь	0,1-2,0
вода демінералізована	до 100.

3. Освіжувач повітря за п. 1, який **відрізняється** тим, що як розчинник він містить воду демінералізовану і багатоатомний спирт, переважно спирт ізопропіловий, як консервант він містить алкілглюкозиди при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

віддушка	0,2-2,0
пропелент вуглеводневий	40
спирт ізопропіловий	0,01
сорбітан олеат	0,1-0,9
гідрогенізована касторова олія	0,01-0,5
olet-5	0,01-0,5
нітрит натрію	0,05-0,25
алкілглюкозиди	0,05-0,25
пропіленгліколь	0,1-2,0
вода демінералізована	до 100.

робочому стакані відбувається нагрітими спіралями, по яких протікає електричний струм.

**(11) 64806**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)**  
**A61M 1/00**

**(21) u201102995** **(22) 14.03.2011**

**(72)** Бондар Григорій Васильович, Попович Олександр Юлійович, Панасенко Сергій Олександрович, Кондратюк Борис Петрович

**(73) КОМУНАЛЬНИЙ КЛІНІЧНИЙ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ПРОТИПУХЛИНИЙ ЦЕНТР", ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО**

**(54) СПОСІБ ВНУТРІШНЬОАРТЕРІАЛЬНОЇ ПОЛІХІМІОТЕРАПІЇ МЕТАСТАТИЧНОГО ПЕРИКАРДИТУ**

**(57)** Спосіб лікування метастатичного перикардиту, який включає пункцію порожнини перикарду, який **відрізняється** тим, що для виконання пункції використовують катетеризацію внутрішньої грудної артерії (ВГА) через верхню надчеревну артерію, після чого під контролем рентгена просують далі катетер до 1-го ребра - рівня відходження а. pericardiacophrenica, фіксуючи катетер у судині, потім проводять курси регіонарної поліхіміотерапії (РПХТ), зазвичай до 4-х.

**(11) 65242**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)**  
**A61M 5/00**  
**A61M 25/10 (2006.01)**  
**A61B 1/00**

**(21) u201107072** **(22) 06.06.2011**

**(72)** Бойко Валерій Володимирович, Грома Василь Григорович

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРАСТУВАННЯ КИШЕЧНИКУ ЧЕРЕЗ РАНИШ НАКЛАДЕНУ СТОМУ**

**(57)** Пристрій для контрастування кишечника, що включає ємність для рідини та трубку, який **відрізняється** тим, що у пристрої для контрастування кишечника через раніш накладену стому ємність виконана у вигляді роздувного балона, що має в центрі еластичне кільце більшої жорсткості, ніж сам балон і газ- чи гідропровід, вихідний отвір якого відкривається у простір балона.

**(11) 65106** **(51) МПК**  
**(24) 25.11.2011** **A61L 9/20 (2006.01)**  
**A61L 9/22 (2006.01)**

**(21) u201105797** **(22) 10.05.2011**

**(72)** Бернацький Віктор Антонович

**(73) БЕРНАЦЬКИЙ ВІКТОР АНТОНОВИЧ**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ**

**(57)** Пристрій для лікування дихальних шляхів, який складається із зовнішнього стакану, частково заповненого водою, в середині якого розміщений внутрішній робочий стакан з мікроотворами в дні, а до верхньої кришки якого герметично під'єднана трубка для дихання, і у внутрішньому робочому стакані, над рівнем води, розміщені два електроди, який **відрізняється** тим, що іонізація повітря у внутрішньому

**(11) 64940**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)**  
**A61M 5/00**

**(21) u201104583** **(22) 14.04.2011**

**(72)** Югіров Олег Григорович, Стаховський Едуард Олександрович, Кіндратишин Богдан Теодорович, Супруненко Олександр Анатолійович, Новак Олена Ми-

лославівна, Стаховський Олександр Едуардович,  
Вітрук Юрій Васильович

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**

**(54) СПОСІБ ПРИПИНЕННЯ КРОВОТЕЧІ У ХВОРИХ НА РАК СЕЧОВОГО МІХУРА**

**(57)** Спосіб припинення кровотечі у хворого на рак сечового міхура, що включає ендоваскулярний вплив на пошкоджені судини, який **відрізняється** тим, що емболізацію проводять за допомогою рентгеноконтрастних мікросфер фірми TERUMO під контролем рентгенівського телеекрана.

**(11) 65070**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)**  
**A61M 5/00**

**(21) u201105398**

**(22) 27.04.2011**

**(72)** Юрінов Олег Григорович, Кіркільський Станіслав Ігорович, Супруненко Олександр Анатолійович, Кондрацький Юрій Миколайович, Новак Олена Милославівна, Кіндратишин Богдан Теодорович

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РАК ВНУТРІШНЬОГРУДНОГО ВІДДІЛУ СТРАВОХОДУ**

**(57)** Спосіб лікування хворих на рак внутрішньогрудного відділу стравоходу, що включає хіміопроменеве лікування, який **відрізняється** тим, що цитостатики вводять внутрішньоартеріально одночасно двома катетерами в щитошийний стовбур та ліву шлункову артерію.

**(11) 65193**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)**  
**A61M 11/00**  
**A61N 5/00**

**(21) u201106458**

**(22) 23.05.2011**

**(72)** Патон Борис Євгенович, Кривцун Ігор Віталійович, Худецький Ігор Юліанович, Масалов Дмитро Володимирович, Москаленко Володимир Костянтинович, Нестерова Олена Іванівна, Петухов Володимир Олексійович, Шелест Микола Антонович, Абдулах Валерій Михайлович, Фурманов Юрій Олександрович, Сухін Ігор Анатолійович, Сотніков Олександр Васильович, Новгородська Лариса Олександрівна

**(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

**(54) ТЕРМОСТРУМЕНЕВИЙ ХІРУРГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ**

**(57)** 1. Термоструменевий хірургічний інструмент, до складу якого входить маніпулятор, який за допомогою гнучкого шланга сполучений із сервісним блоком, що містить компресор та джерело живлення, при цьому маніпулятор має форму трубки, у внутрішній порожнині якої співвісно встановлений вузол нагрівання робочого повітряного потоку, який **відрізняється** тим, що вузол нагрівання робочого повітряного потоку суміщений з термодатчиком і розташований разом з ним в керамічній трубці, котра уміщена в металеву трубку, у якій виконані отвори для проходження повітря від компресора і яка за допомогою центраторів зафіксована в порожнині захисної ме-

талевої трубки, закріпленої в рукоятці з можливістю осьового пересування, при цьому до вузла нагрівання припаяні струмовідводи, які приєднані до джерела живлення і разом з кінцями термодатчика, який сполучений з розташованим в сервісному блоці мікроконтролером, що має введену програму підтримання режиму робочих параметрів повітряного потоку, пропущені по гнучкому шлангу, який одним кінцем за допомогою роз'єму насаджений на рукоятку, а другим за допомогою такого ж роз'єму під'єднаний до сервісного блока, при цьому всередині кожного роз'єму виконаний отвір для проходження повітря від компресора.

2. Термоструменевий хірургічний інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що в порожнині металевий трубки встановлений фіксатор обмеження просування керамічної трубки вглибину металевий трубки.

**(11) 65277**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)**  
**A61M 21/00**

**(21) u201108410**

**(22) 04.07.2011**

**(72)** Ольхов Олег Георгійович

**(73) ОЛЬХОВ ОЛЕГ ГЕОРГІЙОВИЧ**

**(54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ОЗДОРОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ ХВОРОГО**

**(57)** Спосіб диференційованої психологічної корекції оздоровлення організму хворого, що включає психотерапевтичний вплив на нього із застосуванням фізіотерапії, аудіо- і відеотерапії, обсяги яких забезпечують підвищену цілісність зайнятості пацієнта перед його надходженням в операційну, а також навіювання йому при цьому позитивного результату подальшого оперативного втручання на основі методів традиційної медицини, який **відрізняється** тим, що додатково за допомогою технічних засобів у сеанс відеотерапії включають показ заздалегідь створених анімаційних фільмів, демонстрація яких основана на забезпеченні зцілення пацієнта від подібного захворювання, при цьому викликають додаткову стимуляцію впливів енергетичних та хімічних властивостей фізіологічних систем організму пацієнта на відновлення його нормального функціонування.

**(11) 64980**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК**  
**A61M 25/02 (2006.01)**

**(21) u201104880**

**(22) 19.04.2011**

**(72)** Бондар Володимир Григорович, Крюков Микола Васильович, Ісаєв Віктор Павлович

**(73) БОНДАР ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ В ОНКОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ З КІФОСКОЛІОЗОМ АБО ПЕРЕЛОМО-ВИВИХОМ ХРЕБТА**

**(57)** Спосіб лікування хронічного больового синдрому в онкологічних хворих з кіфосколіозом або переломами хребта шляхом катетеризації епідурального простору, який **відрізняється** тим, що попередньо хворому проводять рентгенографію хребта в са-

гітальній і фронтальній площинах, потім, використовуючи отриманий рентген-знімок, епідуральній голці надають форму, яка моделює патологічні скривлення хребта, після чого епідуральну блокаду з наступною катетеризацією проводять з використанням модифікованої епідуральної голки.

знаходяться у логарифмічній фазі росту, після чого культуру пересіюють на тверде поживне середовище у чашках Петрі та наносять мембранні диски, насичені антибіотиком, і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °С протягом 24 годин, далі вимірюють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура), при цьому підвищення чутливості культури золотистого стафілокока найбільш виражене за експозиції 180 секунд і відповідає дозі 2,7 Дж.

(11) **65248** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61N 1/20** (2006.01)  
**A61K 31/00**

(21) **u201107322** (22) 10.06.2011

(72) Бойко Валерій Володимирович, Замятін Петро Миколайович, Крутько Євген Миколайович, Замятін Денис Петрович

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ ВОГНИЩЕВИХ ПОРАЗОК ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ПОТЕРПІЛИХ ІЗ ТРАВМАТИЧНОЮ ХВОРОБОЮ**

(57) Спосіб лікування гострих вогнищевих поразок головного мозку, що включає одночасне використання лікарських засобів та електростимуляції головного мозку, який відрізняється тим, що потерпілим із травматичною хворобою призначають засіб, який покращує реологію крові, пентосан і антиоксидант актовегін та одночасно на зони проекції вогнищевих поразок впливають постійним струмом силою 100-500 мкА, протягом 30-40 хвилин, курсом 5-15 днів, після чого лікарську терапію продовжують ще протягом 5-10 днів.

(11) **65135** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61N 5/00**  
**C12R 1/445** (2006.01)

(21) **u201106115** (22) 16.05.2011

(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ОКСАЦИЛІНУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА, ВИСІЯНОГО ІЗ РАН, ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 870 НМ**

(57) Спосіб підвищення чутливості до оксациліну золотистого стафілокока, висіяного із ран, із використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання з довжиною хвилі 870 нм, який включає опромінення культури золотистого стафілокока неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону, який відрізняється тим, що опромінення стандартної за висі культури неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону при довжині хвилі 870 нм та потужності 15 мВт з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюють у м'ясо-пептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться у логарифмічній фазі росту, після чого культуру пересіюють на тверде поживне середовище у чашках Петрі та наносять мембранні диски, насичені антибіотиком і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °С протягом 24 годин, далі вимірюють зони затримки росту за допомогою штангенциркуля та порівнюють отримані результати із контрольною групою (неопромінена культура), при цьому підвищення чутливості культури золотистого стафілокока найбільш виражене за експозиції 180 секунд і відповідає дозі 2,7 Дж.

(11) **65121** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61N 5/00**  
**C12R 1/445** (2006.01)

(21) **u201106052** (22) 16.05.2011

(72) Пантьо Валерій Валерійович, Ніколайчук Віталій Іванович, Пантьо Валерій Іванович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ГЕНТАМІЦИНУ ЗОЛОТИСТОГО СТАФІЛОКОКА, ВИСІЯНОГО ІЗ РАН, ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 870 НМ**

(57) Спосіб підвищення чутливості до гентаміцину золотистого стафілокока, висіяного із ран, із використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання з довжиною хвилі 870 нм, який включає опромінення культури золотистого стафілокока неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону, який відрізняється тим, що опромінення стандартної за висі культури неперервним променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону при довжині хвилі 870 нм та потужності 15 мВт з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюють у м'ясо-пептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які

(11) **65116** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61N 5/02** (2006.01)

(21) **u201106010** (22) 13.05.2011

(72) Терещенко Микола Федорович, Матвієнко Сергій Миколайович

(73) **ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ, МАТВІЄНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

**(54) АПАРАТ МІКРОХВИЛЬОВОЇ РЕЗОНАНСНОЇ ТЕРАПІЇ**

**(57)** Апарат мікрохвильової резонансної терапії, що містить послідовно з'єднані генераторний блок на базі активного напівпровідникового елемента і варактора, електрично керований атенюатор та аплікатор, блок управління у складі панелі управління мікропроцесорного блока, входи якого під'єднані до виходу панелі управління та блока живлення, а виходи з'єднані з вузлами цифрової індикації режимів роботи, звукової сигналізації генераторного блока та електрично керованого атенюатора, який **відрізняється** тим, що містить два мікропроцесорні блоки, дві випромінюючі головки та оксиметр, причому в обох випромінюючих головках між виходом генераторного блока міліметрових хвиль та входом першого електрично керованого р-і-п-атенюатора додатково введені другий електрично керований р-і-п-атенюатор та направлений відгалужувач, до виходу додаткового тракту якого послідовно підключені детектор та мікропроцесорний блок, який керує відповідними випромінюючими головками, в свою чергу два мікропроцесорні блоки з'єднані з блоком управління, який виконує функцію загального керуючого пристрою, та з панеллю управління, індикації та сигналізації, а до блока управління під'єднаний оксиметр, який забезпечує функцію синхронізації терапевтичної дії хвиль опромінювання з циклами фаз роботи і паузи кровотоку пацієнта з відліком часу.

**(11) 65159** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **A61P 1/00**  
**A61B 17/00**

**(21) u201106273** **(22) 19.05.2011**

**(72)** Годлевський Аркадій Іванович, Балабуєва Вікторія Володимирівна, Сацик Олександр Степанович, Бондар Валерій Вікторович

**(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

**(54) СПОСІБ ПРИГНІЧЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ СЕКРЕЦІЇ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ГОСТРОМУ ПАНКРЕАТИТІ**

**(57)** Спосіб пригнічення зовнішньої секреції підшлункової залози при гострому панкреатиті, що передбачає введення лікарських засобів, який **відрізняється** тим, що препарат Укреотид вводять в добовій дозі, мікродструминно шприцевим дозатором, в катетер встановлений в периферичну лімфатичну судину на кінцівці.

**(11) 64901** **(51)** МПК  
**(24) 25.11.2011** **A61P 3/10** (2006.01)

**(21) u201104270** **(22) 08.04.2011**

**(72)** Ніфонтowa Лариса Валентинівна, Глоба Євгенія Вікторівна, Зелінська Наталія Борисівна, Погадаєва Наталія Леонідівна

**(73) НІФОНТОВА ЛАРИСА ВАЛЕНТИНІВНА, ГЛОБА ЄВГЕНІЯ ВІКТОРІВНА, ЗЕЛІНСЬКА НАТАЛІЯ БОРИСІВНА, ПОГАДАЄВА НАТАЛІЯ ЛЕОНІДІВНА**

**(54) СПОСІБ ПОМПОВОЇ ІНСУЛІНОТЕРАПІЇ ДІТЕЙ РІЗНОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1 ТИПУ**

**(57)** Спосіб помпової інсулінотерапії дітей різного віку, хворих на цукровий діабет 1 типу, що включає введення інсуліну, який **відрізняється** тим, що кількість інсуліну для введення розраховують диференційовано, залежно від вікових груп дітей, за окремими трьома новими формулами з можливістю більш точно вирахувати потребу дитини в інсуліні залежно від спожитих вуглеводів, розрахувати точний харчовий болус інсуліну, уникати гіперглікемії після їжі, досягти оптимального глікемічного контролю.

**(11) 65222** **(51)** МПК  
**(24) 25.11.2011** **A61P 9/04** (2006.01)

**(21) u201106587** **(22) 26.05.2011**

**(72)** Христофорова Ганна Михайлівна, Єна Лариса Михайлівна, Кондратюк Віталій Євгенович

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕРОНТОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА СУПУТНЬОЮ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ**

**(57)** Спосіб лікування хворих похилого віку з артеріальною гіпертензією та супутньою ішемічною хворобою серця, що включає призначення базисної медикаментозної терапії, який **відрізняється** тим, що пацієнтам додатково призначають триметазидин короткої дії у дозі 30 мг тричі на добу.

**(11) 65287** **(51)** МПК  
**(24) 25.11.2011** **A61P 9/12** (2006.01)  
**A61P 15/10** (2006.01)  
**A61N 1/44** (2006.01)

**(21) u201108598** **(22) 11.07.2011**

**(72)** Шмакова Ірина Петрівна, Костєв Федір Іванович, Прокопчук Юлія Вікторівна, Шаповалова Ганна Анатоліївна, Богацький Сергій Володимирович

**(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ЕРЕКТИЛЬНУ ДИСФУНКЦІЮ НА ФОНІ ПАТОЛОГІЇ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ**

**(57)** Спосіб лікування хворих на еректильну дисфункцію на фоні патології серцево-судинної системи шляхом застосування судинорегуючої та антигіпертензивної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково, разом з загальноприйнятою медикаментозною терапією, призначають малу аутогемотерапію озono-кисневою сумішшю з концентрацією O<sub>2</sub>/O<sub>3</sub> 0,6 мг/л на одну процедуру у перші 3 дні щодня, а у наступні 3 дні - через день, загальним курсом 10-14 днів, при цьому 2 рази на тиждень у будь-який день до схеми лікування додають велику аутогемо-

терапію озоно-кисневою сумішшю у дозі 200 мл озонового 0,9 % фізіологічного розчину з концентрацією  $O_2/O_3$  6-8 мг/л.

(11) **64867** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61P 13/00**  
**A61K 33/26** (2006.01)

(21) **u201103990** (22) **04.04.2011**

(72) Окладнікова Світлана Леонідівна, Білоглазов Володимир Олексійович, Крутіков Євген Сергійович

(73) **КРИМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. С.І. ГЕОРГІЄВСЬКОГО, ОКЛАДНІКОВА СВІТЛАНА ЛЕОНІДІВНА**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПІЕЛОНЕФРИТІВ У ВАГІТНИХ**

(57) Спосіб лікування піелонефритів у вагітних, який включає використання антибактеріального засобу і препарату імуномодуючої дії, який **відрізняється** тим, що застосовують як імунокоректор препарат дуфалак у дозі 15-30 мл 3 рази на добу всередину після їжі впродовж 7-10 днів.

(11) **64829** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61P 25/08** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)

(21) **u201103247** (22) **21.03.2011**

(72) Григорович Ганна Олександрівна, Крохмаль Ірина Петрівна, Терехова Наталя Вікторівна, Архіпова Тетяна Євгенівна, Андросов Євген Дмитрович

(73) **ГРИГОРОВИЧ ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА, КРОХМАЛЬ ІРИНА ПЕТРІВНА, ТЕРЕХОВА НАТАЛЯ ВІКТОРІВНА, АРХІПОВА ТЕТЯНА ЄВГЕНІВНА, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ПІСЛЯПОЛОГОВІ ПСИХОЗИ**

(57) 1. Спосіб медичної реабілітації хворих на післяпологові психози, що включає введення нейролептиків групи рисперидону та нормотиміків у підтримуючих дозах, який **відрізняється** тим, що як нормотимік вводять препарат Депакін хроно.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що Депакін хроно вводять усередину по 1 таблетці (0,3 г) 2 рази на добу через 30 хвилин після вживання їжі протягом 50-60 днів поспіль, у залежності від досягнутого ефекту.

(11) **65038** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61P 25/18** (2006.01)

(21) **u201105136** (22) **22.04.2011**

(72) Григорович Ганна Олександрівна, Єфаніна Наталія Вікторівна, Терехова Наталя Вікторівна, Андросов Євген Дмитрович

(73) **ГРИГОРОВИЧ ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА, ЄФАНИНА НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА, ТЕРЕХОВА НАТАЛЯ ВІКТОРІВНА, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ПІСЛЯПОЛОГОВІ ПСИХОЗИ**

(57) 1. Спосіб лікування хворих на післяпологові психози, що включає введення нормотиміків групи карбомазепіну і антипсихотичних засобів, який **відрізняється** тим, що як антипсихотичний засіб вводять препарат соліан.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що соліан вводять усередину по 1 таблетці (0,2 г) 2 рази на добу через 30 хвилин після вживання їжі протягом 50-60 днів поспіль, у залежності від досягнутого ефекту.

(11) **64828** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **A61P 25/20** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)

(21) **u201103246** (22) **21.03.2011**

(72) Григорович Ганна Олександрівна, Кудінова Олена Іванівна, Тарапура Людмила Георгіївна, Андросов Євген Дмитрович

(73) **ГРИГОРОВИЧ ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА, КУДІНОВА ОЛЕНА ІВАНІВНА, ТАРАПУРА ЛЮДМИЛА ГЕОРГІЇВНА, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДОРОСЛИХ ХВОРИХ З СОМАТИЗОВАНИМИ РОЗЛАДАМИ**

(57) 1. Спосіб медичної реабілітації дорослих хворих з соматизованими розладами, що включає введення антидепресантів групи селективних інгібіторів зворотного захоплення серотоніну та засобів анксиолітичної терапії, який **відрізняється** тим, що як анксиолітичний засіб вводять гліцин.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що гліцин вводять сублінгвально по 1 таблетці (0,1 г) 3 рази на добу протягом 30-40 днів поспіль, у залежності від досягнутого ефекту.

(11) **65022** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61P 27/14** (2006.01)  
**A61P 37/00**

(21) **u201105011** (22) **20.04.2011**

(72) Заболотний Дмитро Іллєч, Мальников Олег Феодосійович, Гогунская Інна Володимирівна, Сидоренко Тетяна Василівна, Пухлик Борис Михайлович

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ СТАНУ СПЕЦИФІЧНОЇ ГІПОСЕНСИБІЛІЗАЦІЇ В ЕКСПЕРИМЕНТІ ПРИ ПОЛІВАЛЕНТНІЙ АЛЕРГІЇ**

(57) Спосіб формування стану специфічної гіпосенсибілізації в експерименті при полівалентній алергії, що передбачає введення зростаючих доз алергену, який **відрізняється** тим, що суміш чотирьох пилоквих алергенів трав вводять за запропонованою схемою трикратно перорально експериментальним тваринам, попередньо сенсibilізованим до цих алергенів.

- (11) **65021** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61P 27/14** (2006.01)  
**A61P 37/00**
- (21) **u201105010** (22) 20.04.2011
- (72) Заболотний Дмитро Ілліч, Мальников Олег Феодосійович, Гогунская Інна Володимирівна, Сидоренко Тетяна Василівна, Пухлик Борис Михайлович
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"**
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ СПЕЦИФІЧНОЇ ГІПОСЕНСИБІЛІЗАЦІЇ ПРИ ПОЛІВАЛЕНТНІЙ АЛЕРГІЇ**
- (57) Спосіб моделювання специфічної гіпосенсибілізації при полівалентній алергії, що передбачає парентеральне введення зростаючих доз, наприклад гетерологічних алергенів, який **відрізняється** тим, що суміш чотирьох лише пилових алергенів трав вводять за запропонованою схемою трикратно експериментальним тваринам, попередньо сенсифікованим до цих алергенів.

- (11) **64928** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61P 35/00**  
**A61D 99/00**
- (21) **u201104468** (22) 12.04.2011
- (72) Боднар Олександр Олександрович, Тихонов Микола Михайлович, Боднар Анатолій Олександрович
- (73) **БОДНАР ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ТИХОНОВ МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ, БОДНАР АНАТОЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ІМУНОТЕРАПІЇ ПУХЛИН**
- (57) Спосіб імунотерапії пухлин, що включає до- і післяопераційне введення протипухлинної вакцини за методикою ПДАТУ, який **відрізняється** тим, що при цьому не дотримуються органного принципу застосування препарату, вакцину до операції вводять двічі в дозі 1,5-2 мл на 10 кг маси підшкірно з інтервалом 5-7 днів, 2-3 рази після операції з інтервалом 6-8 діб в дозі 2 мл на 10 кг маси та двічі з інтервалом 6-8 діб кожні 6 місяців після видалення пухлин в дозі 2 мл на 10 кг маси.

- (11) **65097** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A61P 35/00**  
**A61K 38/21** (2006.01)
- (21) **u201105696** (22) 05.05.2011
- (72) Кукушкіна Марія Миколаївна, Коровін Сергій Ігорович, Солодьянникова Оксана Іванівна, Сукач Георгій Георгійович, Палівець Андрій Юр'євич
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З МІКРОМЕТАСТАЗАМИ МЕЛАНОМИ ШКІРИ В "СТОРОЖОВИХ" ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛАХ**
- (57) Спосіб лікування хворих з мікрометастазами меланоми шкіри в "сторожових" лімфатичних вузлах, що включає радіоізотопне визначення "сторожових" лім-

фатичних вузлів, стандартне широке висічення пухлини та терапію низькими дозами  $\alpha$ -2b-інтерферону, який **відрізняється** тим, що хірургічне втручання в зоні регіонарного лімфоколектора обмежують видаленням тільки уражених лімфатичних вузлів.

## A 63

- (11) **64786** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A63B 71/00**
- (21) **u201101331** (22) 07.02.2011
- (72) Корягін Віктор Максимович, Сушинський Орест Євгенович, Окуп Юхим Борисович, Блават Оксана Зіновівна, Чорнобай Ігор Миколайович, Коцун Володимир Іванович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ ПРОХОДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЇ СПОРТСМЕНОМ У ВПРАВІ З М'ЯЧЕМ**
- (57) Спосіб визначення часу проходження дистанції спортсменом у вправі з м'ячем, що включає моніторинг тренувального процесу за тренувальною програмою, який **відрізняється** тим, що моніторинг тренувального процесу спортсмена проводять між розташованими по всьому шляху тренувального процесу двох і більше пар джерел та приймачів інфрачервоного випромінювання, встановленими один навпроти іншого, сигнали з яких подають на електронно-обчислювальний пристрій і в процесі проходження спортсменом всього тренувального процесу визначають час перетину спортсменом кожної пари джерел і приймача випромінювання, за якими і судять про час проходження спортсменом дистанцій різного напрямку руху.

- (11) **64767** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **A63H 33/00**
- (21) **u200908061** (22) 31.07.2009
- (72) Суворова Ольга Костянтинівна, Сичова Марія Вячеславівна
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ОБ'ЄМНОЇ ІГРАШКИ-КОНСТРУКТОРА**
- (57) Спосіб виготовлення об'ємної іграшки-конструктора, при якому з вихідного об'ємного матеріалу виготовляють основні конструкційні елементи для осмислюваного об'єкта живої природи, вирізають в них отвори, який **відрізняється** тим, що додатково з вихідного об'ємного матеріалу виготовляють вставку для з'єднання основних конструкційних елементів між собою, при цьому отвори вирізають наскрізними в центрі кожного конструкційного елемента, як вихідний матеріал використовують поролон, основні конструктивні елементи з наскрізними отворами

та вставку покривають текстильним матеріалом, переважно з трикотажу, після чого вставку вставляють в центральні наскрізні отвори основних конструкційних елементів та накладають на зовнішній стороні основних конструкційних елементів додаткові

елементи на липучках, які імітують деталі тіла об'єкта живої природи, зокрема вуха, лапи, хвіст та інші оздоблювальні деталі.

---

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

(11) **65067** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B01D 21/00

(21) u201105386 (22) 27.04.2011

(72) Азарян Альберт Арамаісовіч, Озіян Ігор Сергійович

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) РУДОСОРТУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Рудосортувальний пристрій, що включає бункер, послідовно встановлені віброживильники у вигляді нескінченних стрічок, вузол поділу сортового матеріалу, джерело гамма-випромінювання, детектор, транспортує пристосування у вигляді жолобів і виконавчий механізм у вигляді шибєрного пристрою, який відрізняється тим, що віброживильники виконано у вигляді двох конвеєрних стрічок, причому друга конвеєрна стрічка рухається в 4 рази швидше першої, а вузол поділу сортового матеріалу знаходиться наприкінці другої конвеєрної стрічки, також пристрій забезпечений датчиками визначення об'єму шматка, який складається з лазерних далекомірів, розташованих у ряд перпендикулярно напрямку руху стрічки, які знаходяться між вузлом поділу й транспортуючим пристосуванням, при цьому лазерні далекоміри виконані з можливістю виміру фізичних розмірів шматка в чотирьох площинах у вільному падінні, а детектор і джерело гамма-випромінювання розташовані в розвантажувальній частині транспортуючого пристосування з можливістю виміру вмісту корисного компонента в шматку перед його падінням до виконавчого механізму, причому пристрій забезпечений електронно-обчислювальним блоком сортування гірської маси, що пов'язаний з датчиками визначення об'єму шматка, детектором і виконавчим механізмом.

(11) **65069** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B01D 21/00

(21) u201105390 (22) 27.04.2011

(72) Малевич Олександр Олександрович, Савін Валерій Валерійович, Герасимчук Олександр Володимирович

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) ТОНКОШАРОВИЙ ВІДСТІЙНИК

(57) Тонкошаровий відстійник, який містить корпус з нахиленим днищем, усередині якого знаходиться блок нахилених пластин, які розташовані паралельними рядами, вхідний патрубок для підведення води, що очищується, та патрубок для зливу очищеної (освітленої) води, бункера для відведення уловленого осаду, який відрізняється тим, що встановлені пластини, виконані гофрованими і складаються з плос-

костей, кут між якими перевищує кут природного укосу матеріалу, який осідає.

(11) **65102** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B01F 5/00

(21) u201105768 (22) 10.05.2011

(72) Шабрацький Віктор Іванович, Потапенко Едуард Володимирович, Андрєєв Павел Юрійович, Шабрацький Сергій Володимирович

(73) ШАБРАЦЬКИЙ ВІКТОР ІВАНОВИЧ, ПОТАПЕНКО ЕДУАРД ВОЛОДИМИРОВИЧ, АНДРЕЄВ ПАВЕЛ ЮРІЙОВИЧ, ШАБРАЦЬКИЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГАЗОРІДИННИХ РЕАКЦІЙ

(57) 1. Пристрій для проведення газорідних реакцій, який складається з конічних тарілок, що обертаються, установлених з утворенням кільцевого сопла та скріпленого лопатями, між якими розміщений пристрій для вводу газу в рідину, який відрізняється тим, що з метою інтенсифікації процесу абсорбції та підвищення ступеня використання газового реагенту розподільчий пристрій для газового реагенту з'єднаний з торцем порожнистого вала та виконаний в вигляді двох конусів, розміщених один проти одного з кільцевим зазором, розподільчий пристрій знаходиться всередині покривних конічних тарілок з різними кутами нахилу, а верхня конічна тарілка з'єднується з коаксіально укріпленою відносно порожнистого вала трубою, нижня частина розподільчого пристрою має кільцевий зазор з вхідним патрубком нижньої конічної тарілки.

2. Пристрій для проведення газорідних реакцій за пунктом 1, який відрізняється тим, що, з метою зменшення коефіцієнта місцевого опору, коаксіально установлена труба в верхній частині має коної-дальне скруглення.

3. Пристрій для проведення газорідних реакцій за пп. 1 і 2, який відрізняється тим, що розподільчий пристрій, установлений з кільцевим регульованим зазором з патрубком нижньої конічної тарілки, виконаний у вигляді зворотної параболоїдної поверхні обертання, на кінці якої розміщена гвинтова лінія.

(11) **65292** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 B01F 7/16 (2006.01)

(21) u201108747 (22) 12.07.2011

(72) Лукач Юрій Юхимович, Мікульоньок Ігор Олегович, Юсупова Олена Олегівна

(73) ЛУКАЧ ЮРІЙ ЮХИМОВИЧ, МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, ЮСУПОВА ОЛЕНА ОЛЕГІВНА

(54) ЛИСТОВА МІШАЛКА

(57) 1. Листова мішалка, що містить вертикальний вал із змонтованими на ньому в одній площині двома лопатями у вигляді листів з отворами, при цьому кожну лопать по товщині виконано з двох частин, яка

**відрізняється** тим, що частини кожної лопаті встановлено із проміжком одна відносно одної.

2. Мішалка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що проміжок між відповідними частинами кожної лопаті із зовнішнього боку перекрито сіткою.

де  $\Delta S$  - осьовий зазор між кільцями;  
 $d_k$  - діаметр кільця.

## B 02

(11) **65223** (51) МПК (2011.01)  
 (24) 25.11.2011 B02B 3/00

(21) u201106629 (22) 27.05.2011  
 (72) Верещинський Олександр Павлович  
 (73) **ВЕРЕЩИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**  
 (54) **ОББИВАЛЬНО-ЛУЩИЛЬНА МАШИНА**

(57) Оббивально-лущильна машина, що містить установлений на стояках корпус з приймальним та випускним патрубками і фланцем для аспіраційного повітропроводу, сітчастий циліндр, розташований всередині корпусу, ротор з бичами і гонками, установлений всередині сітчастого циліндра, випускний бункер, клинопасову передачу та електродвигун, яка **відрізняється** тим, що забезпечена додатковим випускним бункером, при цьому частина ротора з боку приймального патрубка містить бичі, а інша частина - абразивні шліфувальні круги та гонки, причому один з випускних бункерів установлений під частиною ротора, що має бичі, інший - під частиною ротора з абразивними шліфувальними кругами, а випускний патрубок містить клапан регулювання ступеня заповнення робочої зони машини.

(11) **65059** (51) МПК  
 (24) 25.11.2011 B02C 13/22 (2006.01)

(21) u201105340 (22) 26.04.2011  
 (72) Войтов Віктор Анатолійович, Бунецький Володимир Олександрович  
 (73) **ВОЙТОВ ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ, БУНЕЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

(54) **ДЕЗІНТЕГРАТОР**

(57) Дезінтегратор, який має у своєму складі циліндричний корпус з осьовим завантажувальним та тангенціально-розвантажувальним пристроями та з встановленими у корпусі, з можливістю зустрічного обертання, вертикальними дисками з закріпленими на них рядами ударних елементів, встановленими по концентричних колах, які встановлено між рядами ударних елементів суміжних дисків, утворюючи з внутрішньою поверхнею корпусу камеру помелу, який **відрізняється** тим, що ряди ударних елементів дисків виконані у вигляді кілець з отворами, осі яких виконані під кутом 30-40 градусів до радіуса кільця в бік обертання диска, а кільця суміжних дисків встановлені з осьовим зазором між ними, який визначається залежністю:

$$\Delta S \leq 0,05 d_k$$

(11) **64874** (51) МПК  
 (24) 25.11.2011 B02C 17/10 (2006.01)

(21) u201104050 (22) 04.04.2011

(72) Шаповалов Костянтин Петрович, Мартиненков Сергій Леонідович, Петров Андрій Геннадійович, Токарев Олександр Олексійович, Вовненко Євген Миколайович, Токарев Юрій Олексійович

(73) **ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**

(54) **БАРАБАНИЙ МЛИН**

(57) Барабаний млин, що містить установлений на підшипникових опорах футерований корпус з торцевими кришками, що з'єднаний через зубчасту передачу з приводом, а також живильник і розвантажувальний пристрій, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний з конічними ділянками, що забезпечують перехід від торцевих кришок до циліндричної частини, а плити футерівки на цих ділянках виконані зигзагоподібними в перерізі і закріплені на конічних частинах корпусу з заходом на циліндричну.

## B 04

(11) **64839** (51) МПК (2011.01)  
 (24) 25.11.2011 B04B 3/00  
 B01D 17/02 (2006.01)

(21) u201103440 (22) 23.03.2011

(72) Зубченко Олександр Миколайович, Ковалевська Юліана Вікторівна, Мельник Олексій Миколайович, Жук Анна Павлівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ВІДСТІЙНИК ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ВІД НАФТОПРОДУКТІВ**

(57) Відстійник для очищення стічних вод від нафтопродуктів, що містить циліндричний корпус з конічною нижньою частиною, забірний рукав із непроникною гофрованою стінкою, забірний патрубок, патрубок зливу відстою, кран, патрубок вводу забрудненої рідини, "волокно Воюцького", який **відрізняється** тим, що при наданні рідини за рахунок тиску лабіринтного руху, напрямок якого змінюється на 180°, та відсутності насоса, досягають більш високого ступеня відділення нафтопродуктів від води у відстійнику при мінімальних затратах.

## B 05

(11) **65250** (51) МПК (2011.01)  
 (24) 25.11.2011 B05C 1/00

(21) u201107396 (22) 14.06.2011

- (72) Федак Сергій Сергійович, Попович Олександр Ілліч  
 (73) **АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО**  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ РОЗМІТКИ НА ФУТБОЛЬНОМУ ПОЛІ "ПР-2"**  
 (57) Пристрій для нанесення розмітки на футбольному полі, що має спільний 8-літровий ресивер від автомобіля КАМАЗ (ЗИЛ), золотник (ніпель) для закачування повітря, горловину з герметичною кришкою для заливання рідини, манометр для перевірки тиску, краник для відкриття (закриття) подачі рідини на форсунку, ручку для керування пристроєм, гумометалевий шланг для подачі рідини з ресивера на форсунку, форсунку від індивідуального комплекту для спеціального оброблення автотранспортної техніки (ІДК-1), металеву коробку 12\*12\*20 см з форсункою всередині для нанесення розмітки, колеса, місце кріплення шланга (отвір) для виходу рідини з ресивера, раму (основу пристрою); держак коробки з отворами (з різьбою) для зміни висоти коробки (залежно від висоти трави), який **відрізняється** тим, що містить електричний насос (акумуляторний) "Bravo BST12 HP Batt" та гумометалевий шланг для закачування повітря в ресивер.

## В 07

- (11) **65108** (51) МПК (2011.01)  
 (24) 25.11.2011 **B07B 1/00**  
 (21) **u201105833** (22) 10.05.2011  
 (72) Бакум Микола Васильович, Горбатовський Олександр Миколайович  
 (73) **БАКУМ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ, ГОРБАТОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**  
 (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ СЕПАРАЦІЇ НАСІННЄВИХ СУМІШЕЙ НА РЕШЕТАХ**  
 (57) Спосіб прогнозування результатів сепарації насіннєвих сумішей на решетах, що включає встановлення кількісного вмісту кожного компонента (насіння основної культури та окремого виду домішок) суміші, визначення розмірних характеристик усіх компонентів і на їх основі підбір форми і розмірів отворів решіт та можливих результатів сепарації, який **відрізняється** тим, що додатково визначають коефіцієнти просівання кожного компонента вихідного матеріалу на вибраних решетах, які встановлюють в решітних станах машини з режимом роботи, аналогічним до машин, на яких виконують сепарацію насіннєвих сумішей, і на їх основі прогнозують результати сепарації.

- (11) **65210** (51) МПК  
 (24) 25.11.2011 **B07B 1/40** (2006.01)  
 (21) **u201106513** (22) 24.05.2011

- (72) Гайворонський Віктор Федорович, Посторонко Анастолій Іванович  
 (73) **УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ**  
 (54) **ВІБРАЦІЙНЕ СИТО**  
 (57) Вібраційне сито, що містить корпус з розташованим в ньому ситом, вібратором, яке **відрізняється** тим, що для підвищення ефективності розділення і збільшення продуктивності воно забезпечено пристроєм у вигляді приводу, який складається із електродвигуна і редуктора, що приводить до обертового руху вал, на якому розташовані двірники, які очищують поверхню сітки сита від дрібних часток суспензії.

- (11) **64954** (51) МПК  
 (24) 25.11.2011 **B07B 7/01** (2006.01)  
 (21) **u201104676** (22) 15.04.2011  
 (72) Ірклієнко Віктор Іванович, Богомолов Олексій Васильович  
 (73) **БОГОМОЛОВ ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
 (54) **ЗДРІБНЮВАЧ**  
 (57) Здрібнювач, що включає робочу камеру у вигляді вертикального циліндра, на внутрішній поверхні якого закріплено перфороване кільце, ножі, що закріплені на роторі, повітрязбірник розміщений в робочій камері здрібнювача, який **відрізняється** тим, що ножі розміщені над повітрязбірною камерою і виконані в поперечному перерізі у вигляді трапеції, встановленої більшою основою вниз, а за межею камери і до кінця ножів більшою основою догори, причому перфороване кільце встановлено над верхньою кромкою ножів.

## В 21

- (11) **64814** (51) МПК  
 (24) 25.11.2011 **B21B 1/08** (2006.01)  
 (21) **u201103135** (22) 17.03.2011  
 (72) Мкртчян Егор Арутюнович, Карпін Борис Сергійович, Кушнарьов Роман Юрійович  
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
 (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОКОВКИ "ГОСТРЯК"**  
 (57) 1. Спосіб виготовлення поківки "гостряк", що включає формування кореня гостряка у два переходи з попереднім нагрівом заготовки у вигляді рейки перед першим переходом, термічну та механічну обробку, який **відрізняється** тим, що рейку нагрівають до температури 1200-1250 °С, формування кореня гостряка здійснюють в два переходи в кувальних вальцях, а остаточне формування проводять штампуванням.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що формування в кувальних вальцях здійснюють з коефіцієнтом витяжки не більше 1,04.

- (11) **64866** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B21B 1/22** (2006.01)
- (21) **u201103987** (22) 04.04.2011
- (72) Ніколаєв Віктор Олександрович, Ніколенко Андрій Георгійович, Васильєв Олександр Геннадійович, Васильєв Станіслав Олександрович
- (73) **НИКОЛАЄВ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, НИКОЛЕНКО АНДРІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ, ВАСИЛЬЄВ ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ, ВАСИЛЬЄВ СТАНІСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ПОВЕРХНІ ВАЛКІВ**
- (57) Спосіб підготовки поверхні валків, що включає шліфування поверхні і подальшу насічку поверхні валків дробом на дробоструминній (дробометній) установці, який **відрізняється** тим, що після обробки дробом поверхні робочих валків повторно піддають механічній обробці на вальцешліфувальному верстаті для згладжування виступів (пиків).

- (11) **64853** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B21B 13/00**
- (21) **u201103672** (22) 28.03.2011
- (72) Цивковський Олександр Григорович, Кисельов Олександр Григорович
- (73) **ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**
- (54) **РОБОЧА КЛІТЬ ДЛЯ ПРОКАТКИ СМУГИ**
- (57) 1. Робоча кліть для прокатки смуги, що включає станину, у прорізах якої розміщені подушки із установленими у них шийками двох робочих валків, яка **відрізняється** тим, що прорізи станини у напрямку прокатки виконані зі скосами, що утворюють клинові напрямні, а подушки - з відповідними скосами, які утворюють відповідні клинові поверхні, що контактують зі згаданими клиновими напрямними, при цьому кліть оснащена індивідуальними приводами переміщення подушок по зазначених клинових напрямних. 2. Робоча кліть за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожний з індивідуальних приводів переміщення подушок по клинових напрямних виконаний у вигляді гідроциліндра, корпус якого зв'язаний зі станиною, а шток - з подушкою.

- (11) **64921** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B21B 15/00**
- (21) **u201104398** (22) 11.04.2011
- (72) Корчак Олена Сергіївна, Биковський Володимир Миколайович
- (73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**
- (54) **СПОСІБ ЗБИРАННЯ КОВАЛЬСЬКО-ПРЕСОВОГО ОБЛАДНАННЯ**
- (57) Спосіб збирання ковальсько-пресового обладнання, який полягає у тому, що в об'єктах збирання очищують контактуючі поверхні від задирок та забруднень,

встановлюють та позиціонують їх відносно один одного, сполучають об'єкти збирання до отримання необхідного їх взаємного розташування, після чого збирають окремі вузли та виконують загальне збирання машини, який **відрізняється** тим, що на долівці цеху біля місця під монтаж обладнання розміщують спеціальні платформи для монтажу, що мають захист від зовнішніх впливів, на яких розташовують об'єкти збирання, встановлюють та настраюють вимірювальні пристрої і засоби збирання.

- (11) **64960** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B21B 15/00**
- (21) **u201104721** (22) 18.04.2011
- (72) Корчак Олена Сергіївна, Биковський Володимир Миколайович
- (73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**
- (54) **СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ ПЕРЕНАВАНТАЖЕННЮ НАПРЯМНИХ КОЛОН ГІДРАВЛІЧНОГО ПРЕСА ПРИ ЇХ ВІДХИЛЕННІ ВІД ГЕОМЕТРИЧНОЇ ОСІ**
- (57) Спосіб запобігання перенавантаженню направляючих колон гідравлічного преса при їх відхиленні від геометричної осі, що полягає у здійсненні постійного контролю датчиком величини відхилення колон при їхній деформації, передачі цих даних аналого-цифровому перетворювачу, що на виході перетворює величини відхилення колон від вихідної подовжньої геометричної осі у відповідні сигнали і передає їх у мікропроцесор, де відбувається постійне порівняння поточного відхилення геометричної осі колон преса з розрахунковим критичним, а при перевищенні гранично допустимого відхилення мікропроцесор подає сигнал на гідророзподільник, що керує роботою силових циліндрів, який **відрізняється** тим, що до мікропроцесора додатково надходить інформація від датчиків, що вимірюють поточну напругу в напрямних колонах, цю інформацію обробляють в мікропроцесорі, де в залежності від показань відповідних датчиків за допомогою програмно закладеного у мікропроцесор алгоритму вираховують максимальне значення напруг в колонах та, у відповідності до цього максимального значення, визначають гранично припустимий ексцентриситет прикладення технологічного навантаження для кожного конкретного технологічного процесу, що здійснюється на гідравлічному пресі.

- (11) **64920** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B21B 21/00**  
**B21C 1/00**  
**C21D 8/10** (2006.01)  
**C21D 9/08** (2006.01)
- (21) **u201104389** (22) 11.04.2011
- (72) Сеніна Тетяна Володимирівна, Опришко Людмила Василівна, Головняк Тетяна Василівна

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ТА КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОПЧНИЙ ІНСТИТУТ ТРУБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ІМ. Я.Ю. ОСАДИ"**

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОТЕЛЬНИХ ТРУБ ІЗ АУСТЕНІТНОЇ СТАЛІ**

(57) Спосіб виготовлення котельних труб з аустенітної сталі, що включає одержання переробних гаряче-деформованих труб-заготовок, холодне (тепле) прокатування їх за декілька проходів, термічне оброблення після кожного проходу, при цьому термооброблення після останнього проходу здійснюють таким чином, щоб забезпечити формування величини зерна металу труб у межах 3-7 номерів, який **відрізняється** тим, що після останнього термооброблення труби піддають волочінню із сумарною деформацією 5-15 % і наступному відпаленню за температури, нижчої за температуру рекристалізації на 100-150 °С.

(11) **65142** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B21B 27/06** (2006.01)

(21) **u201106156** (22) 17.05.2011

(72) Капланов Василь Ілліч, Петренко Олексій Сергійович, Анісімов Геннадій Володимирович

(73) **ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ОХОЛОДЖЕННЯ ПРОКАТНИХ ВАЛКІВ**

(57) Спосіб охолодження прокатних валків, що включає подачу охолоджувача роздільно на кожний з робочих валків, який **відрізняється** тим, що охолоджувач подають з боку входу металу у осередок деформації і з боку його виходу, причому на валок, що має велику колову швидкість або при верхньому тиску, охолоджувач подають з боку входу металу у осередок деформації, а на валок, що має меншу колову швидкість або при нижньому тиску - з боку виходу металу з осередку деформації, зокрема зниженню витрати валків з 0,730 кг/т при існуючому способі охолодження до 0,603 кг/т.

(11) **64877** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B21C 37/00**

(21) **u201104092** (22) 05.04.2011

(72) Баглюк Геннадій Анатолійович, Куріхін Віктор Сергійович, Штерн Михайло Борисович, Майданюк Олександр Петрович

(73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РІВНОКАНАЛЬНОГО КУТОВОГО ПРЕСУВАННЯ**

(57) Пристрій для рівноканального кутового пресування, що містить контейнер з виконаними в ньому вертикальним та горизонтальним каналами, які перетинаються в одній площині і мають однакові розміри поперечного перетину, робочий пуансон та механізм протитиску, які розміщені відповідно у вертикальному та горизонтальному каналах контейнера з мож-

ливістю їх зворотно-поступального руху, та механізм запирання горизонтального каналу з боку, протилежного до напрямку видавлювання заготовки в горизонтальному каналі, який **відрізняється** тим, що нижня стінка горизонтального каналу виконана у вигляді ступінчатого сегмента, що складається з горизонтальної ділянки та розміщеного у горизонтальному каналі вертикального уступу, розміри поперечного перетину якого відповідають розмірам поперечного перетину горизонтального каналу контейнера, причому вказаний ступінчатий сегмент жорстко з'єднаний зі штоком механізму протитиску та виконаний з можливістю переміщення в горизонтальному напрямку.

(11) **64784** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B21D 22/10** (2006.01)

(21) **u201101217** (22) 03.02.2011

(72) Калюжний Володимир Леонідович, Калюжний Олександр Володимирович, Савчук Іван Миколайович

(73) **КАЛЮЖНИЙ ВОЛОДИМИР ЛЕОНІДОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ВИТЯГУВАННЯ З ПІДПОРОМ ФЛАНЦЯ**

(57) Спосіб витягування з підпором фланця, який поєднує витягування порожнистої деталі з торцевим підпором заготовки і притисканням фланця до матриці, який **відрізняється** тим, що підпір і притискання виконуються за допомогою тиску рідини, причому величина тиску змінюється пропорційно зусиллю витягування.

(11) **64899** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B21D 26/12** (2006.01)

(21) **u201104241** (22) 07.04.2011

(72) Старков Микола Володимирович, Сокол Сергій Володимирович, Стрелковська Людмила Іванівна

(73) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ ІМПУЛЬСНОГО ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНОГО ШТАМПУВАННЯ**

(57) Спосіб імпульсного електрогідрравлічного штампування, що включає деформування заготовки шляхом впливу імпульсів тиску рідини на технологічно задані ділянки заготовки, при цьому електроди розташовують над поверхнею заготовки та подають імпульси високої напруги на ті електроди, які розташовані над заданими ділянками заготовки, який **відрізняється** тим, що після деформування заготовки здійснюють штампування її локальних елементів, причому електроди, що розташовані над цими елементами, переміщують до поверхні заготовки, об'єднують їх у пари анод-катод, з'єднують з боку робочих кінців гнучким вибухаючим дротиком у високовольтній ізоляції, який за допомогою ізоляційних шайб розташовують на відстані від поверхні заготовки, і подають на пари анод-катод імпульси високої напруги.

- (11) **64956** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B21J 9/12** (2006.01)
- (21) **u201104703** (22) 18.04.2011
- (72) Шинкаренко Олег Михайлович, Корчак Олена Сергіївна
- (73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**
- (54) **СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ГІДРАВЛІЧНИМ ПРЕСОМ З НАСОСНО-АКУМУЛЯТОРНИМ ПРИВОДОМ**
- (57) Система керування гідравлічним пресом з насосно-аккумуляторним приводом, що містить робочий та зворотний циліндри, наповнювально-зливний клапан, який розташований на робочому циліндрі та пов'язано з наповнювально-зливним баком, клапанний розподільник з дросельними регулюючими клапанами, що з'єднує гідролініями робочий циліндр з насосно-аккумуляторною станцією, яка **відрізняється** тим, що біля наповнювально-зливного клапана кожного робочого циліндра встановлено клапанний розподільник з дросельно-регулюючими клапанами керування робочим циліндром, впускний клапан розподільника пов'язано з надклапанною порожниною наповнювально-зливного клапана, а зливний клапан - з його підклапанною порожниною, впускний та зливний клапан зворотних циліндрів встановлено в окремому розподільнику біля цих циліндрів, при цьому всі клапани оснащені індивідуальними сервоприводами і засобами контролю та сполучені між собою програмними регулюючими пристроями, а аккумулятор встановлено безпосередньо біля преса та з'єднано з впускними клапанами керування робочими циліндрами гідролінією з мінімальним гідравлічним опором.

- (11) **64958** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B21J 13/02** (2006.01)
- (21) **u201104705** (22) 18.04.2011
- (72) Алієва Лейла Ібрагмодіновна, Грудкіна Наталія Сергіївна, Мартинов Сергій Володимирович
- (73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**
- (54) **ШТАМП ДЛЯ КОМБІНОВАНОГО ВИДАВЛЮВАННЯ ДЕТАЛЕЙ З ФЛАНЦЕМ ТА ВІДРОСТКОМ**
- (57) Штамп для комбінованого видавлювання деталей з фланцем та відростком, що містить пуансон, контрпуансон, матрицю, контейнер та виштовхувач, який **відрізняється** тим, що штамп додатково вміщує пружину, на яку спирається матриця, що є рухливою, та підйомні штоки, які спираються на пружини.

## В 22

- (11) **64945** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B22C 9/00**
- (21) **u201104629** (22) 15.04.2011

- (72) Коломійцев Євген Володимирович, Коробка Олег Володимирович, Куракін Юрій Миколайович, Лифарь Володимир Володимирович, Шишков Сергій Дмитрович
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАРІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛЛІЧА"**
- (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ КЛІЩОВИНИ КОЛОДЯЗНОГО КРАНУ**
- (57) 1. Спосіб відновлення кліщовини колодязного крану, що включає видалення пошкоджених місць, який **відрізняється** тим, що видалення пошкоджених місць роблять шляхом відрізання нижньої пошкодженої частини по кривій, що має Z-подібну форму, з подальшим приварюванням по тій же кривій нової частини.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що приварювання нижньої частини роблять вертикальними і горизонтальними стиковими швами.

- (11) **65039** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B22C 15/00**
- (21) **u201105153** (22) 22.04.2011
- (72) Зіборов Кирило Альбертович, Ванжа Геннадій Купріянович, Прокопенко Олександр Іванович, Максименко Катерина Володимирівна
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
- (54) **ВАЛЬЦЬОВИЙ БРИКЕТНИЙ ПРЕС**
- (57) Вальцьовий брикетний прес, що містить завантажувальний бункер, транспортуючий шнек та два привідні вальці з рядами чарунок, який **відрізняється** тим, що транспортуючий шнек виконаний з двома напрямками витків, лівим та правим, відносно осі завантаження, при цьому на дні корпусу, під шнеком, виконана щілина для подачі суміші на привідні вальці.

- (11) **64902** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B22D 41/56** (2006.01)
- (21) **u201104286** (22) 08.04.2011
- (72) Снежинський Олексій Ігорович, Санжаревський Олег Васильович, Казаков Олександр Васильович, Пакін Володимир Арсентіович, Чехлань Володимир Вікторович
- (73) **ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**
- (54) **МАНІПУЛЯТОР ДЛЯ ЗМІНИ ЗАГЛИБНОГО СТАКАНА НА МАШИНІ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ ЗАГОТІВОК**
- (57) Маніпулятор для зміни заглибного стакану на машині безперервного лиття заготовок, що містить напрямну й установлену на ній каретку, штангу з гільзою для втримання стакану, і механізм вертикального переміщення штанги, який **відрізняється** тим, що напрямна виконана криволінійною, а штанга шарнірно закріплена на каретці.

- (11) **65026** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B22F 3/02** (2006.01)
- (21) **u201105037** (22) 20.04.2011
- (72) Рябічева Людмила Олександрівна, Никитін Юрій Миколайович, Білошицький Микола Володимирович, Погорєлова Олена Юріївна
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ СКЛАДНОЇ ФОРМИ**
- (57) Спосіб формування деталей складної форми, який полягає у холодному формуванні порошкової заготовки, її нагріванні і формуванні, перерозподілі матеріалу, зрізаючи та переміщуючи частини заготовки, який **відрізняється** тим, що порошкову заготовку виготовляють з радіальним переходом від фланцевої до ступінчастої частини у нижній зоні фланця.

- (11) **65001** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B22F 3/20** (2006.01)
- (21) **u201104979** (22) 20.04.2011
- (72) Рябічева Людмила Олександрівна, Циркін Аркадій Тимофійович, Любич Костянтин Володимирович, Воронкова Катерина Геннадіївна
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
- (54) **СПОСІБ ВИДАВЛЮВАННЯ ПОРОЖНИСТИХ ВИРОБІВ З ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Спосіб видавлювання порожнистих виробів з порошкових матеріалів, який полягає у примусовому переміщенні матриці та деформуючого пуансона, який **відрізняється** тим, що деформуючий пуансон, матрицю і пуансон, який видавлює порожнину, одночасно переміщують у напрямі течії видавлюваного металу з різною швидкістю, причому відношення швидкостей визначають геометричними параметрами деталі та заготовки:  

$$V_m: V_c = (XП + Н_d - Н_з) / (XП + h_d - Н_з);$$
де XП - хід деформуючого пуансона; Н<sub>д</sub> - висота деталі; Н<sub>з</sub> - висота заготовки; h<sub>д</sub> - товщина дна.

- (11) **65025** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B22F 3/24** (2006.01)  
**B22F 5/00**
- (21) **u201105020** (22) 20.04.2011
- (72) Рябічева Людмила Олександрівна, Никитін Юрій Миколайович, Добриденва Алла Ігорівна
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОРОШКОВИХ ВИРОБІВ СКЛАДНОЇ ФОРМИ**
- (57) Спосіб виготовлення порошкових виробів складної форми, що включає пресування пористої заготовки простої форми, спікання, гаряче штампування, яке виконують у умовах всебічного стиску у дві стадії за

один хід пресового інструменту, який **відрізняється** тим, що на першій стадії заготовку деформують без підпору, а на другій - формують і ущільнюють бічний відросток додатковими пуансонами і підпорами.

## B 23

- (11) **64961** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B23B 25/00**
- (21) **u201104723** (22) 18.04.2011
- (72) Мельник Максим Сергійович, Ковальов Віктор Дмитрович, Васильченко Яна Василівна, Полуніна Людмила Володимирівна
- (73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**
- (54) **СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО ВИМІРЮВАННЯ РОЗМІРНОГО ЗНОСУ ІНСТРУМЕНТУ**
- (57) Система вимірювання розмірного зносу інструменту, що містить відліковий та перетворюючий пристрій, яка **відрізняється** тим, що має датчик відстані, встановлений на супорті верстата і жорстко зв'язаний з базою різального інструменту з можливістю взаємодії з поверхнею деталі, що оброблена.

- (11) **64912** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B23B 39/00**
- (21) **u201104351** (22) 11.04.2011
- (72) Гусєв Володимир Владилєнович, Гриньов Юрій Олександрович, Воеводін Альберт Борисович, Воеводіна Тетяна Альбертівна, Федотов Віктор Миколайович
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ СВЕРДЛІННЯ ОТВОРІВ**
- (57) Пристрій для свердління, що складається з корпусу з закріпленими на ньому асиметрично відносно його осі внутрішньої і зовнішньої різальними пластинами, який **відрізняється** тим, що різальні пластини закріплені під різними кутами відносно до осі корпусу, зовнішня пластина під кутом не менше 4°, а внутрішня з кутом не більше 12°, з різницею між кутами не більш ніж 8°.

- (11) **65218** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B23B 49/00**
- (21) **u201106561** (22) 25.05.2011
- (72) Диня Володимир Іванович
- (73) **ДИНЯ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**
- (54) **КОНДУКТОРНА ПЛИТА СВЕРДЛИЛЬНОГО ПРИСТРОЮ**

(57) Кондукторна плита свердлильного пристрою, що виконана у вигляді верхньої плити, по центру якої зверху у ступінчастий отвір запресовано кульковий підшипник кочення, у внутрішній отвір внутрішнього кільця запресована змінна втулка з можливістю кругового обертання, кільця між собою знизу є у взаємодії зі стопорним кільцем, яка **відрізняється** тим, що знизу в кондукторній плиті під зовнішнім кільцем підшипника виконано два радіально розміщені наскрізні отвори діаметром, більшим товщини зовнішнього кільця підшипника, які є у періодичній взаємодії з випресовувальними пальцями, а під стопорним кільцем встановлено ущільнювальне кільце для герметизації, крім цього, в центральному отворі верхньої плити виконана циліндрична кільцева канавка, яка є у взаємодії з маслوماстильним повстяним кільцем, до якої підведено мастило від ємності відомим способом, і яка є у взаємодії з різальним інструментом.

(11) **65086** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B23C 3/00

(21) u201105611 (22) 04.05.2011

(72) Криськов Олег Дем'янович, Данилюк Ірина Миколаївна

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ

(57) Спосіб виготовлення деталей, який полягає в нагріванні торця пруткової заготовки тертям та одночасної її деформації під дією осьової сили тручим і одночасно деформуючим інструментом (ТДІ), який **відрізняється** тим, що двостороннє формоутворення двох деталей з центральним ТДІ виконується не послідовно, а одночасно (паралельно).

(11) **64948** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B23D 25/00

(21) u201104656 (22) 15.04.2011

(72) Тесля Олег Миколайович, Драчов Ігор Володимирович, Доренський Володимир Миколайович, Соломаха Роман Миколайович, Василенко Валентин Сергійович, Запара Євген Вікторович, Омель'яненко Микола Іванович, Негрій Сергій Дмитрович, Мурашкін Олександр Вікторович, Пронюшкін Володимир Степанович, Келій Микола Анатолійович, Підтикан Віталій Олександрович

(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАРІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛЛІЧА"

(54) СИСТЕМА РОЗКРОЮ СЛЯБНИХ РОЗКАТІВ

(57) Система розкрою слябних розкатів, що містить послідовно з'єднані вимірювач довжини сляба, пристрій обчислювальний і табло оператора ножиців, при цьому до другого входу пристрою обчислювального підключено вихід вимірювача довжини розкату, яка **відрізняється** тим, що до третього входу

пристрою обчислювального додатково підключено вихід вимірювача ширини розкату.

(11) **64999** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B23F 9/00

(21) u201104971 (22) 20.04.2011

(72) Каплун Олександр Михайлович, Шишов Валентин Павлович, Носко Павло Леонідович, Філь Павло Володимирович, Величко Микола Іванович

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(54) СПОСІБ НАРІЗУВАННЯ ЗУБЧАСТИХ КОЛІС

(57) Спосіб нарізування зубчастих коліс, при якому нарізування зубів здійснюють зуборізним довб'яком на заготовці у вигляді гіперboloїда в умовах неперервного обкату і ділення при схрещуванні осей заготовки та інструменту, що отримує неперервний поступальний рух подачі уздовж його осі, який **відрізняється** тим, що обробку здійснюють довб'яком із збільшеною круговою ділильною відстанню між зубами, кратною величині  $\pi m_t$ , де  $m_t$  - торцевий модуль зубів довб'яка, яку призначають за умови одночасної участі у процесі різання не більше одного зуба інструменту.

(11) **65027** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B23F 13/00

(21) u201105038 (22) 20.04.2011

(72) Каплун Олександр Михайлович, Шишов Валентин Павлович, Носко Павло Леонідович, Філь Павло Володимирович, Мальков Валерій Миколайович

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(54) СПОСІБ НАРІЗУВАННЯ ГЛОБОЇДНИХ ЧЕРВ'ЯКІВ

(57) Спосіб нарізування глобоїдних черв'яків, при якому обробку здійснюють зуборізним довбачем на заготовці у вигляді глобоїду при їх узгоджених обертальних рухах та наданні довбачу поступального руху подачі уздовж його осі, який **відрізняється** тим, що обробку здійснюють при відхиленні осі довбача від ортогонального положення у площині, що проходить паралельно осі заготовки, послідовно вліво і вправо на кути  $\gamma_1$  та  $\gamma_2$ , величини яких призначають з урахуванням ступеня модифікації поверхонь витків черв'яка.

(11) **64951** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B23G 1/00

(21) u201104663 (22) 15.04.2011

(72) Канареєв Фелікс Миколайович, Харченко Олександр Олегович, Новіков Павло Анатолійович

**(73) СЕВАСТОПОЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МІТЧИКА**

- (57)** Спосіб виготовлення мітчика, що включає формоутворення бокових поверхонь зубів, який **відрізняється** тим, що на витках основної різі здійснюють нарізання (n+1) - західної правої і (n-1) - західної лівої різей з кроком основної різі мітчика, причому початок заходжень правих різей зміщують на  $\frac{360^\circ}{n+1}$ , а лівих - на  $\frac{360^\circ}{n-1}$  відносно заходження основної різі, де n - кількість пер мітчика.

**(11) 64950** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **B23G 5/00**

**(21) u201104661** **(22) 15.04.2011**

**(72)** Канареєв Фелікс Миколайович, Харченко Олександр Олегович, Новіков Павло Анатолійович

**(73) СЕВАСТОПОЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) МІТЧИК**

- (57)** Мітчик, що містить забірну і калібруючу частини, виконаний в поперечному перерізі у формі правильного овального багатокутника з розташуванням повного профілю різі лише по вершинах робочих виступів, який **відрізняється** тим, що на забірній частині мітчика виконані зуби, які поєднують у собі ріжучі і деформуючі елементи, а канавки на забірній частині симетрично розширюються від початку калібруючої частини до початку забірної частини мітчика.

**(11) 65083** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **B23H 7/26** (2006.01)  
**B23H 1/00**

**(21) u201105600** **(22) 04.05.2011**

**(72)** Боков Віктор Михайлович

**(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ ЕЛЕКТРИЧНОЮ ДУГОЮ ФАСОННИХ ПОРОЖНИН КУВАЛЬНИХ ШТАМПІВ**

- (57)** Пристрій для обробки електричною дугою фасонних порожнин кувальних штампів, що містить електродотримач для встановлення і фіксації електрода-інструмента, координатний стіл для розташування і закріплення електрода-заготовки та герметичну камеру навколо зони обробки, який **відрізняється** тим, що дно герметичної камери виконано у вигляді опорної плити, яку точно встановлюють за контрольним кутом на дзеркалі електрода-заготовки та з'єднують з електродотримачем принаймні двома нап'ягнутими вузлами.

**(11) 65012** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **B23H 9/00**

**(21) u201104997** **(22) 20.04.2011**

**(72)** Недайборщ Сергій Дмитрович, Єгоров Ігор Олександрович, Щепетов Віталій Володимирович, Панасюк Алла Денисівна, Подчерняєва Ірина Олександрівна, Ляшенко Борис Артемійович, Астахов Євген Аркадійович, Харченко Олена Василівна

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ ПОКРИТТІВ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

- (57)** Засіб підвищення зносостійкості газотермічних покриттів високотемпературного призначення, у якому на попередньому етапі нанесення електроіскрового підшару як легуючий електрод використовується високотемпературний матеріал, у складі якого присутні ті ж самі компоненти, що і у складі композиційного порошку, який наноситься на наступному етапі, при газотермічному напilenні у вихровому магнітному полі з подальшою ультразвуковою обробкою.

**(11) 64794** **(51)** МПК  
**(24) 25.11.2011** **B23K 11/02** (2006.01)  
**B23K 20/02** (2006.01)  
**B23K 20/12** (2006.01)

**(21) u201102193** **(22) 24.02.2011**

**(72)** Кучук-Яценко Сергій Іванович, Зяхор Ігор Васильович, Кучук-Яценко Віктор Сергійович

**(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

**(54) СПОСІБ ЗВАРЮВАННЯ ТИСКОМ**

- (57)** Спосіб зварювання тиском металевих матеріалів через прошарок, який утворюють мікрошарами, що чергуються, одна частина яких складається з найбільш легкоплавкого компонента заготовок, що з'єднуються, виконують стиснення і нагрівання зони контакту заготовок, який **відрізняється** тим, що для з'єднання першої заготовки з дисперсійнозміцненого ливарного нікелевого сплаву, у структурі якого присутня евтектична зміцнююча фаза, з другою заготовкою з дисперсійнозміцненого деформованого нікелевого сплаву, зовнішні і всі непарні мікрошари прошарку створюють із сплаву, що за хімічним складом відповідає складу евтектичної зміцнюючої фази першої заготовки, склад парних мікрошарів і співвідношення товщини зазначених мікрошарів встановлюють так, щоб склад прошарку в цілому відповідав складу першої заготовки, процес нагрівання області з'єднання заготовок ведуть до температури плавлення евтектичної зміцнюючої фази першої заготовки з наступним припиненням нагрівання і підвищенням зусилля стиснення або без нього.

**(11) 65112** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **B23K 13/00**

**(21) u201105900** **(22) 11.05.2011**

(72) Письменний Олександр Семенович, Баглай Віталій Михайлович, Письменний Олексій Олександрович, Римар Сергій Володимирович

(73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ**

(54) **ІНДУКЦІЙНА УСТАНОВКА**

(57) 1. Індукційна установка, що містить індуктор, який охоплює ємність із жаростійкого діелектричного матеріалу, причому осі симетрії індуктора і ємності паралельні, яка **відрізняється** тим, що обидва торця ємності відкриті.

2. Індукційна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ємність містить поршень, який виконаний з жаростійкого діелектричного матеріалу.

(11) **65272** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B23K 35/02** (2006.01)

(21) **u201108270** (22) 01.07.2011

(72) Гринь Олександр Григорович, Бойко Ігор Олександрович, Пресняков Віктор Анатолійович, Гаврилов Олександр Володимирович, Оленіч Олександр Анатолійович, Волков Сергій Михайлович

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

(54) **СПОСІБ НАПЛАВЛЕННЯ ВНУТРІШНІХ ПОВЕРХОНЬ ЦИЛІНДРИЧНИХ ДЕТАЛЕЙ**

(57) Спосіб наплавлення внутрішніх поверхонь циліндричних деталей, що полягає в обертанні виробу навколо поздовжньої осі в процесі наплавлення, безперервному переміщенні пристрою для наплавлення, який **відрізняється** тим, що при напавленні першого шару спочатку спіралеподібний валик наплавляють по всій довжині виробу з відстанню між витками  $1/2$  його ширини, а другий - між витками першого, при напавленні якого виконують пластичне деформування роликком, розташованим за електродним дротом на відстані  $S$ , яка установлюється у наступному співвідношенні  $\ell \leq S \leq \ell + d/2$ , де  $\ell$  - довжина зварювальної ванни, мм;  $d$  - діаметр ролика, мм, інші шари металу наплавляють по однозахідній схемі з перекриттям валиків на  $1/3$  його ширини.

(11) **65271** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B23K 35/40** (2006.01)

(21) **u201108268** (22) 01.07.2011

(72) Бондарев Сергій Володимирович, Кассов Валерій Дмитрович

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

(54) **СПОСІБ ВИПРОБУВАННЯ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ ЕЛЕКТРОДІВ ДЛЯ РУЧНОГО ДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ**

(57) Спосіб випробування захисних покриттів електродів для ручного дугового зварювання, який включає зачистку електрода з нанесеним захисним покриттям у металеву ємність з рідиною, який **відрізняється**

тим, що як рідина застосовується електроліт, та до стрижня електрода і металевої ємності підключається електричний пристрій, з якого подається напруга та відбувається підвищення напруги до виникнення пробою захисного покриття при наявності у ньому структурних дефектів.

(11) **64804** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B23Q 1/00**

(21) **u201102723** (22) 09.03.2011

(72) Павленко Іван Іванович, Валявський Анатолій Іванович, Валявський Іван Анатолійович, Вахніченко Дмитро Володимирович

(73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ВЕРСТАТ-ГЕКСАПОД**

(57) Верстат-гексапод, що містить нерухому шестигранну конічну основу, на площинах якої розташовані напрямні, рухомий виконавчий орган з відповідним інструментом, шість кінематичних ланок та механізм лінійних переміщень опорних шарнірів, який **відрізняється** тим, що використовуються кінематичні ланки змінної довжини, які з'єднують рухомий виконавчий орган з нерухомою основою.

(11) **65163** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B23Q 3/06** (2006.01)  
**B25J 18/00**

(21) **u201106293** (22) 19.05.2011

(72) Павленко Іван Іванович, Мажара Віталій Анатолійович, Годунко Максим Олегович

(73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ДВОЗАХВАТНИЙ ПРИСТРІЙ РОБОТА**

(57) Двозахватний пристрій робота, що складається з корпусу, фланця, захватів, циліндрів зміни захватів місцями з шток-рейками, шестерень та підшипників, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді вилки.

## В 24

(11) **64863** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B24B 31/00**

(21) **u201103844** (22) 30.03.2011

(72) Дзєй Сергій Євгенович, Калмиков Михайло Олександрович, Лубенська Людмила Михайлівна, Романченко Олексій Володимирович

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІБРАЦІЙНОЇ ОБРОБКИ ДОВГОМІРНИХ ДЕТАЛЕЙ У КОНТЕЙНЕРІ**

**(57)** Пристрій для вібраційної обробки довгомірних деталей у контейнері, що містить пружно встановлену на основі обичайку з вібратором і торцеві стінки, жорстко встановлені на основі, та забезпечені кишеньками, днища яких виконані з нахилом під кутом 35-55° у бік обичайки і встановлені із зазором між торцевими стінками, у торцевих стінках розташовані наскрізні вікна з ущільнювачами, який **відрізняється** тим, що у контейнері розміщено штанги із запресованими у них гумовими втулками і філь'єрами, з абразивним матеріалом, штанги встановлено з можливістю, аби кут розбіжності прохідного дроту дорівнював 60°, а наскрізні вікна з ущільнювачами, призначені для входу і виходу деталей, розташовано вище рівня робочого середовища.

**(11) 65030** **(51) МПК**  
**(24) 25.11.2011** **B24B 31/06** (2006.01)

**(21) u201105053** **(22) 20.04.2011**

**(72)** Бурлакова Галина Юріївна, Калмиков Михайло Олександрович, Лубенська Людмила Михайлівна, Ясунік Світлана Миколаївна

**(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІБРАЦІЙНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ**

**(57)** Пристрій для вібраційної обробки деталей у U-подібному контейнері, що виконаний у вигляді підпружиненої балки з вільно встановленими штирями, облицьованими зносостійким покриттям з абразивними зернами, який **відрізняється** тим, що підпружинену балку розташовано біля стінки контейнера та оснащено двома рядами штирів.

**(11) 64815** **(51) МПК**  
**(24) 25.11.2011** **B24B 39/04** (2006.01)

**(21) u201103209** **(22) 18.03.2011**

**(72)** Пилипець Михайло Ількович, Бригадир Богдан Тарасович, Левкович Михайло Геннадійович, Капаціла Юрій Богданович, Васильків Василь Васильович

**(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

**(54) ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ СТАТИКО-ІМПУЛЬСНОГО ЗМІЦНЕННЯ КОНІЧНИХ ОТВОРІВ**

**(57)** Інструмент для статико-імпульсного зміцнення конічних отворів, що виконаний у вигляді диска, встановленого на осі, на периферійній поверхні якого встановлені деформуючі елементи, який **відрізняється** тим, що диск виконаний зібраним з дисків різного діаметра, на периферійній поверхні яких виконані радіальні ступінчасті отвори з дискретним кроком, в які встановлено деформуючі елементи у вигляді кульок, які притиснуті пружними елементами та об-

межені сепаратором, розміщеним на периферійній поверхні диска.

**(11) 65181** **(51) МПК**  
**(24) 25.11.2011** **B24B 39/04** (2006.01)

**(21) u201106404** **(22) 23.05.2011**

**(72)** Бутаков Борис Іванович, Марченко Дмитро Дмитрович, Мамарін Володимир Всеволодович

**(73) БУТАКОВ БОРИС ІВАНОВИЧ**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБКАТУВАННЯ РОЛИКАМИ БОКОВИХ ПОВЕРХОНЬ ШКІВІВ КЛИНОРЕМЕННИХ ПЕРЕДАЧ**

**(57)** Пристрій для обкатування поверхонь з трапецеїдальним профілем роликом, який встановлений на опорах кочення і підтиснутий до деталі за допомогою важільного силового пружинного механізму навантаження, який **відрізняється** тим, що механізм навантаження роликів виконаний у вигляді гідравлічного приводу, пружина якого відносно циліндра сти-скає поршень та переливає рідину через клапан.

**(11) 64875** **(51) МПК** (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **B24D 3/00**  
**B24D 11/00**

**(21) u201104052** **(22) 04.04.2011**

**(72)** Ситник Борис Васильович, Лаврінченко Валерій Іванович, Черних Валентина Петрівна, Нікітін Юрій Іванович, Полторацький Володимир Григорович, Солод Володимир Юрійович

**(73) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ, СИТНИК БОРИС ВАСИЛЬОВИЧ, ЛАВРІНЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, ЧЕРНИХ ВАЛЕНТИНА ПЕТРІВНА, НІКІТІН ЮРІЙ ІВАНОВИЧ, ПОЛТОРАЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ, СОЛОД ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ**

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ АБРАЗИВНОГО МАТЕРІАЛУ**

**(57)** Спосіб отримання абразивного матеріалу з програмованим розташуванням зерен надтвердих матеріалів (НТМ), переважно для виготовлення робочого шару абразивного інструменту, що включає приготування основи з суміші металевих порошків з іншими компонентами, після пошарової засипки якої і пошарового розподілу зерен НТМ по наперед запрограмованій схемі за допомогою шаблона з отворами, меншими за розмір зерен НТМ, на поверхні кожного з шарів визначених ділянок основи з пошаровим підпресуванням здійснюють брикетування і спікання абразивного матеріалу в прес-формі під тиском з наступним охолодженням, який **відрізняється** тим, що проміжні ділянки основи, вільні від зерен НТМ, заповнюють сформованими брикетами основи з штучними абразивними зернами або абразивними зернами мінеральної природної сировини.

**B 25**

- (11) **65052** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B25J 15/00
- (21) **u201105243** (22) 26.04.2011
- (72) Савків Володимир Богданович, Бігус Володимир Вікторович, Скочилиас Віктор Володимирович
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
- (54) **СТРУМЕНЕВИЙ ЗАХОПЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Струменевий захоплювальний пристрій, який містить корпус, взаємодіюча з об'єктом маніпулювання поверхня якого має циліндричну форму, перпендикулярно до її осі симетрично виконано сопло, що з'єднує робочу камеру з атмосферою, причому осі об'єкта маніпулювання і корпусу лежать в одній площині і паралельні між собою, а їх циліндричні поверхні утворюють зазор, причому робоча камера через отвір з'єднана з джерелом тиску, який **відрізняється** тим, що корпус оснащений додатковою робочою камерою і додатковим соплом, що розміщені симетрично до робочої камери і сопла відносно поздовжнього паза, що виконаний посередині взаємодіючої із об'єктом маніпулювання поверхні, причому камери з'єднані між собою трубкою для нагнітання стиснутого повітря, а робоча камера оснащена шарніром.

**B 27**

- (11) **64918** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B27B 1/00
- (21) **u201104380** (22) 11.04.2011
- (72) Бехта Павло Антонович, Маєвський Володимир Олександрович
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ"**
- (54) **СПОСІБ ПОЗДОВЖНЬОГО РОЗПИЛЮВАННЯ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ СТРУГАНОГО ШПОНУ**
- (57) 1. Спосіб поздовжнього розпилювання сировини у виробництві струганого шпону, що включає операції: подачі сировини (кряжів) до лісопиляльного обладнання (пилорами, стрічкопилкового або круглопилкового верстатів), базування кряжів на механізмі подачі лісопиляльного обладнання, поздовжнього розпилювання кряжів на заготовки (бруси або ванчеси), який **відрізняється** тим, що в процесі базування кряжа на механізмі подачі лісопиляльного обладнання здійснюється підняття/зміщення його вершинного або відземкового торця на кут 1-5° відносно осі кряжа та його фіксація за допомогою спеціальних пристроїв лісопиляльного і/або допоміжного обладнання.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що базові площини заготовки, утворені в процесі поздовжнього розпилювання, не є паралельними до осі кряжа, а утворюють з ними кут 1-5°.

- (11) **64840** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B27K 3/34 (2006.01)  
B27K 5/00
- (21) **u201103443** (22) 23.03.2011
- (72) Масленнікова Людмила Дмитрівна, Черних Світлана Анатоліївна, Шандрук Марія Іванівна, Фабуляк Федір Григорович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **ЕПОКСИДИБУТИЛФТАЛАТНИЙ АДГЕЗИВ**
- (57) Епоксидибутилфталатний адгезив, що містить епоксидну смолу, затверджувач, який **відрізняється** тим, що як пластифікуючий компонент додатково містить дибутилфталат в кількості 6-25 мас. % при наступному співвідношенні компонентів у мас. %:
- |                 |       |
|-----------------|-------|
| епоксидна смола | 84-65 |
| затверджувач    | 10    |
| дибутилфталат   | 6-25. |

- (11) **65003** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B27K 3/34 (2006.01)  
B27K 5/00
- (21) **u201104983** (22) 20.04.2011
- (72) Масленнікова Людмила Дмитрівна, Кошель Оксана Леонідівна
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ УКРІПЛЕННЯ ҐРУНТІВ**
- (57) Композиція для укріплення ґрунтів, яка створена на основі рідкого силікатного скла, яка **відрізняється** тим, що з метою зменшення часу гелеутворення при одночасному покращенні екологічних характеристик, композиція містить 8 %-ий розчин поліакриламід у наступному вмісті компонентів в сумішах, мас. %:
- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| силікатне скло       | 94,0-99,5 |
| 8 %-ий поліакриламід | 6,0-0,5.  |

**B 28**

- (11) **65153** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 B28B 7/30 (2006.01)
- (21) **u201106263** (22) 19.05.2011
- (72) Нестеренко Микола Петрович, Молчанов Петро Олександрович
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**
- (54) **КАСЕТНА УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ШПАЛ**
- (57) Касетна установка для формування залізобетонних шпал, що містить раму, форми для шпал, віброопори, віброзбуджувач із електродвигуном, парову сорочку, кожух, яка **відрізняється** тим, що вона має привантажувач, споряджений траверсою з вухом.

**B 29**

- (11) **64797** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B29C 47/38** (2006.01)
- (21) **u201102333** (22) 28.02.2011  
(72) Каплун Віталій Григорович, Гончар Володимир Антонович
- (73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ШНЕК ЕКСТРУДЕРА ПІДВИЩЕНОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ**  
(57) Шнек екструдера підвищеної довговічності, що складається з багатьох взаємозамінних секцій, які виготовлені в вигляді порожнистих циліндрів з нарізкою витків на зовнішній поверхні, фіксуються на валу шпонками та закріплюються гвинтом з натискною шайбою в осьовому напрямку і міняються місцями по мірі зношування в процесі експлуатації.

**B 43**

- (11) **64775** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B43K 11/00**
- (21) **u201015632** (22) 24.12.2010  
(72) Табацков В'ячеслав Петрович, Полянський Павло Миколайович, Балицький Ігор Васильович
- (73) **ТАБАЦКОВ В'ЯЧЕСЛАВ ПЕТРОВИЧ**  
(54) **ПРИЛАД ДЛЯ ОДНОЧАСНОГО ВІДТВОРЕННЯ КРИВИХ 2-ГО, 4-ГО ТА 6-ГО ПОРЯДКУ**  
(57) Прилад для одночасного відтворення кривих 2-го, 4-го та 6-го порядку, що містить прямокутний важіль, нерухому вертикальну напрямну, зв'язані між собою шарнірами та повзунами, який відрізняється тим, що прилад обладнаний вертикальною та горизонтальною траверсами, двома кулісами, зв'язаними між собою шарнірами та Т-подібними повзунами.

- (11) **65305** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B43L 13/00**
- (21) **u201111086** (22) 16.09.2011  
(72) Рижа Нонна Гариківна
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО СТРАХОВА КОМПАНІЯ "АХА СТРАХУВАННЯ"**  
(54) **ТРАФАРЕТ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ ДТП "СХЕМОГРАФ"**  
(57) 1. Трафарет для оформлення ДТП, що виконаний у вигляді прямокутної пластини з наскрізними отворами у вигляді геометричних фігур різної величини, який відрізняється тим, що містить виконані у масштабі геометричні контури автотранспортних засобів, знаків дорожнього руху та дорожньої розмітки.  
2. Трафарет за п. 1, який відрізняється тим, що до наскрізних отворів з геометричними контурами автотранспортних засобів включені щонайменше стилізовані зображення легкового авто, єврофури, вантажівки, трамвая/тролейбуса/автобуса, маршрутного таксі, одинарного автобуса, мотоцикла/скутера/мопед/велосипеда.

лізовані зображення легкового авто, єврофури, вантажівки, трамвая/тролейбуса/автобуса, маршрутного таксі, одинарного автобуса, мотоцикла/скутера/мопед/велосипеда.

3. Трафарет за п. 1, який відрізняється тим, що до наскрізних контурів зі знаками дорожнього руху включені зображення пішохода, зони безпеки, світлофора, пішохідного переходу.

4. Трафарет за п. 1, який відрізняється тим, що до наскрізних контурів дорожньої розмітки включені зображення смуги руху, рейок, напрямку руху.

5. Трафарет за п. 1, який відрізняється тим, що його розмір становить 100 ммх100 мм.

**B 60**

- (11) **65047** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B60L 3/12** (2006.01)
- (21) **u201105196** (22) 26.04.2011  
(72) Грабко Володимир Віталійович, Шевчук Юрій Володимирович, Просянюк Ілля Анатолійович
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ ПРИСКОРЮВАЧА ТРАМВАЯ**  
(57) Пристрій для автоматичного діагностування прискорювача трамвая, який складається з сенсора кута повороту ізолюючого ролика, двох нормуючих перетворювачів, двох аналого-цифрових перетворювачів, сенсора струму прискорювача, двох функціональних перетворювачів, дванадцяти сенсорів потенціалів на блок-контактних парах, мультиплексора, цифрового компаратора, двох елементів І, генератора імпульсів, лічильника імпульсів, дешифратора, двох індикаторів, причому вихід сенсора кута повороту ізолюючого ролика підключений до входу першого нормуючого перетворювача, вихід якого підключений до входу першого аналого-цифрового перетворювача, вихід сенсора струму прискорювача підключений до входу другого нормуючого перетворювача, вихід якого підключений до входу другого аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого з'єднана з вхідною цифровою шиною першого функціонального перетворювача, виходи дванадцяти сенсорів потенціалів на блок-контактних парах підключені до дванадцяти входів другого функціонального перетворювача, вихід цифрового компаратора підключений до першого та другого елементів І, вихід генератора імпульсів підключений до керуючого входу мультиплексора та до входу лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини дешифратора, виходи якого підключені до першого та другого елементів І, виходи яких підключені до входів першого та другого індикаторів відповідно, який відрізняється тим, що в нього введені сенсор напруги електропривода прискорювача, п'ятнадцятий нормуючий перетворювач, блок інтегрування, третій аналого-цифровий перетворювач, причому вихід сенсора напруги електропривода прискорювача підключений до

входу п'ятнадцятого нормуючого перетворювача, вихід якого підключений до входу блока інтегрування, вихід якого підключений до входу третього аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до другої вхідної цифрової шини цифрового компаратора, вихідна цифрова шина першого аналого-цифрового перетворювача підключена до першої вхідної цифрової шини мультиплексора, вихідна цифрова шина першого функціонального перетворювача підключена до другої вхідної цифрової шини мультиплексора, вихідна цифрова шина другого функціонального перетворювача підключена до третьої вхідної цифрової шини мультиплексора, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини цифрового компаратора.

дванадцятого входів третього функціонального блока, вихідна цифрова шина якого підключена до другої вхідної цифрової шини цифрового компаратора з інверсним виходом і до вхідної цифрової шини третього регістра, вихідна цифрова шина першого регістра підключена до вхідної цифрової шини другого регістра і до вхідної цифрової шини другого функціонального блока, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини цифрового компаратора з інверсним виходом, інверсний вихід якого підключений до керуючих входів другого і третього регістрів, вихідні цифрові шини яких підключені до другого і третього індикаторів відповідно, вихід першого генератора імпульсів підключений до першого входу третього логічного елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом дешифратора, який **відрізняється** тим, що в нього введено сенсор струму, другий та третій нормуючі перетворювачі, аналого-цифровий перетворювач, блок установки нуля, причому вихід сенсора струму підключений до входу другого нормуючого перетворювача, вихід якого підключений до входу першого функціонального блока, вихід якого підключений до першого входу другого логічного елемента І та до входу аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини першого регістра, керуючий вхід якого з'єднаний з виходом третього логічного елемента І, вихід сенсора рівня задавальної напруги електродвигуна управління переміщенням ізолюючого ролика підключений до третього нормуючого перетворювача, вихід якого підключений до входу четвертого функціонального блока, вихід блока установки нуля підключений до лічильних входів лічильника імпульсів, першого, другого і третього регістрів.

(11) **64914** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B60L 3/12** (2006.01)

(21) **u201104360** (22) 11.04.2011

(72) Розводюк Михайло Петрович, Бомбик Вадим Сергійович, Устяк Леся Анатоліївна

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ ПРИСКОРЮВАЧА ТРАМВАЯ**

(57) Пристрій для діагностування прискорювача трамвая, який складається з сенсора кута повороту ізолюючого ролика, першого нормуючого перетворювача, першого, другого, третього та четвертого логічних елементів І, відповідно першого, другого, третього і четвертого функціональних перетворювачів, сенсора рівня задавальної напруги електродвигуна управління переміщенням ізолюючого ролика, компаратора, відповідно першого, другого і третього індикаторів, першого та другого генератора імпульсів, лічильника імпульсів, дешифратора, відповідно першого, другого і третього регістрів, цифрового компаратора з інверсним виходом, відповідно першого - дванадцятого сенсорів потенціалів на блок-контактах, причому вихід сенсора кута повороту ізолюючого ролика підключений до входу першого нормуючого перетворювача, вихід якого підключений до першого входу першого логічного елемента І, вихід якого підключений до першого входу компаратора, вихід якого підключений до входу першого індикатора, вихід другого генератора імпульсів підключений до входу лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини дешифратора, перший вихід якого підключений до другого входу першого логічного елемента І, до другого входу другого логічного елемента І та до другого входу четвертого логічного елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом четвертого функціонального блока, вихід другого логічного елемента І підключений до другого входу компаратора, третій вхід якого з'єднаний з виходом четвертого логічного елемента І, третій вихід дешифратора підключений до керуючого входу третього функціонального блока, виходи першого - дванадцятого сенсорів потенціалів на блок-контактах підключені відповідно до першого -

(11) **65006** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B60L 11/00**  
**B60K 6/00**

(21) **u201104989** (22) 20.04.2011

(72) Синеглазов Віктор Михайлович, Зеленков Олександр Аврамович, Соценко Петро Степанович, Сидоренко Костянтин Миколайович, Молчанов Олексій Володимирович, Голік Артур Петрович, Власюк Ірина Іванівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ПРИСТРІЙ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕКУПЕРАТИВНОГО ГАЛЬМУВАННЯ В ЕЛЕКТРОМОБІЛЯХ**

(57) Пристрій підвищення ефективності рекуперативного гальмування в електромобілях, який містить електродвигуни, які закріплені на осях коліс та здатні переключатися в режим електрогенераторів під час гальмування, акумуляторну батарею, автомат переключення режимів роботи, який **відрізняється** тим, що вводиться велика електрична ємність, три автоматизовані перемикачі, комутуючі діоди та обмежувачий опір.

(11) **64955** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B60L 11/00

(21) u201104682 (22) 15.04.2011

(72) Авраменко Олександр Анатолійович

(73) **АВРАМЕНКО ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**

(54) **КОМБІНОВАНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ НА ЕЛЕКТРОДВИГУНАХ ДЛЯ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ**

(57) 1. Комбінований транспортний засіб містить автомобільне шасі, двигуни, джерела енергії, кабіну, систему керування та засоби для повітряного пересування з повітряними гвинтами, систему важелів та електродвигунів, який **відрізняється** тим, що джерело енергії має водневі паливні елементи, паливний бак для зберігання запасу водню сполученого з гідратами, а всі деталі його корпусу виконано з легких та міцних металевих сплавів і пластика, армованого вуглецевим волокном, а бак для водню виконано з двох полярних структур вуглецю - графену та вуглецевих нанотрубок.

2. Комбінований транспортний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кузов виконано з композитних матеріалів з конопляними волокнами, а система керування має важелі та електродвигуни для трансформування електромобіля в гелікоптер та засоби повороту двигунів на крилах в горизонтальній площині, а також зміни кроку гвинтів, бортовий комп'ютер та джойстик, датчики, зокрема акселерометри і гіроскопи, а гвинти з'єднано з асинхронними двигунами трифазного струму, перетворювачем енергії є легкі ультраконденсатори постійного струму, виготовлені на основі вуглецевих нанотрубок.

кронштейнами за допомогою пружинних штовхачів і бічних притискачів з приводом, наприклад, гвинтового типу.

## B 61

(11) **64850** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B61D 11/00

(21) u201103645 (22) 28.03.2011

(72) Голубенко Олександр Леонідович, Губачева Лариса Олександрівна, Андреев Олександр Олександрович, Залужний Станіслав Анатолійович

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

(54) **ВАГОНЕТКА**

(57) Вагонетка, що містить кузов, з'єднаний з рамою за допомогою опорних поверхонь, букси, які жорстко прикріплені боковою стороною до рами і спираються на колісні пари, яка **відрізняється** тим, що кузов вагонетки оснащено борт-трапом, а вагонетку оснащено спеціальним перекидним механізмом, що являє собою поворотний диск з тягою перекидання кузова, прикріплену одним кінцем до кузова, а іншим - до поворотного диска, з тягою відкривання борт-трапу кузова, прикріплену одним кінцем до борт-трапу кузова, а іншим - до поворотного диска, вагонетку також оснащено додатковими опорами кузова, а також замком, що утримує кузов вагонетки у транспортному положенні, і електромагнітом.

(11) **65214** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B60P 7/06 (2006.01)  
B64G 5/00

(21) u201106524 (22) 24.05.2011

(72) Белов Олег Юрійович, Зеленько Микола Васильович, Мокін Андрій Олександрович, Мокін Олександр Васильович, Третяков Герман Сергійович, Чупахін Володимир Захарович

(73) **БЕЛОВ ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ, ЗЕЛЕНЬКО МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ, МОКІН АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, МОКІН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, ТРЕТЯКОВ ГЕРМАН СЕРГІЙОВИЧ, ЧУПАХІН ВОЛОДИМИР ЗАХАРОВИЧ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ ДОВГОМІРНОГО ВАНТАЖУ НА ТРАНСПОРТНОМУ ЗАСОБІ**

(57) Пристрій для кріплення довгомірного вантажу на транспортному засобі, що містить дві опори, одна з котрих включає закріплену на рамі транспортного засобу нижню балку і жорстко прикріплену до вантажу, що перевозять, верхню балку, котра спирається своєю криволінійною опорною поверхнею на нижню балку, який **відрізняється** тим, що в ньому нижня балка встановлена на рамі рухомо з можливістю переміщення у горизонтальній площині, а опорні поверхні нижньої і верхньої балок виконані сферичними, центри яких розташовані на поздовжній осі вантажу, при цьому нижня балка взаємодіє з закріпленнями по її периметру на рамі транспортного засобу

(11) **64849** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B61D 11/00

(21) u201103644 (22) 28.03.2011

(72) Голубенко Олександр Леонідович, Губачева Лариса Олександрівна, Андреев Олександр Олександрович, Залужний Станіслав Анатолійович

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

(54) **ВАГОНЕТКА**

(57) Вагонетка, що містить кузов, з'єднаний з рамою, букси, які жорстко прикріплені боковою стороною до рами і спираються на колісні пари, яка **відрізняється** тим, що кузов вагонетки оснащено борт-трапом, вагонетку обладнано спеціальним опрокидним механізмом, що являє собою пневматичні циліндри, які шарнірно з'єднано з рамою вагонетки і містять пружину та шток, прикріплений шарнірно до кузова вагонетки, а також двоплечий важіль, що одним кінцем прикріплений шарнірно до рами вагонетки та до нижньої тяги, а іншим - до верхньої тяги, яка жорстко прикріплена до борт-трапу, а нижня - до кузова вагонетки та борт-трапу шарнірно.

- (11) **65165** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B61D 17/00**
- (21) **u201106328** (22) 20.05.2011  
(31) 2011119580  
(32) 17.05.2011  
(33) RU  
(72) Афанасьев Александр Евгеньевич, RU, Хілов Іван Андреевич, RU, Кякк Кірілл Вальтеровіч, RU  
(73) **АФСТ ЕДВАНСД ФРАЙТ КАР ТЕКНОЛОДЖІ ЛІ-МІТЕД, СУ**  
(54) **КУЗОВ ПІВВАГОНА**  
(57) 1. Кузов піввагона, який включає раму кузова, бічні стіни кузова, нижню об'язку, що з'єднує раму кузова з бічними стінами кузова, стояки бічних стін, приварені до нижньої об'язки, обшивку бічних стін і накладки, що розташовані усередині кузова і сполучають зазначену раму з обшивкою бічних стін в області приварювання стояків бічних стін до нижньої об'язки, який **відрізняється** тим, що нижня об'язка виконана у вигляді рівнополицевого швелера; обшивка бічних стін приварена до верхньої полиці швелера нижньої об'язки і встановлена таким чином, що її зовнішня поверхня встановлена у рівень із зовнішньою поверхню стінки швелера нижньої об'язки, а кузов також включає металеві вставки, які встановлені в нижній частині обшивки бічних стін з приляганням до стояків бічних стін, і товщина яких перевищує товщину обшивки бічних стін, і поперечні ребра жорсткості, які розташовані усередині стояків бічних стін на рівні полиць швелера нижньої об'язки рами з приляганням до стінки зазначеного швелера.  
2. Кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що він додатково включає підсилювальні накладки, приварені до стояків бічних стін у нижній їх частині.  
3. Кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що стояки бічних стін виконані з гнутих швелерів.

розташовані між шворневими балками, яка **відрізняється** тим, що хребтова балка виконана з двох горизонтальних і двох вертикальних листів і має консольні частини і центральну частину, при цьому ширина поперечного перерізу кожної консольної частини менше ширини поперечного перерізу центральної частини, а висота перерізу кожної консольної частини менше висоти перерізу центральної частини внаслідок розташування верхнього горизонтального листа кожної консольної частини нижче за верхній горизонтальний лист центральної частини і розташування нижнього горизонтального листа кожної консольної частини вище за нижній горизонтальний лист центральної частини.

2. Рама вагона-платформи за п. 1, яка **відрізняється** тим, що відношення відстані А між вертикальними листами в центральній частині хребтової балки до відстані В між вертикальними листами в кожній консольній частині хребтової балки складає не менше 1,25.

3. Рама вагона-платформи за п. 1, яка **відрізняється** тим, що відношення відстані С між нижнім горизонтальним листом в кожній консольній частині хребтової балки і нижнім горизонтальним листом в центральній частині вказаної балки до відстані D між верхнім горизонтальним листом в кожній консольній частині хребтової балки і верхнім горизонтальним листом в центральній частині зазначеної балки складає не менше 3.

4. Рама вагона-платформи за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бічні балки мають верхні листи, і хребтова балка має верхні листи в кожній консольній частині і в центральній частині, причому в центральній частині хребтової балки вказані листи бічної балки і хребтової балки виконані на однаковій висоті, а в кожній консольній частині верхні листи бічних балок розташовані вище за верхній лист хребтової балки.

5. Рама вагона-платформи за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в консольній частині вагона висота перерізу бічної балки і висота перерізу хребтової балки рівні.

- (11) **65023** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B61F 1/02** (2006.01)

- (21) **u201105012** (22) 20.04.2011  
(31) 2011111652  
(32) 28.03.2011  
(33) RU  
(72) Афанасьев Александр Евгеньевич, RU, Кякк Кірілл Вальтеровіч, RU, Галов Владімір Вікторовіч, RU  
(73) **АФСТ ЕДВАНСД ФРАЙТ КАР ТЕКНОЛОДЖІ ЛІ-МІТЕД, СУ**  
(54) **РАМА ВАГОНА-ПЛАТФОРМИ**  
(57) 1. Рама вагона-платформи, яка включає хребтову балку, дві кінцеві балки, установлені поперек хребтової балки на її кінцях, дві бічні балки, що проходять подовжно відносно хребтової балки і з'єднані з відповідними кінцями кінцевих балок, дві шворневі балки, які установлені поперек хребтової балки, з'єднані своїми кінцями з бічними балками і розташовані поблизу вказаних кінцевих балок, і щонайменше дві поперечні балки, установлені поперек хребтової балки, з'єднані своїми кінцями з бічними балками і

- (11) **64766** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B61G 7/00**

- (21) **u200712999** (22) 23.11.2007  
(31) 2006141487  
(32) 24.11.2006  
(33) RU

(72) Васіленко Александр Івановіч, RU, Велічко Віктор Івановіч, RU, Маловічко Владімір Валентінович, RU, Філіппов Віктор Ніколаєвич, RU

(73) **ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ОАО "АЛТАЙВАГОН", RU, ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВИСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ", RU**

(54) **ВАГОН З ВІДХИЛЯЮЧИМ ПРИСТРОЄМ АВТОЗЧІПКИ**

- (57) 1. Вагон з відхиляючим пристроєм автозчіпки, що має шарнірно встановлену на ньому автозчіпку, візок, що включає в себе щонайменше бічні частини і ковзуни, механізм узгодження кута повороту автозчіпки залежно від кута повороту візка, причому точка приводу в дію механізму узгодження розміщена на одній з деталей візка або закріпленому на ній елементі, який **відрізняється** тим, що точка приводу в дію механізму узгодження розміщена в зоні між площиною бічної поверхні вагона і площиною внутрішньої бічної поверхні ковзуна, ближчого до бічної поверхні вагона.
2. Вагон за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм узгодження виконаний у вигляді закріпленого шарнірно на вагоні двоплечого важеля, плечі якого шарнірно сполучені з подовжнім стрижнем і поперечним стрижнем, причому другий кінець подовжного стрижня шарнірно сполучений з бічною частиною візка або з розміщеним на ньому кронштейном, а поперечний стрижень шарнірно сполучений з автозчіпкою.
3. Вагон за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що кронштейн розміщений під кутом 5-50 градусів до поперечної осі візка.
4. Вагон за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що бічні частини візка сполучені поперечною щаблиною, а точка приводу в дію механізму узгодження розміщена на щабліні або на розміщеному на щабліні кронштейні.
5. Вагон за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що співвідношення плечей двоплечого важеля знаходиться в межах від 3:1 до 1:3.
6. Вагон за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що подовжній стрижень споряджений щонайменше одним шарніром, вісь якого розташована в горизонтальній площині.
7. Вагон за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що двоплечий важіль, подовжній і поперечний стрижні розташовані в одній площині.

(11) **64978** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B61G 11/00

(21) u201104838 (22) 19.04.2011

(72) Ушкалов Віктор Федорович, Науменко Надія Юхимівна, Теличко Ігор Борисович, Соболевська Марина Богданівна, Сирота Сергій Антонович, Хрущ Іван Кузьмич, Клик Юлія Анатоліївна, Горобець Дмитро Володимирович

(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І НАЦІОНАЛЬНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОГЛИНАННЯ ЕНЕРГІЇ УДАРУ

(57) 1. Пристрій для поглинання енергії удару, що містить корпус, в якому розміщено один або декілька шарів стільникових блоків, які можуть деформуватися, та виконані зі з'єднаних між собою пластин, що утворюють стільникові чарунки, при цьому стільникові блоки встановлено з зазором між ними і розділено по довжині корпусу перегородками, а корпус оснащено кришкою з однієї сторони і фланцем для кріплення пристрою з іншої, який **відрізняється**

тим, що пластини, які утворюють стільникові чарунки, виконано різної висоти.

2. Пристрій для поглинання енергії удару за п. 1, який **відрізняється** тим, що висоти низьких і високих пластин у стільниковому блоці відрізняються між собою не менше ніж на 2-3 відсотка.

3. Пристрій для поглинання енергії удару за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що співвідношення кількості високих пластин до загальної кількості пластин у стільниковому блоці складає 0,4-0,65.

4. Пристрій для поглинання енергії удару за п. 1, який **відрізняється** тим, що стільникові блоки закріплено на перегородках, які в свою чергу закріплено до корпусу таким чином, щоб між стільниковими блоками і сусідніми перегородками, а також кришкою залишався зазор.

5. Пристрій для поглинання енергії удару за п. 1, який **відрізняється** тим, що пластини, які утворюють чарунки стільникового блока, жорстко з'єднані з корпусом.

6. Пристрій для поглинання енергії удару за п. 5, який **відрізняється** тим, що корпус виконано з окремих пластин, які зварено з зовнішніми краями пластин, що утворюють чарунки стільникового блока.

## B 62

(11) **64974** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 B62D 9/00

(21) u201104759 (22) 18.04.2011

(72) Шабатура Юрій Васильович, Залипка Василь Дарійович

(73) ШАБАТУРА ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, ЗАЛИПКА ВАСИЛЬ ДАРІЙОВИЧ

(54) СПОСІБ ЗДІЙСНЕННЯ ПОВОРОТІВ ДВО- І БАГАТОВІСНИХ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

(57) Спосіб здійснення поворотів дво- і багатовісних колісних транспортних засобів, який полягає у тому, що для здійснення повороту виконують зміну діаметра коліс, причому усі внутрішні колеса, відносно повороту траєкторії шляху, зменшують в діаметрі, а усі зовнішні - відповідно збільшують, який **відрізняється** тим, що додатково виконують поворот другої осі відносно її центру в напрямку, протилежному до

напрямку повороту, на кут  $\beta = \arctan \left( \frac{W}{R + \frac{D}{2}} \right)$ , де

W - відстань від центру першої осі до центру другої осі, R - радіус повороту, D - відстань між центрами коліс однієї осі, кожному наступну i-ту вісь

повертають аналогічно на кут  $\beta_i = \arctan \left( \frac{W_i}{R + \frac{D}{2}} \right)$ ,

де W<sub>i</sub> - відстань від центру першої осі до центру i-тої осі.

**В 63**

- (11) **64923** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B63B 35/73** (2006.01)
- (21) **u201104416** (22) 11.04.2011  
(72) Рудчик Сергій Петрович  
(73) **РУДЧИК СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**  
(54) **ВОДНИЙ ВЕЛОСИПЕД**  
(57) 1. Водний велосипед, що містить корпус, раму з кріслом і кермом, педальний привід, що включає встановлені на одній осі правий і лівий важелі, сполучений з рушієм у вигляді моноласта і несучі елементи, які виконані у вигляді переднього крила, який **відрізняється** тим, що моноласта встановлена вертикально і своєю передньою кромкою жорстко пов'язана з важелями педалей за допомогою напрямних арок, встановлених на вісь, яка шарнірно закріплена до рами, при цьому, елементи рушія, моноласта, педалі, вісь і напрямні арки, є однією цілісною, знімною деталлю, а рама містить кріплення для установки несучих елементів і елементів рушія різних типів.  
2. Водний велосипед за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить додаткові поплавці.  
3. Водний велосипед за п. 2, який **відрізняється** тим, що додаткові поплавці закріплені до рами з двох сторін за допомогою арочного кріплення.  
4. Водний велосипед за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що елементи, що несуть, можуть бути прямими, зігнутими, опуклим або будь-якої іншої форми.  
5. Водний велосипед за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що є повністю розбірним пристроєм.

- (11) **64988** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B63H 1/14** (2006.01)
- (21) **u201104939** (22) 20.04.2011  
(72) Рябенський Володимир Михайлович, Марков Андрій Геннадійович  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
(54) **ГРЕБНИЙ ГВИНТ**  
(57) Гребний гвинт, на ступиці якого рівномірно розташовані лопаті, який **відрізняється** тим, що на передній і задній поверхні кожної лопаті виконана система каналів, спрямованих уздовж передньої бокової кромки лопаті, при цьому конфігурація кожного з каналів виконана у вигляді увігнутої поверхні зі зменшенням глибини каналу у напрямку до вала.

**В 64**

- (11) **65274** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B64C 13/00**
- (21) **u201108318** (22) 04.07.2011

- (72) Кописов Олег Едуардович, Таран Олександр Миколайович, Бойко Павло Андрійович, Усань Ігор Вікторович  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**  
(54) **СИСТЕМА КЕРУВАННЯ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**  
(57) Система керування безпілотного літального апарата, яка складається з послідовно з'єднаних задавача, мультиплексора, аналого-цифрового перетворювача, обчислювача, цифро-аналогового перетворювача, сервоприводу, вихід якого під'єднаний до об'єкта керування, а також датчиків кута та кутової швидкості, датчика напруги, датчика струму, чотирьох нормуючих підсилювачів, яка **відрізняється** тим, що в систему введені вісім двопозиційних керованих ключів, пристрій діагностування параметрів, перші входи першого, другого, третього та четвертого двопозиційних керованих ключів з'єднані з виходами датчиків кута та кутової швидкості, датчика напруги та датчика струму відповідно, другі входи першого, другого, третього та четвертого двопозиційних керованих ключів з'єднані з першим, другим, третім та четвертим виходами пристрою діагностування параметрів, треті входи першого, другого, третього та четвертого двопозиційних керованих ключів з'єднані з п'ятим виходом пристрою діагностування параметрів, виходи першого, другого, третього та четвертого двопозиційних керованих ключів з'єднані з виходами відповідно першого, другого, третього та четвертого нормуючих підсилювачів, виходи яких з'єднані з першими виходами п'ятого, шостого, сьомого та восьмого двопозиційних керованих ключів, другі входи п'ятого, шостого, сьомого та восьмого двопозиційних керованих ключів з'єднані з шостим, сьомим, восьмим та дев'ятим виходами пристрою діагностування параметрів, перші входи п'ятого, шостого, сьомого та восьмого двопозиційних керованих ключів з'єднані відповідно з другим, третім, четвертим та п'ятим виходами мультиплексора, другі входи п'ятого, шостого, сьомого та восьмого двопозиційних керованих ключів з'єднані з десятим виходом пристрою діагностування параметрів.

- (11) **65285** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B64C 13/00**
- (21) **u201108546** (22) 07.07.2011  
(72) Субота Анатолій Максимович, Льовкін Сергій Геннадійович, Кописов Олег Едуардович  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**  
(54) **СИСТЕМА СТАБІЛІЗАЦІЇ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**  
(57) Система стабілізації безпілотного літального апарата, що містить послідовно з'єднані обчислювач, підсилювач, рульову машину, орган управління та датчик кута, датчик кутової швидкості, яка **відрізняється** тим, що містить задатчик, вихід якого з'єднаний з входом обчислювача, вихід рульової маши-

ни одночасно з'єднаний з входом органа управління і через перший перетворювач з'єднаний з входом адаптивного контура, а вихід органа управління з'єднаний з літальним апаратом, перший і другий виходи якого через датчик кута і датчик кутової швидкості відповідно з'єднані з першим і другим входами попереднього обчислювача, перший і другий виходи адаптивного контура через другий і третій перетворювачі відповідно з'єднані з третім і четвертим входами попереднього обчислювача, перший і другий виходи якого з'єднані з обчислювачем.

(11) **65105** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B64F 1/00**

(21) **u201105796** (22) 10.05.2011

(72) Амброжевич Олександр Володимирович, Середа Владислав Олександрович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**

(54) **СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ТЯГОВОГО ЗУСИЛЛЯ ПРИВОДУ КАТАПУЛЬТИ**

(57) Спосіб регулювання тягового зусилля приводу катапульти при запуску безпілотного літального апарата, згідно з яким квазісталий рівень тягового зусилля підтримують шляхом часткового використання енергії розширюваного тіла за рахунок змінення робочої площі, яка передає цю енергію трансмісії, який **відрізняється** тим, що робочу площу трансмісії підсумовують шляхом послідовного підключення ланок телескопа, що сприймають навантаження.

## В 65

(11) **64909** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B65B 1/06** (2006.01)

(21) **u201104339** (22) 11.04.2011

(72) Пальчевський Богдан Олексійович, Бондарчук Дмитро Володимирович

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ОБ'ЄМНИЙ ДОЗАТОР ДЛЯ СИПКОЇ РЕЧОВИНИ**

(57) Об'ємний дозатор для сипкої речовини, що містить бункер, нерухомий стіл із вивантажувальною лійкою та мірки, розміщені на рухомому столі таким чином, що їх горловини мають можливість контакту з бункером, а днища - з нерухомим столом, який **відрізняється** тим, що горловина мірки має видовжену форму і постійно спрямована видовженою стороною у напрямку переміщення мірки.

(11) **64910** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B65B 1/06** (2006.01)

(21) **u201104340** (22) 11.04.2011

(72) Пальчевський Богдан Олексійович, Бондарчук Дмитро Володимирович

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ОБ'ЄМНИЙ ДОЗАТОР ДЛЯ СИПКОЇ РЕЧОВИНИ**

(57) Об'ємний дозатор для сипкої речовини, що містить бункер, нерухомий стіл із вивантажувальною лійкою та мірки, розміщені на рухомому столі таким чином, що їх горловини мають можливість контакту з бункером, а днища з нерухомим столом, який **відрізняється** тим, що мірка виконана із звуженою відносно днища горловиною.

(11) **65298** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B65D 5/18** (2006.01)

(21) **u201109507** (22) 29.07.2011

(72) Клименко Сергій Леонідович

(73) **КЛИМЕНКО СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**

(54) **УПАКОВКА ДЛЯ КОЛГОТОК АБО ПОДІБНИХ ВИРОБІВ**

(57) 1. Упаковка для колготок або подібних виробів, що містить принаймні задню та фасадну частини, що виконані та скріплені між собою так, щоб в зібраному стані надійно зберігати виріб, яка **відрізняється** тим, що у фасадній частині виконана щонайменше одна висічка, що закрита прозорим матеріалом таким чином, що утворюється віконце для демонстрування наочних властивостей виробу, і вказане віконце по формі повторює принаймні частину людської ноги.  
2. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить два демонстраційних віконця.  
3. Упаковка за будь-яким з пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що виконана з картону або подібного матеріалу.  
4. Упаковка за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що додатково містить бічні частини, що розташовані між задньою та фасадною частиною та надають упаковці об'ємної форми.  
5. Упаковка за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що додатково містить технологічне прозоре вікно.

(11) **64964** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B65D 35/00**  
**B65D 30/00**  
**B65D 85/72** (2006.01)  
**B65D 75/28** (2006.01)

(21) **u201104733** (22) 18.04.2011

(72) Дударев Ігор Миколайович

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) УПАКОВКА З ПРИСТОСУВАННЯМ ДЛЯ ВИТИСКАННЯ ПРОДУКТУ**

**(57)** Упаковка з пристосуванням для витискання продукту з пластику із днищем, яка **відрізняється** тим, що її оснащено пристосуванням для витискання продукту у формі прямокутної рамки з заокругленнями у місцях з'єднання її довгих та коротких сторін, крім того, середини коротких сторін з'єднано поперечкою, також одну з довгих сторін оснащено ручкою, яку прикріплено до середини цієї довгої сторони, причому сторони прямокутної рамки та поперечку розміщено в одній площині, а форма їх поперечних перерізів довільна, крім того, довгі сторони прямокутної рамки і поперечка довші за ширину упаковки, а відстані між довгими сторонами прямокутної рамки та поперечкою рівні максимальній товщині заповненої упаковки.

**(11) 64963**  
**(24) 25.11.2011**

**(51)** МПК (2011.01)  
**B65D 35/00**  
**B65D 30/00**  
**B65D 85/72** (2006.01)  
**B65D 75/28** (2006.01)

**(21) u201104732** **(22) 18.04.2011**

**(72)** Дударев Ігор Миколайович

**(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ ВИТИСКАННЯ ПРОДУКТУ З УПАКОВКИ**

**(57)** Пристосування для витискання продукту з упаковки, яке виконане у формі прямокутної рамки з заокругленнями у місцях з'єднання її довгих та коротких сторін, крім того, середини коротких сторін з'єднано поперечкою, також одну з довгих сторін оснащено ручкою, яку прикріплено до середини цієї довгої сторони, причому сторони прямокутної рамки та поперечку розміщено в одній площині, а форма їх поперечних перерізів довільна, крім того, довгі сторони прямокутної рамки і поперечка довші за ширину упаковки, а відстані між довгими сторонами прямокутної рамки та поперечкою рівні максимальній товщині заповненої упаковки.

**(11) 65129**  
**(24) 25.11.2011**

**(51)** МПК (2011.01)  
**B65D 83/00**

**(21) u201106105** **(22) 16.05.2011**

**(72)** Гой Василій Васильович

**(73) ВМ КОРПОРЕЙШН, ВЗ**

**(54) ПЕРЕПУСКНИЙ КРАН ДЛЯ ВИДАЧІ НАПОЇВ**

**(57)** 1. Перепускний кран для видачі напоїв, що містить рухливий порожнистий плунжер, установлений у корпусі з каналами підведення й розподілу середовища, причому корпус плунжера з'єднаний із приводом і оснащений фіксатором положення, пружно навантаженим, який **відрізняється** тим, що кран виконаний з можливістю одночасного пропуску в протилежних напрямках напірного газу й рідини, плун-

жер виконаний з можливістю пропуску рідини, на вході в газовий канал установлений клапан, у каналі пропуску рідини також установлений зворотний кульовий клапан, як привід на корпусі встановлена ручка керування плунжером, на якій установлений фіксатор і механізм керування фіксатором, перший й другий контактні вузли крана виконані з різьбою, третій контактний вузол виконаний у вигляді плоскої поверхні, доповненої кільцем L-подібного перерізу, на якому встановлене ущільнення Г-подібного перерізу, до контактної поверхні примикають два напіввитки двозахідної стрічкової різьби, кожний відрізок якої закінчується відрізком того ж перерізу, рівним відстані між початком і кінцем витка, і нахилений під кутом до основи напіввитка, насадка на плунжер виконана у вигляді східчастого циліндра з кільцевим виступом, на якому виконана різьба для з'єднання із плунжером, під різьбою розташоване ущільнення, кінець насадки виконаний у вигляді циліндра з V-подібним розрізом, який закругленим кутом спрямований нагору.

2. Перепускний кран за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм керування фіксатором містить обмежник фіксатора, обойму фіксатора, пружину й клавішу.

**(11) 65130**  
**(24) 25.11.2011**

**(51)** МПК (2011.01)  
**B65D 83/00**

**(21) u201106106** **(22) 16.05.2011**

**(72)** Гой Василій Васильович

**(73) ВМ КОРПОРЕЙШН, ВЗ**

**(54) ПЕРЕПУСКНИЙ КРАН ДЛЯ ВИДАЧІ НАПОЇВ**

**(57)** 1. Перепускний кран для видачі напоїв, що містить рухливий порожнистий плунжер, установлений у корпусі з каналами підведення й розподілу середовища, причому корпус плунжера з'єднаний із приводом і оснащений фіксатором положення, пружно навантаженим, який **відрізняється** тим, що кран виконаний з можливістю одночасного перепуску в протилежних напрямках напірного газу й рідини, плунжер виконаний із можливістю пропуску рідини, на вході в газовий канал установлений зворотний клапан, у каналі пропуску рідини також установлений зворотний кульовий клапан, як привід на корпусі встановлена ручка керування плунжером, на якій установлений фіксатор і механізм керування фіксатором, перший й другий контактні вузли крана виконані з різьбою, третій контактний вузол виконаний у вигляді плоскої поверхні, доповненої порожнистим півкільцем, що має L-подібний переріз, на його внутрішній поверхні виконана циліндрична поверхня у формі півкільця, кінці якого продовжені плоскими ділянками, при цьому відстань між вертикальними плоскими поверхнями дорівнює внутрішньому діаметру півкільця, кульовий зворотний клапан опирається на насадку до плунжера, виконану у вигляді порожнистого східчастого циліндра з кільцевим виступом, на якому виконані отвори для пропуску газу, під кільцевим виступом розташоване додаткове ущільнююче кільце, нижче якого виконані отвори перпендикулярно осі насадки.

2. Перепускний кран за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм керування фіксатором містить обмежник фіксатора, обойму фіксатора, пружину й клавішу.

3. Перепускний кран за п. 1, який **відрізняється** тим, що плоскі ділянки півкільця мають довжину 10-15 мм.

(11) **65126**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**B65D 83/00**

(21) **u201106089**

(22) 16.05.2011

(72) Гой Василій Васильович

(73) **ВМ КОРПОРЕЙШН, ВЗ**

(54) **ПЕРЕПУСКНИЙ КРАН ДЛЯ ВИДАЧІ НАПОЇВ**

(57) 1. Перепускний кран для видачі напоїв, що містить рухливий порожнистий плунжер, установлений у корпусі з каналами підведення й розподілу середовищ, причому корпус плунжера з'єднаний із приводом і оснащений фіксатором положення, пружно навантаженим, який **відрізняється** тим, що кран виконаний з можливістю одночасного пропуску в протилежних напрямках напірного газу й рідини, плунжер виконаний з можливістю пропуску рідини, на вході в газовий канал установлені клапани, у каналі пропуску рідини також установлений зворотний кульовий клапан, як привод на корпусі встановлена ручка керування плунжером, на якій установлений фіксатор і механізм керування фіксатором, перший й другий контактні вузли крана виконані з різьбою, третій контактний вузол виконаний у вигляді плоскої поверхні, доповненої кільцем L-подібного перерізу, на якому встановлене ущільнення Г-подібного перерізу, до контактної поверхні примикають два піввитки двозахідної стрічкової різьби, кожний відрізок яких закінчується відрізком того ж перерізу, рівним відстані між початком і кінцем витка і нахиленим під кутом до основи піввитка, кінець плунжера виконаний з можливістю установки на ньому ущільнюючого кільця й закінчується двома симетричними ділянками порожнистого зрізаного конуса.

2. Перепускний кран за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм керування фіксатором містить обмежник фіксатора, обойму фіксатора, пружину й клавішу.

жних напрямках напірного газу й рідини, плунжер виконаний з можливістю пропуску рідини, на вході в газовий канал установлені клапани, у каналі пропуску рідини також установлений зворотний кульовий клапан, як привод на корпусі встановлена ручка керування плунжером, на якій установлений фіксатор і механізм керування фіксатором, перший і другий контактні вузли крана виконані з різьбою, третій контактний вузол утворений площинами корпусу, плунжера й замикаючим кільцем, на зовнішній поверхні якого виконані діаметрально розташовані два замикаючі клини, кільце, що замикає, розташоване на корпусі крана між ущільнюючим і фіксуючим кільцями.

2. Перепускний кран за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм керування фіксатором містить обмежник фіксатора, обойму фіксатора, пружину й клавішу.

(11) **65137**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**B65D 83/14** (2006.01)

(21) **u201106128**

(22) 16.05.2011

(72) Гой Василій Васильович

(73) **ВМ КОРПОРЕЙШН, ВЗ**

(54) **ПЕРЕПУСКНИЙ КРАН ДЛЯ ВИДАЧІ НАПОЇВ**

(57) 1. Перепускний кран для видачі напоїв, що містить рухомий порожнистий плунжер, установлений у корпусі з каналами підведення й розподілу середовищ, причому корпус плунжера з'єднаний із приводом і оснащений фіксатором положення, пружно навантаженим, який **відрізняється** тим, що кран виконаний з можливістю одночасного перепуску в протилежних напрямках напірного газу й рідини, плунжер виконаний з можливістю пропуску рідини, на вході в газовий канал установлені клапани, у каналі пропуску рідини також установлений зворотний кульовий клапан, як привод на корпусі встановлена ручка керування плунжером, на якій установлений фіксатор і механізм керування фіксатором, перший й другий контактні вузли крана виконані з різьбою, третій контактний вузол виконаний у вигляді плоскої поверхні, доповненої порожнистим конусом, на внутрішній циліндричній частині поверхні якого виконані три виступи, розташовані під кутом 120° один щодо одного, поверхні яких, що звернені до плоскої поверхні контактного вузла, виконані паралельно цій поверхні, а протилежні - з нахилом, а кульовий зворотний клапан опирається на насадку до плунжера, виконану у вигляді порожнистого східчастого циліндра з одним кільцевим виступом на зовнішній поверхні, на якому виконані отвори для пропуску газу і який опирається на ущільнення, насадка з'єднана із плунжером нарізним сполученням, а осьовий канал насадки є частиною каналу для пропуску рідини.

2. Перепускний кран за п. 1, який **відрізняється** тим, що механізм керування фіксатором містить обмежник фіксатора, обойму фіксатора, пружину й клавішу.

(11) **65138**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**B65D 83/14** (2006.01)

(21) **u201106130**

(22) 16.05.2011

(72) Гой Василій Васильович

(73) **ВМ КОРПОРЕЙШН, ВЗ**

(54) **ПЕРЕПУСКНИЙ КРАН ДЛЯ ВИДАЧІ НАПОЇВ**

(57) 1. Перепускний кран для видачі напоїв, що містить рухомий порожнистий плунжер, установлений у корпусі з каналами підведення й розподілу середовищ, причому корпус плунжера з'єднаний із приводом і оснащений фіксатором положення, пружно навантаженим, який **відрізняється** тим, що кран виконаний з можливістю одночасного пропуску в протиле-

(11) **64779** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B65F 1/00**

(21) **u201100433** (22) 14.01.2011

(72) Замаараєв Ігор Валерійович

(73) **ЗАМАРАЄВ ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ**

(54) **КОНТЕЙНЕР**

(57) 1. Контейнер, який утворений із суцільної заготовки і включає в себе короб з отвором для доступу до середини і кришку, яка виконана як єдине ціле з коробом та виконана з можливістю повороту між відкритим і закритим положеннями, причому у закритому положенні кришка частково загнута навколо короба та перекриває отвір, а у відкритому положенні кришка піднімається назовні, а також включає в себе фіксувальний засіб у вигляді закривального язичка для утримання кришки у закритому положенні, який **відрізняється** тим, що короб контейнера містить стінку, яка створює дно, дві протилежні стінки, які створюють передню стінку і задню стінку, і дві протилежні бічні стінки, виконані із серединним згином в середину короба для оперативної зміни поперечного розміру короба, причому серединний згин бічної стінки в нижній частині переходить у V-подібний контур згину, а у верхній частині має зону ущільнення у вигляді відокремленої крайової ділянки, відділену лінією згину, при цьому кришка має лінію відгину, яка відділяє торцеву частину кришки і створює відігнуту назовні ручку як єдине ціле з кришкою, а в сторону, протилежну від ручки, лінія відгину має фіксувальний засіб для утримання кришки у закритому положенні у вигляді двох закривальних язичків, виконаних як єдине ціле з кришкою і утворених фігурними лініями розрізу, що стикаються з лінією відгину кришки і за розміром конгруентні відповідним прорізам, розташованим на передній стінці короба контейнера, крім того, кришка загнута навколо короба по лінії перегину.

2. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що передня стінка в нижній частині має лінію згину для оперативної зміни поперечного розміру короба.

3. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що стінки короба з'єднані вздовж межових ліній, а ділянка внутрішньої сторони контейнера утворює закритий з усіх боків карман.

4. Контейнер за п. 3, який **відрізняється** тим, що бокові стінки в нижній частині обладнані крайовими ділянками, якими вони з'єднані з відповідними сторонами дна короба контейнера вздовж межових ліній.

5. Контейнер за п. 3, який **відрізняється** тим, що задня стінка в боковій частині обладнана крайовою ділянкою і нею з'єднана з боковою стінкою короба контейнера вздовж межових ліній цих стінок, орієнтованих у напрямку одна до одної.

6. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що фігурні лінії розрізу виконані у вигляді напівовалу або напівкола.

7. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що лінії згину виконані у вигляді перфорованої або подібно послабленої лінії в матеріалі заготовки.

8. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що лінії розрізу виконані у вигляді просічки в матеріалі заготовки.

9. Контейнер за будь-яким з пп. 1, 3-5, який **відрізняється** тим, що крайові ділянки обладнані клеючими засобами.

(11) **64871** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B65G 19/30** (2006.01)

(21) **u201104032** (22) 04.04.2011

(72) Часов Дмитро Павлович, Тихонцов Олександр Михайлович

(73) **ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СКРЕБКОВИЙ КОНВЕЄР**

(57) Скребковий конвеєр, що містить жолоб для переміщення вантажу, тяговий робочий орган зі скребками, привідний та натяжний механізми, виконані у вигляді зірочок, який **відрізняється** тим, що зірочки розташовані симетрично відносно горизонтальної осі конвеєра, двигун, привідний та натяжний механізми встановлені послідовно на горизонтальній осі конвеєра, при цьому двигун закріплений на опорній плиті, яка встановлена з можливістю переміщення уздовж цієї осі, а над двигуном та привідним механізмом встановлений захисний кожух.

(11) **65162** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B65G 47/14** (2006.01)

(21) **u201106289** (22) 19.05.2011

(72) Васильковський Михайло Ігорович, Васильковський Олексій Михайлович, Лещенко Сергій Миколайович, Мороз Сергій Миколайович, Непик Андрій Васильович, Петренко Дмитро Іванович

(73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ТРАНСПОРТЕР-ОЧИСНИК**

(57) Транспортёр-очисник, який включає привідний та натяжний барабани, тяговий елемент та планки, який **відрізняється** тим, що планки транспортера виконані підпружиненими та закріплені на тяговому елементі шарнірно.

(11) **65185** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B65G 53/30** (2006.01)

(21) **u201106422** (22) 23.05.2011

(72) Сьомін Дмитро Олександрович, Роговий Андрій Сергійович, Мальцев Володимир Володимирович

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

(54) **СТРУМИННИЙ ВІДЦЕНТРОВИЙ НАСОС**

(57) Струминний відцентровий насос, що містить вихрову камеру з тангенціальним каналом живлення і тангенціальним каналом виходу, встановленими співвісно, осьовий канал живлення, встановлений у верх-

ній кришці вихрової камери, і осьовий канал виходу, який **відрізняється** тим, що у вихровій камері розміщено додатковий тангенціальний канал живлення, вісь якого повернута на 180° відносно осі основного тангенціального каналу живлення.

(11) **64771** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **B65G 53/54** (2006.01)

(21) **u201010830** (22) 08.09.2010

(72) Гуцин Володимир Михайлович, Гуцин Олег Володимирович, Кудрявцева Наталія Володимирівна

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

(54) **ЖИВИЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПНЕВМОТРАНСПОРТУ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Живильний пристрій для пневмотранспорту сипких матеріалів, до складу якого входять завантажувальний бункер, горизонтальний повітропідвідний патрубок, нахилений повітропідвідний патрубок, сопла, пневматичний пульсатор, змішувальна камера, транспортний трубопровід та трубопровід подачі стиснутого повітря, який **відрізняється** тим, що в горизонтальному повітропідвідному патрубку встановлено пневматичний пульсуючий контролер, через який подається стиснуте повітря з частотою пульсацій 30...60 Гц.

(11) **64965** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B65G 67/00**

(21) **u201104739** (22) 18.04.2011

(72) Стецюк Олег Володимирович, Шубартовський Сергій Олександрович

(73) **СТЕЦЮК ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ШУБАРТОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

(54) **СУДНОНАВАНТАЖУВАЧ ПІРСОВИЙ ПОВНОПОВОРОТНИЙ**

(57) Суднонавантажувач пірсовий повноповоротний, який включає пересувний портал з норією, поворотну платформу із конвеєрною стрілою, який **відрізняється** тим, що з метою розширення його експлуатаційних можливостей норія розміщена на поворотній платформі, а її обидва приймальні патрубки об'єднані чотирма спіральними жолобами в спільну кільцеву приймальну воронку.

## В 66

(11) **65118** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B66C 1/00**

(21) **u201106034** (22) 16.05.2011

(72) Федорук Віктор Анатолійович, Стрілець Володимир Миколайович, Федорук Світлана Леонідівна, Стрілець Олег Романович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

(54) **САМОВІДЧЕПЛЮВАНИЙ ГАК**

(57) Самовідчеплюваний гак, що складається з несучої частини з криволінійним похилим прорізом, начепленої за допомогою вантажної скоби на вантажопідйомний механізм, та шарнірно закріпленої до несучої частини противаги з додатковою противагою, який **відрізняється** тим, що на противазі встановлений упор, який регулює кут  $\alpha$  нахилу поздовжнього паза до горизонту, а несуча частина самовідчеплюваного гака виконана таким чином, що центр його ваги знаходиться зі сторони додаткової рухомої противаги, причому кут  $\alpha$  нахилу поздовжнього паза противаги до горизонту виконаний меншим ніж кут  $\beta$  між вертикаллю та лінією, яка проходить через центр кола, що утворює внутрішню частину захватної скоби самовідчеплюваного гака, та точку повороту його навколо нижньої частини вантажної скоби.

(11) **65134** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B66C 1/00**

(21) **u201106113** (22) 16.05.2011

(72) Федорук Віктор Анатолійович, Стрілець Олег Романович, Федорук Світлана Леонідівна, Стрілець Володимир Миколайович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

(54) **САМОРОЗЧІПЛЮВАНИЙ ГАК**

(57) Саморозчіплюваний гак, що складається з фігурного корпусу з отвором, розміщеним в ньому канатом і напрямною з виступом та пазом під ним, який взаємодіє з виштовхувачем, вісь повороту якого розміщена від напрямної на відстані, меншій ніж довжина робочого плеча виштовхувача і підпружиненого хвостовика гака, який **відрізняється** тим, що на фігурному корпусі шарнірно закріплений триплечий дисбалансний виштовхувач, бокове плече якого важче верхнього та нижнього, через систему блоків якого кільце вантажного каната зв'язане з вантажопідйомним механізмом, а на нижньому плечі виштовхувача виконана фігурна виїмка під кільце вантажного каната, причому хід виштовхувача обмежений упорами, встановленими на фігурному корпусі.

(11) **65133** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B66C 1/00**

(21) **u201106112** (22) 16.05.2011

(72) Федорук Віктор Анатолійович, Федорук Світлана Леонідівна, Стрілець Олег Романович, Стрілець Володимир Миколайович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**(54) САМОВІДЧІПЛЮВАНИЙ ГАК**

**(57)** Самовідчіплюваний гак, що складається з несучої частини з криволінійним похилим прорізом, начепленої за допомогою вантажної скоби на вантажопідйомний механізм, та шарнірно закріпленої до несучої частини противаги з додатковою противагою, який **відрізняється** тим, що противага виконана у вигляді двоплечого важеля, плечі якого направлені в протилежні сторони відносно осі його повороту, з виштовхувачем кільця вантажного каната і поздовжнім пазом вздовж його плечей, в якому розміщена додаткова рухома противага з можливістю вільного переміщення відносно основної противаги при її повороті відносно несучої частини.

**(11) 65032**

**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК**

**B66C 1/04 (2006.01)**

**(21) u201105084**

**(22) 21.04.2011**

**(72)** Садовой Олександр Валентинович, Козлов Михайло Іванович

**(73) ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) АВТОМАТИЧНИЙ МАГНІТНИЙ ЗАХОПЛЮВАЧ**

**(57)** Автоматичний магнітний захоплювач, який містить повзун чотиритактного механізму фіксації, що навішаний на гак крана і установлений з можливістю вертикального переміщення в основі, яка прикріплена до основного корпусу з розміщеними в ньому постійними магнітами, і механізм відриву, що включає розташовані по різні сторони від повзуна й шарнірно з'єднані з верхньою частиною основного корпусу віджимні важелі, малі плечі яких обладнані роликами, а більші плечі кінематично пов'язані з кінцями поперечини, жорстко прикріпленої до повзуна, і додатковий корпус, що охоплює бічну поверхню основного корпусу і виконаний з можливістю вертикального переміщення відносно останнього при обмеженому переміщенні вниз і силовій взаємодії, з одного боку, з вантажем, що транспортується, а з іншого боку, з роликом кожного важеля, який **відрізняється** тим, що постійні магніти об'єднані в блоки з вертикальною намагніченістю, один з полюсів кожного блока має безпосередній контакт зі стелею основного корпусу, а інший полюс кожного блока має протилежну полярність стосовно полярності полюсів сусідніх блоків, додатковий корпус оснащений днищем з неферомагнітного матеріалу з ребрами жорсткості, виконаними у вигляді склянок з неферомагнітного матеріалу, що охоплюють магнітні блоки, під кожним із яких у днищі виконана вставка з феромагнітного матеріалу, днище охоплене плоскою рамкою з феромагнітного матеріалу, а поперечина і важелі розміщені між стінками основи, при цьому поперечина прикріплена до повзуна в найнижчій його частині, важелі розташовані безпосередньо з обох сторін від повзуна, а їхні більші плечі вільно опираються на ролики, осі яких прикріплені до кінців поперечини.

**(11) 65031**

**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК**

**B66C 1/04 (2006.01)**

**(21) u201105083**

**(22) 21.04.2011**

**(72)** Садовой Олександр Валентинович, Козлов Михайло Іванович

**(73) ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) МАГНІТНИЙ ЗАХОПЛЮВАЧ**

**(57)** Магнітний захоплювач, що містить повзун з механізмом фіксації, який навішаний на гак крана і установлений з можливістю вертикального переміщення в основі, яка прикріплена до основного корпусу з розміщеними в ньому постійними магнітами, і механізм відриву, що включає розташовані по різні сторони від повзуна й шарнірно з'єднані з верхньою частиною основного корпусу віджимні важелі, малі плечі яких обладнані роликами, а більші плечі кінематично пов'язані з кінцями поперечини, жорстко прикріпленої до повзуна, і додатковий корпус, що охоплює бічну поверхню основного корпусу і виконаний з можливістю вертикального переміщення відносно останнього при обмеженому переміщенні вниз і силовій взаємодії, з одного боку, з вантажем, що транспортується, а з іншого боку, з роликом кожного важеля, який **відрізняється** тим, що постійні магніти об'єднані в блоки з вертикальною намагніченістю, один з полюсів яких має безпосередній контакт зі стелею основного корпусу, а інший полюс кожного блока має протилежну полярність стосовно полярності полюсів сусідніх блоків, додатковий корпус оснащений днищем з неферомагнітного матеріалу з ребрами жорсткості, виконаними у вигляді склянок з неферомагнітного матеріалу, що охоплюють магнітні блоки, під кожним з яких у днищі виконана вставка із феромагнітного матеріалу, днище охоплене плоскою рамкою з феромагнітного матеріалу, а поперечина і важелі розміщені між стінками основи, при цьому поперечина прикріплена до повзуна в самій нижній його частині, важелі розташовані безпосередньо з обох сторін від повзуна, їхні більші плечі вільно опираються на ролики, осі яких прикріплені до кінців поперечини, а механізм фіксації виконаний у вигляді електромагнітів, що мають механічно незалежні одну від іншої рухливі й нерухомі частини з котушками електроживлення, причому, рухливі частини прикріплені до більших плечей важелів, а нерухомі частини прикріплені до основного корпусу.

**(11) 64906**

**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК**

**B66C 1/22 (2006.01)**

**(21) u201104294**

**(22) 08.04.2011**

**(72)** Мелашич Василь Васильович, Діденко Леонід Михайлович, Сафонов Володимир Васильович, Мелашич Сергій Васильович, Рибалка Катерина Анатоліївна

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДЕМОНТАЖУ СТІНОВИХ ПАНЕЛЕЙ**

**(57)** Пристрій для демонтажу стінових панелей, що містить вантажонесучу скобу та фіксуючий палець, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений важелем керування, у внутрішній порожнині лівої частини вантажонесучої скоби шарнірно змонтований підпружинений зубчатий захоплювач, який за допомогою гнучкої тяги з'єднаний з важелем керування, а в правій частині вантажонесуча скоба оснащена гумовими демпферами.

гурних пазів повернуті відносно радіальних осей захватних частин за годинниковою стрілкою на 30°, причому обрис фігурних пазів виконаний з паралельних ліній до поздовжніх осей зі сторони захватних частин, а з боків, протилежних від захватних частин, - не паралельних ліній, а під кутом до їх поздовжніх осей так, що в напрямку від зовнішнього діаметра диска до центрального отвору ширина фігурних пазів збільшується.

**(11) 65273** **(51) МПК**  
**(24) 25.11.2011** **B66C 1/36** (2006.01)

**(21) u201108272** **(22) 01.07.2011**

**(72)** Федорук Віктор Анатолійович, Стрілець Олег Романович, Стрілець Володимир Миколайович, Федорук Світлана Леонідівна

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**(54) САМОВІДЧЕПЛЮВАНИЙ ГАК**

**(57)** Самовідчеплюваний гак, що складається з несучої частини, начепленої за допомогою вантажної скоби на вантажопідйомний механізм, та противаг, який **відрізняється** тим, що несуча частина виконана у формі двоплечого важеля з центральним отвором, в якому розміщена вантажна скоба, на зовнішніх кінцях пліч розміщено по одній захватній частині так, що при повороті двоплечого важеля одна захватна частина займає місце другої, а для балансування несучої частини в ненавантаженому стані виконані симетричні пази, центри яких лежать на центральній горизонталі та нахилені під кутом до неї, з розміщеними в них рухомими однотипними противагами, при цьому центральна поздовжня вісь несучої частини утворює кут з центральною вертикаллю, більший кута нахилу пазів до центральної горизонталі.

**(11) 65139** **(51) МПК (2011.01)**  
**(24) 25.11.2011** **B66C 17/00**

**(21) u201106131** **(22) 16.05.2011**

**(72)** Живченко Володимир Семенович, Василев Володимир Миколайович, Кралін Андрій Костянтинович

**(73) ЖИВЧЕНКО ВОЛОДИМИР СЕМЕНОВИЧ, ВАСИЛЕВ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, КРАЛІН АНДРІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ**

**(54) МОСТОВИЙ КОНСОЛЬНО-ПОВОРОТНИЙ КРАН ІЗ ЗМІННИМ ВИЛЬОТОМ КОНСОЛЬНОЇ СТІЛИ**

**(57)** Мостовий консольно-поворотний кран із змінним вильотом консольної стріли, що містить поворотну платформу з жорстко закріпленою на ній консольною стрілою, який **відрізняється** тим, що в конструкцію мостового консольно-поворотного крана вмонтовані напрямні елементи для консольної стріли, які жорстко закріплені на поворотній платформі мостового консольно-поворотного крана, що дозволяє переміщатися консольній стрілі з вантажним візком (тельфером) відносно поворотної платформи, консольна стріла виконана із сталевого прокату у вигляді двотаврових балок, жорстко закріплених між собою, верхня балка переміщається по напрямних елементах, які закріплені на поворотній платформі, а по нижній балці переміщається вантажний візок (тельфер).

**(11) 65270** **(51) МПК**  
**(24) 25.11.2011** **B66C 1/36** (2006.01)

**(21) u201108266** **(22) 01.07.2011**

**(72)** Федорук Віктор Анатолійович, Стрілець Олег Романович, Федорук Світлана Леонідівна, Стрілець Володимир Миколайович

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**(54) САМОВІДЧЕПЛЮВАНИЙ ГАК**

**(57)** Самовідчеплюваний гак, що складається з несучої частини, начепленої за допомогою вантажної скоби на вантажопідйомний механізм, та противаг, який **відрізняється** тим, що несуча частина виконана у формі диска з центральним отвором, в якому розміщена вантажна скоба, на зовнішньому контурі диска вісесиметрично розміщені три захватні частини, а між центральним отвором і захватними частинами на диску виконані вісесиметрично три радіальні фігурні пази з розміщеними в них рухомими однотипними противагами, поздовжні осі радіальних фі-

**(11) 65262** **(51) МПК (2011.01)**  
**(24) 25.11.2011** **B66C 17/00**

**(21) u201107698** **(22) 20.06.2011**

**(72)** Проценко Владислав Олександрович

**(73) ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ**

**(54) КРАНОВИЙ МЕХАНІЗМ ПІДЙОМУ**

**(57)** 1. Крановий механізм підйому, що містить вантажний барабан, сполучений з ним редуктор та двигун, що сполучений з редуктором, який **відрізняється** тим, що редуктор містить циліндричну зубчасту передачу, зубці шестірні та колеса якої виконані евольвентними гвинтовими, а кут їх зачеплення виконаний в межах 75...80°.  
2. Крановий механізм підйому за п. 1, який **відрізняється** тим, що шестірня передачі виконана у вигляді однозахідного гвинта.

- (11) **65191** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B66C 23/00**
- (21) **u201106455** (22) 23.05.2011
- (72) Носко Павло Леонідович, Шисман Володимир Юхимович, Філь Павло Володимирович, Чокнадій Лідія Миронівна
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
- (54) **ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНИЙ РОБОТ**
- (57) Підйомно-транспортний робот, рука якого являє собою шарнірно зв'язані між собою ланки, що входять у кінематичні пари, який **відрізняється** тим, що ланки виконані у вигляді пантографа та забезпечені приводом зміни довжини ланок, сполученим з ланками через задавальний механізм керування ланками, що змінює довжини ланок пропорційно, привод забезпечено повзунами, встановленими з можливістю переміщення паралельно суміжним ланкам.

- (11) **64977** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **B66F 7/00**  
**B66F 3/00**
- (21) **u201104816** (22) 19.04.2011
- (72) Моторін Артур Миколайович, Малюсейко Віктор Мирославович, Гусач Сергій Васильович, Тимченко Олександр Андрійович
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "ТЕХВАГОНМАШ"**
- (54) **УСТАНОВКА ДОМКРАТНА ПЕРЕСУВНА**
- (57) 1. Установка домкратна пересувна, що містить принаймні один домкратний стояк, який складається з візка, двох стояків, жорстко закріплених на візку і з'єд-

наних у верхній частині за допомогою плити, каретки, виконаної з можливістю переміщення уздовж стояків, механізму підйому, виконаного у вигляді ходового гвинта і кінематично з'єднаних з ним приводу і вантажної гайки, і системи керування, при цьому візок містить котки для переміщення домкратного стояка, каретка виконана з вантажонесучим майданчиком і роликами для переміщення уздовж стояків, ходовий гвинт змонтований між стояками і одним кінцем з'єднаний з валом приводу, а вантажна гайка закріплена на каретці, яка **відрізняється** тим, що ходовий гвинт і вантажна гайка механізму підйому виконані у вигляді кулькової гвинтової передачі.

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що каретка виконана з охопленням стояків з їх зовнішньої сторони, привід механізму підйому закріплений на плиті і виконаний у вигляді мотор-редуктора, а ходовий гвинт нижнім кінцем закріплений на візку, при цьому останній виконаний з гідравлічним приводом, кінематично з'єднаним з котками для їх установки відповідно в транспортному і стаціонарному положеннях домкратного стояка.

3. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система керування виконана з можливістю роздільного або сумісного керування домкратними стояками, автоматичного виключення приводу в крайніх нижньому і верхньому положеннях каретки, виключення приводу при нештатних режимах експлуатації і світлозвукової сигналізації про режим експлуатації і містить шафу керування з пусковою апаратурою, керуючим контролером, органами захисту, керування і сигналізації, а також датчики положення і світлозвукові пристрої, при цьому згадані привід, датчики положення і світлозвукові пристрої з'єднані з шафою керування.

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 01**

(11) **64857** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 C01G 25/00

(21) **u201103767** (22) 29.03.2011

(72) Шевченко Олексій Володимирович, Лашнева Валентина Василівна, Дуднік Олена Вікторівна, Рубан Олексій Костянтинівич

(73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОКРИСТАЛІЧНОГО ПОРОШКУ СТАБІЛІЗОВАНОГО ДІОКСИДУ ЦИРКОНІЮ**

(57) Спосіб одержання нанокристалічного порошку стабілізованого діоксиду цирконію, що включає розпилення водного розчину суміші солей цирконію та металу, який утворює з діоксидом цирконію твердий розчин, крізь низькотемпературну плазму дугового розряду, який **відрізняється** тим, що суміш водної або спиртової суспензії нанокристалічних частинок діоксиду цирконію моноклінної модифікації з водним або спиртовим розчином солі стабілізуючого металу розпилюють ультразвуком в гарячу зону з температурою 190-600 °С.

(11) **64929** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 C01G 43/00

(21) **u201104506** (22) 28.04.2011

(31) 2010 150009

(32) 07.12.2010

(33) RU

(72) Ніконов Юрій Александрович, RU, Пікалов Серафим Серафимович, RU, Лінков Віктор Васильєвич, RU, Хмелевской Ігорь Віталєвич, RU, Бичков Александр Александрович, RU, Камордін Станіслав Іванович, RU, Міхеев Євгеній Ніколаєвич, RU, Бєлінцев Анастолій Михайлович, RU

(73) **ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД", RU, ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТВЕЛ", RU**

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПОРОШКУ ДІОКСИДУ УРАНУ МЕТОДОМ ПІРОГІДРОЛІЗУ З ГЕКСАФТОРИДУ УРАНУ**

(57) 1. Установа для одержання порошку діоксиду урану з гексафториду урану, що містить щонайменше одну обігрівану реакційну камеру з соплом для подачі в неї компонентів реакції пірогідролізу гексафториду урану, засоби фільтрації та конденсації газів, які відходять з кожної реакційної камери, засоби вивантаження і транспортування отриманого порошку діоксиду урану, піч для довідновлення уранілфториду, який не прореагував, та засоби фільтрації та конденсації газів, які виходять з печі, яка **відрізняється**

ся тим, що засоби конденсації газів, які виходять з кожного реактора та з печі, з'єднані з щонайменше одним збірником плавикової кислоти і зі скруббером, при цьому скруббер виконаний у вигляді ємності, виконаної в ядерно безпечному виконанні.

2. Установа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ядерно безпечне виконання ємності забезпечено тим, що вона має дві протилежні плоскі стінки, які розташовані на відстані одна від одної не більше 130 мм.

3. Установа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожний збірник плавикової кислоти виконаний у вигляді поліетиленового циліндра.

(11) **64789** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 C01G 43/00

(21) **u201101551** (22) 10.02.2011

(31) 2010143291

(32) 22.10.2010

(33) RU

(72) Ніконов Юрій Александрович, RU, Пікалов Серафим Серафимович, RU, Лінков Віктор Васильєвич, RU, Хмелевской Ігорь Віталєвич, RU, Бичков Александр Александрович, RU, Камордін Станіслав Іванович, RU, Міхеев Євгеній Ніколаєвич, RU

(73) **ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД", RU, ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТВЕЛ", RU**

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПОРОШКУ ДІОКСИДУ УРАНУ МЕТОДОМ ПІРОГІДРОЛІЗУ З ГЕКСАФТОРИДУ УРАНУ**

(57) 1. Установа для одержання порошку діоксиду урану з гексафториду урану, що містить щонайменше одну обігрівану реакційну камеру з соплом для подачі в неї компонентів реакції пірогідролізу гексафториду урану, засоби вивантаження і транспортування отриманого порошку діоксиду урану та піч для довідновлення уранілфториду, який не прореагував, що має розвантажувальну камеру з патрубками для подачі водню і водяної пари в піч, яка **відрізняється** тим, що кінцева частина патрубка для подачі водняної пари розташована в реторті печі і виконана з закритим торцем і з отворами в бічній стінці.

2. Установа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що інший патрубок розвантажувальної камери призначений для подачі водню в суміші з азотом.

3. Установа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сопло для подачі компонентів реакції пірогідролізу гексафториду урану виконано триканальним, центральний канал якого призначений для подачі гексафториду урану, проміжний коаксіальний канал - для подачі азоту і зовнішній коаксіальний канал - для подачі водяної пари та водню.

(11) **64759** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 C01G 45/12 (2006.01)  
C01D 13/00  
C05C 5/00  
C05B 17/00

**C05D 1/00**  
**C05D 9/00**

очищення побутових каналізаційних стоків в місці їх одержання з використанням очищеної води.

- (21) **a200707449** (22) **03.07.2007**  
(72) Дульнев Петро Георгійович, Білокінь Євген Миколайович  
(73) **ДУЛЬНЄВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**  
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПЕРМАНГАНАТУ КАЛІЮ**  
(57) Спосіб одержання перманганату калію шляхом сплавлення калієвого лугу у присутності кисню повітря з піролюзитом, з обробкою отриманого марганцевистого кислого калію хлором і отриманням перманганату калію та хлориду калію, який **відрізняється** тим, що отриманий відхід виробництва - хлорид калію - обробляють кислотами: азотною або сірчаною, або фосфорною, або їх сумішшю у присутності манганової руди, що має окисли мангану  $Mn_nO_n$ , де  $n = 1,5-2,0$ , з отриманням хлору, який повертається у процес, та мінеральних сполук калію та мангану, відповідно тим кислотам, що були використані у процесі переробки.

## C 02

- (11) **64836** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **C02F 1/28** (2006.01)  
(21) **u201103435** (22) **23.03.2011**  
(72) Франчук Григорій Михайлович, Бовсуновський Євген Олексійович, Рябчевський Олег Володимирович, Радомська Маргарита Мирославівна, Маджд Світлана Михайлівна  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **СПОСІБ ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД ВІД СПОЛУК ХРОМУ (III)**  
(57) Спосіб очистки стічних вод від сполук хрому (III), що включає контактування забрудненої води із глинистим матеріалом з розміром часток 0,01-0,5 мм, наступне перемішування та вилучення рідкої фази, який **відрізняється** тим, що як сорбент використовують відходи аерозольного газодинамічного суспензійного очищення металевих поверхонь деталей з хімічним складом, мас. %: 9-9,5 ( $Al_2O_3$ ); 50-65 ( $SiO_2$ ); 3-5 ( $Fe_2O_3$ ); 0,5-1,5 ( $TiO_2$ ); 10-20 ( $CaO$ ).

- (11) **64832** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **C02F 3/06** (2006.01)  
**C02F 3/30** (2006.01)  
(21) **u201103369** (22) **21.03.2011**  
(73) **ЮРКЕВИЧ МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ**  
(54) **УСТАНОВКА БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ ПОБУТОВИХ КАНАЛІЗАЦІЙНИХ СТОКІВ**  
(57) Установа біологічного очищення побутових каналізаційних стоків, що містить акумулятор з фільтром на виході, фільтр-утворювач біоплівки, седиментатор з підставкою, яка призначена для біологічного

- (11) **64811** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **C02F 3/32** (2006.01)  
**G01N 33/18** (2006.01)  
(21) **u201103044** (22) **15.03.2011**  
(72) Кацев Андрій Мойсейович, Абдураманова Ельвіра Рустамівна, Чорний Павло Валерійович, Сафронюк Сергій Леонідович  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "КРИМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ С.Г. ГЕОРГІЄВСЬКОГО"**  
(54) **СПОСІБ БІОТЕСТУВАННЯ РЕЧОВИН РІЗНОЇ ПРИРОДИ**  
(57) 1. Спосіб біотестування речовин різної природи, що включає підготовку бактерійної суспензії, змішування її з аналізованим зразком, інкубацію, вимірювання інтенсивності світіння фотобактерій і визначення показника ефективної концентрації речовини (ЕК), що інгібує біолоюмінесценцію на 50 % у порівнянні з біолоюмінесценцією контрольного зразка, який **відрізняється** тим, що для реєстрації люмінесценції використовують світлочутливу плівку, на яку накладають матрицю зі світлонепроникного матеріалу з комітками для кювет, кількість яких більше 2, потім проводять експозицію, проявляють, фіксують і сканують світлочутливу плівку з отриманням цифрового зображення, у зонах засвічування якого величина цифрового сигналу пропорційна інтенсивності світіння фотобактерій, потім за цифровим зображенням обчислюють ЕК, за яким судять про токсичність речовини, вважаючи речовину нетоксичною, малотоксичною, токсичною та сильно токсичною при значеннях ЕК відповідно менше 20 %, від 20 % до 50 %, від 50 % до 80 % і більше 80 %.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що експозицію проводять протягом 1-15 хвилин у залежності від природи токсичного чинника й первинної інтенсивності люмінесценції бактерійної суспензії.

- (11) **64957** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **C02F 11/04** (2006.01)  
(21) **u201104704** (22) **18.04.2011**  
(72) Ратушняк Георгій Сергійович, Джеджула В'ячеслав Васильович, Кошечев Іван Анатолійович  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **БІОГАЗОВИЙ РЕАКТОР**  
(57) Біогазовий реактор, що складається з резервуара, в якому розміщений підігрівач біомаси та який закривається зверху ковпаком з можливістю руху по напрямних ковпака, труби споживача, що розташована в ковпаку, провальних колосникових решіток з можливістю зміни гідравлічного опору за допомогою регулятора, що розташовані в резервуарі і ділять його на три секції, шахт завантаження біомаси,

що розташовані в верхній частині біогазового реактора з заслінками, оглядових вікон, що розташовані в кожній секції резервуара, додаткових труб споживача, що поєднані в одну мережу та мають сполучення з кожною секцією резервуара, та ємності з заслінкою для збору біодобрив в нижній частині резервуара, а також пластини-активатора, що розташована всередині реактора і кінематично зв'язана із штоком підпружиненого гідроциліндра, робоча камера якого гідравлічно з'єднана із напірною магістраллю гідронасоса, до якої приєднаний імпульсний клапан-пульсатор, який **відрізняється** тим, що в нього введено мережу ізольованих трубопроводів циркуляції теплоносія, яка складається з контуру подачі тепла та контуру відбору тепла, кожний з яких містить циркуляційний насос, запірно-регулювальну арматуру, спускник та повітроспускник, крім того, введено бак-акумулятор, що містить два теплообмінники, причому перший теплообмінник, що розміщений у контурі відбору тепла і містить підігрівач біомаси, та другий теплообмінник, що розміщений у контурі подачі тепла і містить тепловий насос, геліоколектор та термометр-барометр.

## C 03

- (11) **64970** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C03C 8/04** (2006.01)
- (21) **u201104752** (22) 18.04.2011
- (72) Лісачук Георгій Вікторович, Трусова Юлія Дмитрівна, Білостоцька Любов Олександрівна, Павлова Людмила Василівна, Пітак Олег Ярославович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
- (54) **ПРОЗОРА ПОЛИВА**
- (57) Прозора полива, що містить оксиди  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{B}_2\text{O}_3$ , яка **відрізняється** тим, що вона додатково вміщує  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{BaO}$  та  $\text{PbO}$  при такому співвідношенні компонентів, мас. част. %:
- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| $\text{SiO}_2$          | 46,0-47,0   |
| $\text{Al}_2\text{O}_3$ | 10,40-11,40 |
| $\text{CaO}$            | 3,60-4,50   |
| $\text{MgO}$            | 1,30-2,20   |
| $\text{Na}_2\text{O}$   | 3,0-3,80    |
| $\text{K}_2\text{O}$    | 1,80-2,60   |
| $\text{ZnO}$            | 13,50-14,30 |
| $\text{B}_2\text{O}_3$  | 9,0-9,80    |
| $\text{BaO}$            | 3,80-4,40   |
| $\text{PbO}$            | 3,50-4,10.  |

- (11) **64858** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C03C 13/00**
- (21) **u201103768** (22) 29.03.2011
- (72) Чувашов Юрій Миколайович, Яценко Ольга Михайлівна, Божко Василь Іванович, Горбачов Григорій Федорович, Дідук Ірина Іванівна

(73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ**

(54) **СКЛО ДЛЯ СКЛОВОЛОКНА**

- (57) Скло для скловолокна, до якого входять  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{B}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Ni}_2\text{O}_3$ , яке **відрізняється** тим, що додатково містить  $\text{K}_2\text{O}$ , а  $\text{Ni}_2\text{O}_3$  містить в кількості від 0,11 до 0,5 мас. %, при цьому оксид нікелю додається у вигляді оксиду нікелю/або феронікелевих шлаків, а зазначені компоненти включені у склад в такому співвідношенні, мас. %:

$\text{SiO}_2$	54,1-69,29
$\text{B}_2\text{O}_3$	0,001-0,9
$\text{Al}_2\text{O}_3$	12,0-14,0
$\text{Fe}_2\text{O}_3+\text{FeO}$	3,0-7,0
$\text{CaO}$	5,0-9,0
$\text{MgO}$	5,1-7,0
$\text{Na}_2\text{O}$	2,5-3,5
$\text{Ni}_2\text{O}_3$	0,11-0,5
$\text{K}_2\text{O}$	3-4.

## C 04

- (11) **64790** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C04B 33/00**
- (21) **u201101670** (22) 14.02.2011
- (72) Мараховська Олександра Юріївна, Павленко Оксана Вячеславівна, Круглова Наталія Олександрівна, Акуленко Віталій Лук'янович, Платоненко Ганна Василівна
- (73) **ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КЕРАМІЧНИХ ВИРОБІВ З ДОДАВАННЯМ ВІДХОДІВ ХІМІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА**
- (57) Спосіб виготовлення керамічних виробів з додаванням відходів хімічного виробництва, що включає подрібнення обпалених шлаків, додавання відходів хімічного виробництва до глинистої сировини, формування керамічних виробів, сушіння та випал отриманих виробів за температури 950 °C, який **відрізняється** тим, що як добавку до глинистої сировини використовують тверді відходи сульфатнокислотного виробництва титан (IV) оксиду пігментного у співвідношенні глина:відходи виробництва 70-95:5-30 %, з попереднім промиванням твердих відходів до значення рН 6,0-6,5 та попереднім їх обпалюванням за температури 600 °C.

## C 05

- (11) **65235** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C05F 3/00**  
**C05F 7/00**
- (21) **u201106883** (22) 01.06.2011

- (72) Горностай Богдан Іванович, Горностай Ольга Богданівна, Бунчак Олександр Миронович, Дудзяний Богдан Михайлович, Колісник Наталія Михайлівна, Гнидюк Володимир Сергійович
- (73) **ГОРНОСТАЙ БОГДАН ІВАНОВИЧ, ГОРНОСТАЙ ОЛЬГА БОГДАНІВНА, БУНЧАК ОЛЕКСАНДР МИРОНОВИЧ, ДУДЗЯНИЙ БОГДАН МИХАЙЛОВИЧ, КОЛІСНИК НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА, ГНИДЮК ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОРГАНІЧНОГО ДОБРИВА "БІОАКТИВ"**
- (57) Спосіб одержання органічного добрива, який відрізняється тим, що для переробки органічних відходів (ставкового мулу, пташиного посліду та інших) методом біологічної прискореної ферментації в органічні добрива "БіоАктив", створюються оптимальні умови для проходження мікробіологічних процесів ферментації, забезпечується співвідношення компонентів в компостній суміші N:C-1:20-1:30, вологість приготовленої суміші 55-70 %, температура 30-40 °C для розвитку мезофільної та 50-65 °C - термофільної мікрофлори, вміст кисню під час проходження ферментації 10-15 %.

- (11) **65231** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 C05F 3/00
- (21) **u201106757** (22) 30.05.2011
- (72) Гнидюк Володимир Сергійович, Сендецький Володимир Миколайович, Колісник Наталія Михайлівна, Мельник Іван Панасович
- (73) **ГНИДЮК ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ, СЕНДЕЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ, КОЛІСНИК НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА, МЕЛЬНИК ІВАН ПАНАСОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ І ІНШИХ ГАЛУЗЕЙ МЕТОДОМ БІОЛОГІЧНОЇ ФЕРМЕНТАЦІЇ В ОРГАНІЧНІ ДОБРИВА НОВОГО ПОКОЛІННЯ**
- (57) Спосіб переробки органічних відходів агропромислового комплексу і інших галузей методом біологічної ферментації в органічні добрива нового покоління, який характеризується тим, що органічні відходи агропромислового комплексу і інших галузей піддають агрохімічному аналізу, по розрахунковій формулі визначають кількість компонентів за співвідношенням C:N 1:20-1:25 і вологістю 60-70 %, проводять змішування та зберігання на площадці 5-50 днів, після підвищення температури в буртах до 20-30 °C проводять завантаження в біоферментатор і проводять ферментацію 7-12 діб у мезофільній стадії при температурі 30-40 °C, при термофільній стадії - 50-70 °C, коли температура впаде до 40 °C, проводять вивантаження компостної суміші на площадку для дозрівання, під час біологічної ферментації контролюють температуру і вміст кисню.

## C 06

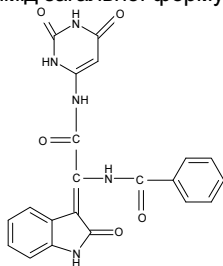
- (11) **64861** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 C06B 25/00  
G01N 30/04 (2006.01)
- (21) **u201103796** (22) 29.03.2011
- (72) Буллер Михайло Фридрихович, Межевич Геннадій Васильович, Роботко Валерій Анатолійович, Зако-тей Валентина Григорівна
- (73) **ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**
- (54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ БАЛІСТИЧНОГО ПОРОХУ ДО АНАЛІЗУ**
- (57) Спосіб підготовки балістичного порошу до аналізу шляхом обробки метиленхлоридом, який відрізняється тим, що обробку розчинником здійснюють за допомогою двокомпонентного екстрагента, що містить метиленхлорид і метанол в співвідношенні, переважно, 99:1.

## C 07

- (11) **64774** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 C07C 29/48 (2006.01)  
C07C 33/00
- (21) **u201015392** (22) 20.12.2010
- (72) Потапенко Едуард Володимирович, Андреев Павло Юрійович, Погорелова Ірина Петрівна
- (73) **ІНСТИТУТ ХІМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ СХІДНОУКРАЇНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ В. ДАЛЯ (М. РУБІЖНЕ)**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АЦЕТОФЕНОНУ КАТАЛІТИЧНИМ ОЗОНУВАННЯМ ЕТИЛБЕНЗОЛУ**
- (57) Спосіб одержання ацетофенону шляхом каталітичного озонування етилбензолу озонотворюючою сумішшю у розчині оцтової кислоти, який відрізняється тим, що, з метою підвищення виходу цільового продукту і спрощення технології, процес окиснення ведуть з використанням як каталізатора ацетату кобальту (II), каталітична активність якого підвищується в присутності трифтороцтової кислоти (взятих у мольному співвідношенні 0,07:1) при атмосферному тиску та температурі 20 °C.

- (11) **64878** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 C07C 233/65 (2006.01)  
A61P 21/06 (2006.01)
- (21) **u201104097** (22) 05.04.2011
- (72) Алексєєва Маріанна Олександрівна, Алтухов Олександр Олександрович, Колісник Сергій Вікторович, Ситнік Костянтин Михайлович, Березнякова Алла Іллівна, Болотов Валерій Васильович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **N-[(1Z)-2-[(2,6-ДІОКСО-1,2,3,6-ТЕТРАГІДРОПІРИМІДИН-4-ІЛ)АМІНО]-2-ОКСО-1-(2-ОКСО-1,2-ДИГІДРО-3Н-ІНДОЛ-3-ІЛІДЕН)ЕТИЛ]БЕНЗАМІД, ЩО ПРО-ЯВЛЯЄ АНАБОЛІЧНУ ДІЮ**

- (57) N-[(1Z)-2-[(2,6-діоксо-1,2,3,6-тетрагідропіримідин-4-іл)аміно]-2-оксо-1-(2-оксо-1,2-дигідро-3H-індол-3-ілден)етил]бензамід загальної формули:



що проявляє анаболічну дію.

- (11) **65079** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C07C 279/02** (2006.01)

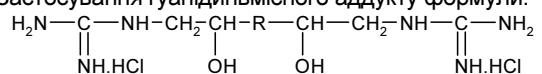
- (21) **u201105508** (22) 29.04.2011

- (72) Вортман Марина Яківна, Чуєнко Андрій Ігорович, Лемешко Валентина Миколаївна, Клименко Ніна Сергіївна, Шевченко Валерій Васильович, Жданова Неллі Миколаївна

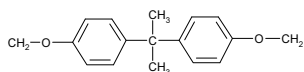
- (73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ, ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОТНОГО

- (54) ЗАСТОСУВАННЯ ГУАНІДИНВІСНОГО АДДУКТУ ЯК ФУНГІЦИДНОЇ РЕЧОВИНИ

- (57) Застосування гуанідинвісного аддукту формули:



де R-



як фунгіцидної речовини.

- (11) **65062** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C07D 211/02** (2006.01)

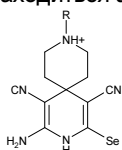
- (21) **u201105350** (22) 26.04.2011

- (72) Кривоколіско Сергій Геннадійович, Фролов Костянтин Олександрович

- (73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

- (54) ПОХІДНІ 3-R-9-АЗА-3-АЗОНІАСПІРО[5,5]УНДЕКА-10-АМІНО-7,10-ДІЄН-7,11-ДИЦІАНО-8-СЕЛЕНОЛАТІВ

- (57) Похідні 3-R-9-аза-3-азоніаспіро[5,5]ундека-10-аміно-7,10-дієн-7,11-диціано-8-селенолатів загальної формули (I), які відрізняються тим, що у восьмому положенні молекули знаходиться атом селену:



де R = алкіл, арил, гетарил, CH<sub>2</sub>Ar, CH<sub>2</sub>Het.

- (11) **65063** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C07D 251/72** (2006.01)

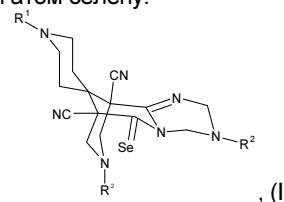
- (21) **u201105354** (22) 26.04.2011

- (72) Кривоколіско Сергій Геннадійович, Фролов Костянтин Олександрович

- (73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

- (54) ПОХІДНІ 1'-(R)-8-СЕЛЕНОКСОСПІРО[3,5,7,11-ТЕТРААЗАТРИЦИКЛО[7.3.1.0<sup>2,7</sup>]ТРИДЕЦ-2-ЕН-13,4'-ПІПЕРИДИН]-1,9-ДИКАРБОНІТРИЛІВ

- (57) Похідні 1'-(R)-8-селеноксоспіро[3,5,7,11-тетраазатрицикло[7.3.1.0<sup>2,7</sup>]тридец-2-ен-13,4'-піперидин]-1,9-дикарбонітрилів загальної формули (I), які відрізняються тим, що у восьмому положенні молекули знаходиться атом селену:



де  
R<sup>1,2</sup> = алкіл, арил, гетарил, CH<sub>2</sub>Ar, CH<sub>2</sub>Het.

- (11) **64860** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C07D 455/00**  
**A61K 31/517** (2006.01)

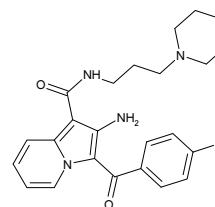
- (21) **u201103786** (22) 29.03.2011

- (72) Демченко Анатолій Михайлович, Хайрулін Андрій Рашидович, Бобкова Людмила Станіславівна, Соловйов Анатолій Іванович, Зеленський Сергій Миколайович

- (73) ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ

- (54) СПОЛУКА 2-АМІНО-3-(4-ФТОРБЕНЗОЇЛ)-N-[3-(4-МОРФОЛІНІЛ)ПРОПІЛ]-1-ІНДОЛІЗИНКАРБОКСАМІД, ЩО ПРОЯВЛЯЄ [Ca<sup>2+</sup>]<sub>i</sub>-ДЕСЕНСИТИЗУЮЧУ АКТИВНІСТЬ

- (57) Сполука 2-аміно-3-(4-фторбензоїл)-N-[3-(4-морфолініл)пропіл]-1-індолізинкарбоксаміду структурної формули:

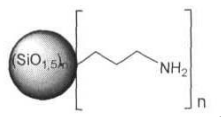


що проявляє [Ca<sup>2+</sup>]<sub>i</sub>-десенситизуючу активність.

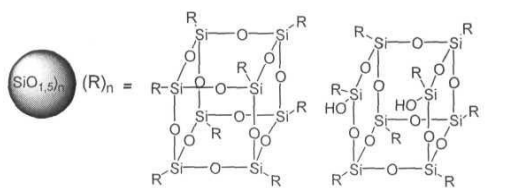
- (11) **65080** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C07F 7/02** (2006.01)  
**C07F 7/21** (2006.01)  
**C08G 59/50** (2006.01)

- (21) **u201105509** (22) 29.04.2011

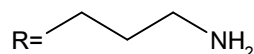
- (72) Лобок Софія Іванівна, Клименко Ніна Сергіївна, Вортман Марина Яківна, Гуменна Мар'яна Анатоліївна, Стрюцький Олександр Васильович, Шевченко Валерій Васильович
- (73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ**
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІОРГАНОСИЛСЕСКВІОКСАНУ ЯК ОТВЕРДЖУВАЧА ЕПОКСИДНИХ СМОЛ**
- (57) Застосування поліорганосилсесквіоксану загальної формули:



де



де  $n = 8-14$



як отверджувача епоксидних смол.

## C 08

- (11) **65233** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C08K 3/24** (2006.01)  
**C08K 3/32** (2006.01)
- (21) **u201106862** (22) 31.05.2011
- (72) Лебедев Євген Вікторович, Шандрук Марія Іванівна, Матковська Ольга Казимирівна, Мамуня Євген Петрович
- (73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ**
- (54) **ЕПОКСИДНА КОМПОЗИЦІЯ**
- (57) Епоксидна композиція, яка містить епоксидну смолу ЕД-20, отверджувач і наповнювач, яка **відрізняється** тим, що як отверджувач містить фосфоровольфрамову кислоту, як наповнювач - мелений кварц, при такому співвідношенні компонентів (мас. ч.):
- |                            |           |
|----------------------------|-----------|
| епоксидна смола (ЕД-20)    | 96,0-99,5 |
| фосфоровольфрамова кислота | 0,5-4,0   |
| вода                       | 0,5-4,0   |
| кварц мелений              | 5,0-15.   |

- (11) **64837** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C08L 9/10** (2006.01)  
**C08K 13/02** (2006.01)

- (21) **u201103437** (22) 23.03.2011
- (72) Фабуляк Федір Григорович, Остроград Андрій Юрійович, Масленнікова Людмила Дмитрівна

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ КАРКАСНО-ЕЛАСТИЧНОЇ ПІНОГУМИ**

- (57) Композиція для одержання каркасно-еластичної піногуми, яка включає натуральний латекс - "Ревультекс", з сумішшю гідрокарбонату амонію, яка **відрізняється** тим, що вона містить суміш гідрокарбонату амонію з аеросилом, модифікованим диметилдихлорсиланом при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |   |           |
|---|-----------|
| натуральний латекс - "Ревультекс"           | 69,5-94,0 |
| гідрокарбонат амонію                        | 30,0-5,0  |
| аеросил, модифікований диметилдихлорсиланом | 0,5-1,0.  |

- (11) **65110** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C08L 63/00**  
**C09D 163/00**

- (21) **u201105874** (22) 11.05.2011
- (72) Венгерцев Юрій Олександрович, Ковтун Сергій Володимирович, Хомик Павло Миколайович, Письмак Володимир Анатолійович
- (73) **ВЕНГЕРЦЕВ ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, КОВТУН СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ХОМИК ПАВЛО МИКОЛАЙОВИЧ, ПИСЬМАК ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ**
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПОКРИТТЯ**

- (57) Композиція для покриття, що містить епоксидну смолу, гідрофобний тампонажний матеріал, поліетиленполіамін, поверхнево-активну добавку і ацетон, яка **відрізняється** тим, що додатково містить бакелітовий лак та арзаміт-порошок, а як поверхнево-активну добавку використовують каолін, модифікований алкамоном при такому співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| епоксидна смола                  | 16,0-20,0 |
| гідрофобний тампонажний матеріал | 14,0-17,0 |
| поліетиленполіамін               | 2,0-2,6   |
| бакелітовий лак                  | 12,0-15,0 |
| арзаміт-порошок                  | 17,0-21,0 |
| каолін, модифікований алкамоном  | 3,0-7,0   |
| ацетон                           | решта.    |

## C 09

- (11) **65016** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C09K 5/00**

- (21) **u201105003** (22) 20.04.2011
- (72) Запорожець Олександр Іванович, Соловейкіна Ася Кузмінівна, Карпенко Сергій Володимирович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **ТЕХНІЧНА РІДИНА**
- (57) Технічна рідина, яка включає воду, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить натрій фосфорноватистокислий і консервуючу добавку у наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

вода до 100  
натрій фосфорноватистокислий  
( $\text{Na}_2\text{PO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) 0,01-0,03  
консервуюча добавка (борна кислота, бура, бензоат натрію) 0,01-0,04.

нику конденсується гліцерин при температурі 150 °С, а у другому - спирт та інші домішки при температурі 78 °С.

## С 10

- (11) **65197** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C10J 3/18** (2006.01)  
**C10H 11/00**
- (21) **u201106469** (22) 23.05.2011
- (72) Губачева Лариса Олександрівна, Андреев Олександр Олександрович, Шевченко Дар'я Юріївна
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
- (54) **ГАЗОГЕНЕРАТОР**
- (57) Газогенератор, що містить корпус, під із отвором у днищі, киснево-газовий пальник, встановлений у корпусі на підшипниках ковзання, механізм повороту киснево-газового пальника, гартувальну камеру, шлюзову ємність для золи, який **відрізняється** тим, що у зоні поду, де утворюється рідкий шлак, розміщено графітові електроди, через які короткочасно пропускається електричний струм.

- (11) **65058** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C10L 1/19** (2006.01)
- (21) **u201105331** (22) 26.04.2011
- (72) Войтов Віктор Анатолійович, Карнаух Микола Віталійович, Демидов Ігор Миколайович, Петік Павло Федорович
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА, ВОЙТОВ ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ, КАРНАУХ МИКОЛА ВІТАЛІЙОВИЧ, ДЕМИДОВ ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ, ПЕТІК ПАВЛО ФЕДОРОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА У ВИГЛЯДІ ЕТИЛОВИХ ЕФІРІВ ОЛІЙ ТА ЖИРІВ**
- (57) Спосіб одержання біодизельного палива у вигляді етилових ефірів олій та жирів, що включає завантаження в резервуар підготовленої маси олій або жирів, додавання спирту та каталізатору, змішування складових до утворення однорідної маси, який **відрізняється** тим, що перехід усієї маси змішаних компонентів у продукт реакції забезпечують протіканням хімічного процесу переетерифікації при температурі реактора 170-180 °С і тиску в ньому 15-20 мм рт.ст., безперервному додаванні спирту в газоподібному стані при температурі 180-190 °С і швидкості 1,6-8 кг за годину в розрахунку на 1 кг олії або жиру та часу проведення реакції 0,5-1,5 годин, а суміші спирту й гліцерину та інших компонентів від ефірів олій або жирів відділяють шляхом використання ступеневої конденсації, де в першому теплообмін-

## С 12

- (11) **64761** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C12C 1/047** (2006.01)
- (21) **a200905182** (22) 25.05.2009
- (73) **ПІВОВАРОВ ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ, КОВАЛЬОВА ОЛЕНА СЕРГІЙВНА, ТИЩЕНКО ГАННА ПАВЛІВНА**
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДУ З ВИКОРИСТАННЯМ АКТИВОВАНИХ ПЛАЗМОХІМІЧНИМ МЕТОДОМ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ**
- (57) 1. Спосіб виробництва солоду, який **відрізняється** тим, що як замочувальну рідину використовують розчин, активований під дією контактної нерівноважної плазми, оптимальний час активації 30-60 хв., параметри рН = 9-10, вміст пероксидних сполук 600-700 мг/л, що використовується як стимулятор росту.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в результаті використання активованих водних розчинів підвищується енергія проростання (ефект 3-5 %) та здатність проростання (ефект 3-5 %), як результат - значне скорочення періоду солодовирощування (5-5,5 дб), якість отриманого солоду підвищується (кількість борошнистих солодових зерен збільшується на 4-10 %), отриманий продукт є безпечним та екологічно чистим оскільки в його складі немає хімічних речовин, до того ж в суслі, приготованому з солоду пророщеного на активній воді, підвищується вміст цукру на 1-1,5 %, що є значним технологічним результатом; значно знижуються затрати на виробництво, оскільки собівартість активованої води значно менша ніж інших ростостимуляторів, та її можна використовувати в зворотному циклі виробництва, що зменшить затрати водного ресурсу.

- (11) **65093** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C12G 1/02** (2006.01)
- (21) **u201105687** (22) 04.05.2011
- (72) Агафоновна Наталія Михайлівна, Гержилова Вікторія Григорівна, Гниломедова Нонна Володимирівна, Толстенко Дмитро Павлович, Міхеева Лілія Анатоліївна
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ВІНОГРАДУ І ВИНА "МАГАРАЧ"**
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ОРДИНАРНОГО ВИТРИМАНОГО БІЛОГО ВИНА ТИПУ ПОРТВЕЙН**
- (57) Спосіб виробництва ординарного витриманого білого вина типу портвейн, що включає подрібнення винограду з відділенням гребенів, сульфитацію отриманої м'язги, часткове зброджування сусла на м'яз-

зі, відділення суслу від м'язги, доброджування суслу з наступним його спиртуванням, освітленням і портвейнізацією отриманого виноматеріалу, який **відрізняється** тим, що доброджування суслу проводять до масової концентрації цукрів 40-45 г/дм<sup>3</sup>, а портвейнізацію здійснюють шляхом витримки виноматеріалу в дубовій тарі на сонячних майданчиках або соляриях не менше 6 місяців.

вники, натрієву сіль, який **відрізняється** тим, що додатково містить кальцієву сіль та каталізатор, до складу якого входять кальцій фтористі сполуки і натрій воднева сіль вугільної кислоти, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

натрієва сіль	95-80
кальцієва сіль	3-5
металеві відновники	0-10
кальцій фтористі сполуки	1-3
натрій воднева сіль вугільної кислоти	1-2.

(11) **64931** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C12N 1/02** (2006.01)  
**C12Q 1/02** (2006.01)

- (21) **u201104509** (22) 13.04.2011  
(72) Журило Олександр Анатолійович, Барбова Анна Іванівна, Сметаніна Оксана Ростиславівна, Миронченко Світлана Віталіївна, Юнацька Оксана Вячеславівна  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ФТІЗИАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ ІМЕНІ Ф. Г. ЯНОВСЬКОГО АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
(54) **СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ M.TUBERCULOSIS ІЗ ДОСЛІДНОГО МАТЕРІАЛУ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ**  
(57) Спосіб виділення M. tuberculosis із дослідного матеріалу хворих на туберкульоз легень, що включає деконтамінацію мокротиння, посів в пробірки MGIT з рідким живильним середовищем Middlebrook 7H9 і культивування їх в автоматизованій системі BACTEC 960 з наступним субкультивуванням позитивних проб, які не містять корд-фактора і негативних за результатами посіву на кров'яний агар, на щільному середовищі Левенштейна-Єнсена для отримання ізольованих колоній мікобактерій, який **відрізняється** тим, що субкультивування вищезазначених позитивних проб здійснюють на щільному живильному середовищі, яке містить L-аспарагінову кислоту та бактерицидний барвник малахітовий зелений в концентрації 0,25 %.

## C 21

(11) **64894** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C21C 1/02** (2006.01)

- (21) **u201104174** (22) 06.04.2011  
(72) Макаревич Євген Павлович, Гондель Василь Опанасович, Романенко Олександр Андрійович, Бубенко Павло Трохимович, Бережна Ганна Валеріївна, Могилатенко Володимир Геннадійович, Купалова Таїса Павлівна, Пищида Валерій Іванович, Грачов Михайло Юрієвич  
(73) **МАКАРЕВИЧ ЄВГЕН ПАВЛОВИЧ, ГОНДЕЛЬ ВАСИЛЬ ОПАНАСОВИЧ**  
(54) **ПРИСАД МЕТАЛУРГІЙНИЙ ДЛЯ ДЕСУЛЬФУРАЦІЇ РІДКИХ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ ЗАЛІЗА**  
(57) Присад металургійний для десульфурзації рідких сплавів на основі заліза, що містить металеві відно-

(11) **64924** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C21C 5/48** (2006.01)

- (21) **u201104425** (22) 11.04.2011  
(72) Сущенко Андрій Вікторович  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
(54) **ФУРМА ДЛЯ ПРОДУВАННЯ РОЗПЛАВУ В КОНВЕРТЕРІ**  
(57) Фурма для продування розплаву в конвертері, що містить головку з розташованими в ній периферійними соплами та центральним соплом з завихрювачем, яка **відрізняється** тим, що при верхньому продуванні конвертерної ванни відношення площі прохідного перетину каналів завихрювача і площі мінімальних перетинів периферійних сопел становить 0,03-0,15, а при комбінованому продуванні (при наявності у конвертері додаткової нижньої чи бокової продувки) - 0,03-0,20.

(11) **64859** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C21C 7/00**

- (21) **u201103769** (22) 29.03.2011  
(72) Захаров Микола Іванович, Троцан Анатолій Іванович, Чупіка Каріна Миколаївна, Крейденко Фіра Семенівна, Карликова Яна Петрівна  
(73) **ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ**  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ ВВОДУ ПОРОШКОВОГО ДРОТУ В СТАЛЕРОЗЛИВНИЙ КІВШ**  
(57) Спосіб визначення швидкості вводу порошкового дроту в сталерозливний ківш з урахуванням висоти (глибини) рідкої сталі в ковші, товщини оболонки й температури розплаву, який **відрізняється** тим, що додатково враховують також діаметр порошкового дроту, а шукану величину визначають із виразу

$$V = \frac{KH}{1730 - T} \cdot e^{\gamma(\delta/d)T},$$

де V - оптимальна швидкість вводу дроту, м/с;  
H - висота (глибина) рідкої сталі в ковші, м;  
δ - товщина оболонки порошкового дроту, мм;  
d - діаметр порошкового дроту, мм;  
T - температура сталі в ковші, °C;

К - коефіцієнт, що враховує зміну температури оболонки в часі при вводиті дроту в ківш, рівний 95-105 град./мс;  
γ - коефіцієнт, визначений експериментальним шляхом і залежний від марок сталі, яка виплавляється, оболонки дроту й виду його наповнювача;  
е = 2,718.

(11) **64796** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C21D 1/00**

(21) **u201102286** (22) 28.02.2011

(72) Малінов Леонід Соломонович, Солідор Наталя Аркадіївна, Мілентьев Вадим Олександрович, Карауланов Олег Вікторович

(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАРІУ-ПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛІЧА"

(54) СПОСІБ ТЕРМООБРОБКИ СТАЛІ ДЛЯ БРОНЕФУТЕРУВАЛЬНИХ ПЛИТ

(57) Спосіб термообробки сталі для бронифутерувальних плит, що включає гартування і відпуск, який відрізняється тим, що гартування проводять при температурі від 890 до 960 ° С, а відпуск після гартування проводять при температурі від 195 до 255 °С.

(11) **64872** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C21D 1/00**

(21) **u201104033** (22) 04.04.2011

(72) Лисенко Олександр Борисович, Кравець Олександр Леонідович, Косинська Ольга Леонідівна, Лисенко Олександра Олександрівна, Губарев Сергій Володимирович, Калініна Тетяна Володимирівна

(73) ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ОБ'ЄМНИХ НАНОКРИСТАЛІЧНИХ СПЛАВІВ

(57) Спосіб виготовлення об'ємних нанокристалічних сплавів, що включає плавлення компонентів у тиглі та подальше охолодження розплаву шляхом відведення тепла у масивний теплоприймач, який відрізняється тим, що розплав заливають у металеву виливницю, попередньо нагріту до температури, при якій процес кристалізації з утворенням наноструктури проходить в ізотермічному режимі при температурі вище точки склоутворення сплаву на 50-150 К.

(11) **65131** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C21D 9/52** (2006.01)

(21) **u201106109** (22) 16.05.2011

(72) Алімов Валерій Іванович, Туков Володимир Анатолійович, Алімова Світлана Валеріївна, Максаков Анатолій Іванович, Олейнікова Оксана Вікторівна, Пономарьова Ірина Валеріївна

(73) АЛІМОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, ТУКОВ ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ, АЛІМОВА СВІТЛАНА ВАЛЕРІ-

ІВНА, МАКСАКОВ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, ОЛЕЙ-НІКОВА ОКСАНА ВІКТОРІВНА, ПОНОМАРЬОВА ІРИНА ВАЛЕРІІВНА

(54) СПОСІБ СОРБІТИЗАЦІЇ ДРОТЯНОЇ ЗАГОТІВКИ ДЛЯ МУЗИЧНИХ СТРУН В СИПУЧОМУ ГРАФІТІ

(57) Спосіб сорбітизації дротяної заготовки для музичних струн в сипучому графіті, що включає аустенітизацію, охолодження в сипучому графіті з подальшим охолодженням на повітрі, який відрізняється тим, що сипучий графіт заздалегідь нагрівають до температур 400-600 °С, а охолодження в ньому ведуть до розпаду переохолодженого аустеніту в структуру тонкопластинчатого перліту з міжпластинковою відстанню 0,2-0,7 мкм.

## C 22

(11) **64944** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C22B 1/14** (2006.01)

(21) **u201104587** (22) 14.04.2011

(72) Вилупко Єгор Євгенович, Суліменко Сергій Євгенович, Ігнатов Микола Володимирович, Ілюхін Олександр Ярославович, Верещак Віктор Іванович

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

(54) СПОСІБ СПІКАННЯ АГЛОМЕРАТУ

(57) Спосіб спікання агломерату, що включає дозування, змішування, огрудкування, завантаження огрудкованої шихти на спікальні візки, укладання агломерацийного палива на шар шихти, запалювання палива шихти і спікання шару у вакуумному режимі, який відрізняється тим, що теплова потужність агломерацийного палива на поверхні шихти встановлюється на рівні 30-40 % її потреби для спікання 1/6÷1/10 висоти шару.

(11) **64922** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C22B 1/20** (2006.01)

(21) **u201104415** (22) 11.04.2011

(72) Губін Геннадій Георгійович, Ківа Ганна Володимирівна

(73) КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) ДВОСТУПІНЧАСТИЙ ОГРУДКУВАЧ

(57) Двоступінчастий огрудкувач для отримання багатшарових окатишів з коаксіальним розташуванням на одній станині двох чаш різного діаметра, який відрізняється тим, що до днища нижньої чаші підведені ковзні електроди, через які за допомогою джерела постійного струму підводиться напруга.

(11) **65076** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C22B 34/14** (2006.01)

(21) **u201105499** (22) 29.04.2011

- (72) Блайда Ірина Андріївна, Васильєва Тетяна Володимирівна, Слюсаренко Лариса Іванівна, Хитрич Валентина Федорівна, Барба Ірина Миколаївна, Іваниця Володимир Олексійович
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА**
- (54) **СПОСІБ ВИЛУЧЕННЯ ЦИРКОНІУ З МІНЕРАЛЬНОЇ СИРОВИНИ ТЕХНОГЕННОГО ПОХОДЖЕННЯ**
- (57) Спосіб вилучення цирконію з мінеральної сировини техногенного походження, який включає окислювання твердої фази розчином мінеральних речовин, який **відрізняється** тим, що обробка мінеральної сировини здійснюється розчином, до складу якого входять постійні компоненти поживного середовища 9K (г/л:  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  - 3,0;  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  - 0,01;  $\text{MgSO}_4$  - 0,5;  $\text{K}_2\text{HPO}_4$  - 0,5;  $\text{KCl}$  - 0,1; тіосечовина - 2,0), обробка здійснюється при температурі 28,0-30,0 °C і атмосферному тиску завдяки активізації життєдіяльності природної сіркоокиснюючої мікрофлори техногенних відходів, що забезпечує вилучення цирконію з вихідної сировини до 45,0 %.

- (11) **65081** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** C22C 26/00
- (21) **u201105541** (22) **20.08.2009**  
(31) **12/244,960**  
(32) **03.10.2008**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2009/054398, 20.08.2009**
- (72) Бертаньоллі Кеннет Е., US, Цянь Цзянь, US, Біррінз Джейсон, US, Вейл Майкл А., US, Мухопадхіай Деб-кумар, US
- (73) **ЮС СІНТЕТИК КОРПОРЕЙШН, US**
- (54) **ПОЛІКРИСТАЛІЧНИЙ АЛМАЗНИЙ КОМПОЗИТ**
- (57) 1. Полікристалічний алмазний композит, що містить: підкладку; і полікристалічний алмазний шар, з'єднаний з підкладкою, причому щонайменше частина полікристалічного алмазного шару включає в себе: множину алмазних зерен, що обмежують множину проміжних ділянок; розчинювальний металевий каталізатор, що займає щонайменше частину з множини проміжних ділянок, причому розчинювальний металевий каталізатор присутній в кількості від приблизно 1 ваг. % до приблизно 6 ваг. %; в якому множина алмазних зерен і розчинювальний металевий каталізатор спільно мають коерцитивність близько 115 Ерстед (Е) або більше; в якому множина алмазних зерен і розчинювальний металевий каталізатор спільно мають питоме магнітне насичення приблизно 15 Гаусс·см<sup>3</sup>/грам (Г·см<sup>3</sup>/г) або менше; і в якому множина алмазних зерен і розчинювальний металевий каталізатор спільно мають питому проникність від приблизно 0,060 Г·см<sup>3</sup>/г·Е до приблизно 0,090 Г·см<sup>3</sup>/г·Е.
2. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому підкладка містить карбід хрому.
3. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому полікристалічний алмазний шар містить протравлену ділянку, і в якому щонайменше частина

полікристалічного алмазного шару розташована між підкладкою і протравленою ділянкою.

4. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому коерцитивність щонайменше частини полікристалічного алмазного шару становить від приблизно 155 Е до приблизно 175 Е.
5. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому коерцитивність щонайменше частини полікристалічного алмазного шару становить від приблизно 115 Е до приблизно 250 Е.
6. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому коерцитивність щонайменше частини полікристалічного алмазного шару становить від приблизно 5 Г·см<sup>3</sup>/г до приблизно 15 Г·см<sup>3</sup>/г.
7. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому питоме магнітне насичення щонайменше частини полікристалічного алмазного шару становить від приблизно 10 Г·см<sup>3</sup>/г до приблизно 15 Г·см<sup>3</sup>/г.
8. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому питоме магнітне насичення щонайменше частини полікристалічного алмазного шару становить від приблизно 10 Г·см<sup>3</sup>/г до приблизно 15 Г·см<sup>3</sup>/г.
9. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому коерцитивність щонайменше частини полікристалічного алмазного шару становить від приблизно 130 Е до приблизно 160 Е, і питоме магнітне насичення щонайменше частини полікристалічного алмазного шару становить від приблизно 10 Г·см<sup>3</sup>/г до приблизно 15 Г·см<sup>3</sup>/г.
10. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому множина алмазних зерен щонайменше частини полікристалічного алмазного шару має середній розмір зерна близько 30 мкм або менше.
11. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому множина алмазних зерен щонайменше частини полікристалічного алмазного шару має середній розмір зерна близько 20 мкм або менше.
12. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому розчинювальний металевий каталізатор щонайменше частини полікристалічного алмазного шару містить кобальт, залізо, нікель або їх сплави.
13. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому вміст розчинювального металевого каталізатора становить від приблизно 3 ваг. % до приблизно 6 ваг. %.
14. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому вміст розчинювального металевого каталізатора становить від приблизно 1 ваг. % до приблизно 3 ваг. %.
15. Полікристалічний алмазний композит за п. 1, в якому розчинювальний металевий каталізатор в щонайменше частині полікристалічного алмазного шару має питоме магнітне насичення від приблизно 185 Г·см<sup>3</sup>/г до приблизно 215 Г·см<sup>3</sup>/г.
16. Полікристалічний алмазний композит за будь-яким з пп. 1-15, при цьому вказаний полікристалічний алмазний композит використаний як щонайменше один з множини полікристалічних алмазних різальних елементів долота обертового буріння.

- (11) **65010** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** C22C 29/14 (2006.01)
- (21) **u201104995** (22) **20.04.2011**

(72) Недайборщ Сергій Дмитрович, Єгоров Ігор Олександрович, Щепетов Віталій Володимирович, Панасюк Алла Денисівна, Подчерняєва Ірина Олександрівна, Харченко Олена Василівна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ ЗНОСОСТІЙКИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ Cr-Si-B ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОГО ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ

(57) Композиційний зносостійкий матеріал на основі Cr-Si-B, який відрізняється тим, що з метою підвищення зносостійкості містить бор, кремній і хром у такому співвідношенні компонентів, мас. %:

хром	50-65
кремній	20-30
бор	10-15.

датково містить хромвмісну суміш та газотранспортний реагент, а як кремнієвмісні і титановмісні сполуки - кремнієві і титанові порошки, відповідно, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

хромвмісна суміш ( $\text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{Al}$ )	18-24
кремній	12-17
алюміній	10-15
титан	14-18
газотранспортний реагент	1-2
оксид алюмінію	решта.

## C 23

(11) 65209 (51) МПК  
(24) 25.11.2011 C23C 4/18 (2006.01)

(21) u201106509 (22) 24.05.2011

(72) Кіндрачук Мирослав Васильович, Духота Олександр Іванович, Головка Леонід Федорович, Тісов Олександр Вікторович, Шевченко Олексій Леонідович, Хагерізаде Рудан Мейсам Хабіб

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ЗНОСОСТІЙКИХ ГАЗОТЕРМІЧНИХ ПОКРИТТІВ ТЕРМОЦИКЛУВАННЯМ ЛАЗЕРОМ

(57) Спосіб формування зносостійких газотермічних покриттів термоциклуванням лазером, що включає лазерну обробку, який відрізняється тим, що обробку виконують без оплавлення термоциклічно в інтервалі температур  $1273 \leq 873 \text{ K}$ , що охоплюють поліморфні перетворення, дискретно точками із площею обробки 15-35 % від загальної площі плазмового покриття з питомою потужністю лазерного випромінювання  $10^3\text{-}10^4 \text{ Вт/см}^2$ , діаметром фокусування променя 5 мм при оптимальному значенні кількості термоциклів та глибиною, рівною і більшою товщини покриття.

(11) 65211 (51) МПК  
(24) 25.11.2011 C23C 10/28 (2006.01)  
C23C 10/06 (2006.01)  
C23C 10/38 (2006.01)  
C23C 10/48 (2006.01)

(21) u201106517 (22) 24.05.2011

(72) Серєда Борис Петрович, Кругляк Дмитро Олегович, Кругляк Ірина Василівна, Серєда Дмитро Борисович

(73) ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ

(54) СКЛАД ДЛЯ ЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ МІДНИХ СПЛАВІВ

(57) Склад для захисного покриття мідних сплавів, що містить кремнієвмісні і титановмісні сполуки, алюміній та оксид алюмінію, який відрізняється тим, що до-

(11) 64934 (51) МПК  
(24) 25.11.2011 C23C 14/06 (2006.01)  
C23C 14/24 (2006.01)  
C23C 14/32 (2006.01)

(21) u201104571 (22) 14.04.2011

(72) Пилипенко Олександр Якимович, Кошик Леонід Іванович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАНОМЕДТРАСТ"

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОЧАСТИНОК СИСТЕМ МЕТАЛ-КИСЕНЬ ІЗ ЗАДАНИМ СКЛАДОМ ЕЛЕКТРОННО-ПРОМЕНЕВИМ ВИПАРОВУВАННЯМ І КОНДЕНСАЦІЄЮ У ВАКУУМІ

(57) 1. Спосіб одержання наночастинок систем метал-кисень із заданим складом електронно-променевим випаровуванням і конденсацією у вакуумній камері, який включає нагрівання та випаровування у вакуумі твердого вихідного матеріалу з групи, що включає метали або їхні сплави, і твердого матеріалу носія із щонайменше двох окремих ємностей, підтримання температури підкладки, здійснення дозованої подачі кисню або кисневмісних газів або парів або їхніх сумішей у вакуумну камеру або зону конденсації у процесі осадження або після осадження парових потоків твердого вихідного матеріалу і твердого матеріалу носія на підкладку з фіксуванням наночастинок вихідного матеріалу на підкладці матеріалом носія, що твердіє, і одержання наночастинок систем метал-кисень із заданим складом, який відрізняється тим, що забезпечують розділення парових потоків твердого вихідного матеріалу і твердого матеріалу носія за допомогою щонайменше одного екрана, розташованого між ємностями з твердим вихідним матеріалом і твердим матеріалом носія, та здійснюють обертання підкладки навколо осі, яка перпендикулярна площині підкладки.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що здійснюють водяне охолодження щонайменше одного екрана, розташованого між ємностями з твердим вихідним матеріалом і твердим матеріалом носія.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що розташовують щонайменше один екран перпендикулярно площині підкладки.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вибирають матеріал носія з розчинних у рідині простих та складних неорганічних речовин, які придатні для випаровування у вакуумі.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що здійснюють нагрівання та випаровування вихідного матеріалу лазерним випромінюванням.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що одержання наночастинок систем метал-кисень із заданим складом включає розмел і перемішування отриманого конденсату.

7. Спосіб за пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що одержання наночастинок систем метал-кисень із заданим складом включає розчинення конденсату що-найменше в одній рідині та стабілізацію наночастинок у зазначеній рідині поверхнево-активною рідиною до одержання колоїдної системи наночастинок.

(11) **64959** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **C23C 14/40** (2006.01)

(21) **u201104719** (22) 18.04.2011

(72) Ковалевський Сергій Вадимович, Колот Лідія Петрівна, Сокур Світлана Володимирівна

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

(54) **СПОСІБ ЗМІЦНЕННЯ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН**

(57) Спосіб зміцнення поверхонь деталей машин, який полягає в обробці деталі середовищем, що містить електричний дуговий розряд і впроваджуваний елемент, який **відрізняється** тим, що обробку виконують в повітряному середовищі, де у струмінь плазми вводять впроваджуваний елемент, іони якого імплантуються у поверхню деталі, насичуючи її.

## C 25

(11) **65018** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C25D 15/00**

(21) **u201105006** (22) 20.04.2011

(72) Кіндрачук Мирослав Васильович, Корнієнко Анатолій Олександрович, Федорчук Світлана Володимирівна, Лучка Мирон Васильович, Перро Дарина Міколаївна, Подлесний Валим Віталійович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СКЛАД ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ЗНОСОСТІЙКИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНИХ ПОКРИТТІВ НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ ДЛЯ РОБОТИ ПРИ ПІДВИЩЕНИХ ТЕМПЕРАТУРАХ**

(57) Склад для одержання зносостійких композиційних електролітичних покриттів на основі нікелю для роботи при підвищених температурах, що містить хлорид нікелю, борну кислоту, гранули евтектичного жаростійкого сплаву, який **відрізняється** тим, що з метою дисперсного зміцнювання матриці покриття без проведення термічної обробки при підвищених температурах він додатково містить наночастинок карбиду кремнію, в кількості 10-30 г/л.

## C 30

(11) **65066** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C30B 11/00**

(21) **u201105384** (22) 27.04.2011

(72) Загоруйко Юрій Анатолійович, Коваленко Назар Олегович, Герасименко Андрій Спартаківич, Пузіков Вячеслав Михайлович, Комар Віталій Корнійович, Христян Володимир Анатолійович

(73) **ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ НАН УКРАЇНИ**

(54) **КРИСТАЛІЧНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ АКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЛАЗЕРІВ СЕРЕДЬНОГО ІЧ ДІАПАЗОНУ З ПЕРЕСТРОЮВАННЯМ ЧАСТОТИ НА ОСНОВІ СЕЛЕНІДУ ЦИНКУ**

(57) Кристалічний матеріал для активних елементів лазерів середнього ІЧ діапазону з перестроюванням частоти на основі селеніду цинку, легованого двома-трьма іонами хрому і заліза, який **відрізняється** тим, що додатково містить домішку магнію і створює твердий розчин заміщення  $\text{Cr}^{2+}:\text{Fe}^{2+}:\text{Zn}_{1-x}\text{Mg}_x\text{Se}$  при  $0,13 < x < 0,60$ .

(11) **65226** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **C30B 31/00**

(21) **u201106710** (22) 30.05.2011

(72) Когут Ігор Тимофійович, Голота Віктор Іванович, Дружинін Анатолій Олександрович, Довгий Віктор Володимирович

(73) **ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НЕСТАНДАРТНИХ "КРЕМНІЙ-НА-ІЗОЛЯТОРІ" - СТРУКТУР**

(57) 1. Спосіб виготовлення нестандартних "кремній-на-ізоляторі"-структур, що включає маскування поверхні кремнієвої пластини за заданою топологією ділянками плівки нітриду кремнію, витравлення в пластині в незамаскованих місцях вертикальних щілин заданої глибини, їх покриття нітридом кремнію та його селективне витравлювання на дні щілин, поглиблення щілин та формування бокових порожнин-тунелів витравлюванням кремнію під поверхню пластини, який **відрізняється** тим, що локальні тривимірні КНІ-структури формують дворівневими методами фотолітографії, ізотропного та анізотропного реактивного іонного травлення з приладної сторони пластини зі структурою КНІ з утворенням вертикальних щілин, через які під поверхню першого шару "кремній-на-ізоляторі" в кремнієвій пластині витравлюють горизонтальні порожнини-тунелі, котрі розділені кремнієвими перегородками і розміщені під першим рівнем КНІ-острівців, та наступного термічного окислення поверхонь порожнин-тунелів до повного одночасного проокислення кремнієвих перегородок.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для формування планарної поверхні пластини з дворівневими КНІ-структурами термічне проокислення кремнієвих перегородок призупиняють одразу після змикання окислів між поверхнями стінок сусідніх порожнин.

## Розділ D:

## Текстиль та папір

## D 04

- (11) **64937** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **D04B 9/00**
- (21) **u201104577** (22) 14.04.2011  
(72) Піпа Борис Федорович, Марченко Анатолій Іванович, Здоренко Валерій Георгійович, Олійник Олена Юріївна  
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
(54) **МЕХАНІЗМ ВІДТЯЖКИ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ**  
(57) Механізм відтяжки полотна круглов'язальної машини, що містить кінематично з'єднані між собою відтяжні валики, обгінні муфти, з'єднані з відтяжними валиками, кільце з гірками та два розташовані діаметрально протилежно пружні важелі, один кінець кожного з яких з'єднаний з відповідною обгінною муфтою, а другий має ролик, встановлений на кільці, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний щонайменше трьома регульовальними гвинтами, рівномірно розташованими по колу кільця та з'єднаними з ним.

- (11) **64939** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **D04B 15/88** (2006.01)
- (21) **u201104579** (22) 14.04.2011  
(72) Піпа Борис Федорович, Марченко Анатолій Іванович, Здоренко Валерій Георгійович, Олійник Олена Юріївна  
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
(54) **МЕХАНІЗМ НАКАТУВАННЯ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ**  
(57) Механізм накатування полотна круглов'язальної машини, що містить накатний і товарний валики та привід накатного валика, що містить циліндричну зубчасту передачу з веденою шестірнею, ланцюгову передачу та гнучкий вал, один кінець якого жорстко з'єднаний з веденою зірочкою ланцюгової передачі, а другий кінець за допомогою циліндричної зубчастої передачі з'єднаний з накатним валиком, причому накатний валик розміщено над товарним валиком, який **відрізняється** тим, що ведена шестірня містить ступицю, зубчастий вінець та гільзові пружини, розташовані між ступицею і зубчастим вінцем, причому ведена шестірня встановлена посередині накатного валика.

## D 06

- (11) **64941** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **D06F 51/00**
- (21) **u201104584** (22) 14.04.2011  
(72) Шаповалов Віктор Іванович, Борискіна Ольга Володимирівна  
(73) **ШАПОВАЛОВ ВІКТОР ІВАНОВИЧ, БОРИСКІНА ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА**  
(54) **ПРАЛЬНА МАШИНА**  
(57) 1. Пральна машина, що містить корпус, бак, активатор розчину, віджимний пристрій відіпраних виробів, водонагрівач, програмний блок керування і автоматики, яка **відрізняється** тим, що активатор розчину і віджимний пристрій відіпраних виробів виконано у вигляді шарнірно закріпленого клапана, який виконує коливальні рухи в процесі прання і повертається від вертикальної установки у бік білизни для її віджиму.  
2. Пральна машина по пункту 1, яка **відрізняється** тим, що шарнір клапана розташований у горизонтальній площині.

- (11) **64935** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **D06F 71/00**  
**D06F 73/00**  
**A41D 27/00**
- (21) **u201104575** (22) 14.04.2011  
(72) Марченко Лідія Павлівна, Дворжак Володимир Миколайович, Марченко Ярослав Миколайович  
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УТРИМАННЯ ШТАНІВ ПРИ ПРАСУВАННІ**  
(57) 1. Пристрій для утримання штанів при прасуванні, що містить верхню і нижню робочі поверхні, кожна з яких оснащена двома затискачами, та засіб для натягування, з'єднаний з нижньою робочою поверхнею, який **відрізняється** тим, що верхня та нижня робочі поверхні виконані у вигляді рам, на яких відповідно закріплені затискачі з можливістю переміщення, засіб для натягування виробу з'єднаний з верхньою робочою поверхнею і виконаний у вигляді розсувних трубок, на яких нанесена розмірна шкала.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхня робоча поверхня оснащена засобом для її фіксації.

- (11) **64946** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **D06F 75/00**
- (21) **u201104646** (22) 15.04.2011  
(72) Богомолів Олексій Васильович  
(73) **БОГОМОЛОВ ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
(54) **ПРАСКА**

(57) Праска, що містить гладильну підшову, нагрівальний елемент із установленим над корпусом з рукояткою, ємністю для води й механізмами керування нагріванням та подачею пари, яка **відрізняється** тим, що підшова виконана із прямолінійної, у якій установлений нагрівальний елемент, і криволінійної пластини, відділеної від першої теплоізолюючим матеріалом або виконаної з нього, причому ємність для води й механізми керування встановлені у криволінійній частині пластини, за необхідності, у криволінійній частині пластини встановлюють додатковий вантаж так, що загальний центр ваги праски у будь-якому положенні на гладильній дошці розташований по вертикалі за лінією перетинання прямолінійної й криволінійної частин підшови над її криволінійною частиною.

(11) **65164**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК (2011.01)  
**D06M 15/00**

(21) **u201106312**

(22) **19.05.2011**

(72) Редько Яна Володимирівна, Романкевич Олег Володимирович

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРОПРОВІДНОГО ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРІАЛУ**

(57) Спосіб отримання електропровідного волокнистого матеріалу, при якому здійснюють фарбування волокнистого матеріалу, який **відрізняється** тим, що фарбування волокнистого матеріалу здійснюють з використанням гетерокоагуляції в наносистемі поліанілін - волокнистий матеріал.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

- (11) **64816** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **E01D 22/00**
- (21) **u201103210** (22) 18.03.2011  
(72) Більченко Анатолій Васильович, Кожушко Віталій Петрович, Кіслов Олександр Григорович  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, БІЛЬЧЕНКО АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, КОЖУШКО ВІТАЛІЙ ПЕТРОВИЧ, КІСЛОВ ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ**  
(54) **СПОСІБ РЕКОНСТРУКЦІЇ МОСТУ**  
(57) Спосіб реконструкції мосту, що включає відновлення валкових опор пролітних будов мосту, на яких встановлено об'єднуючу плиту та балку пролітної будови, який **відрізняється** тим, що навколо валкової опорної частини, яка має більший кут нахилу, встановлюють арматурний каркас, жорстко зв'язаний з ригелем, фіксують його, а потім бетонують, забезпечуючи повну її нерухомість і продовження терміну служби мосту.

**Е 02**

- (11) **64883** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E02F 3/28** (2006.01)
- (21) **u201104116** (22) 05.04.2011  
(72) Мелашич Василь Васильович, Січко Ігор Миколайович  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
(54) **СПЕЦІАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РУЙНУВАННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ**  
(57) Спеціальне обладнання для руйнування залізобетонних конструкцій, що містить двосекційну стрілу з гідроциліндрами керування, модуль орієнтації з гідроприводом, рукоять, дві гідрокеровані щелепи, яке **відрізняється** тим, що одна щелепа містить вікно для переміщення в ньому другої щелепи, а на зовнішній стороні кожної щелепи змонтовані ножі для різання арматури.

- (11) **65128** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E02F 3/28** (2006.01)

- (21) **u201106095** (22) 16.05.2011  
(72) Мелашич Василь Васильович, Діденко Леонід Михайлович, Сафонов Володимир Васильович, Мелашич

Сергій Васильович, Рибалка Катерина Анатоліївна, Шарабідзе Тімур Елгуджайович, Семеній Наталія Олександрівна

- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
(54) **РОБОЧЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ДЕМОНТАЖУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ**  
(57) Робоче обладнання для демонтажу конструкцій, що містить двосекційну стрілу, верхній та нижній захоплювачі, гідроциліндри керування, яке **відрізняється** тим, що верхній захоплювач виконаний V-подібної конструкції у вигляді двох телескопічних шарнірно змонтованих стояків з гідроциліндром керування, які у верхній частині оснащені шарнірно закріпленіми ікловидними башмаками.

- (11) **65244** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E02F 3/40** (2006.01)

- (21) **u201107145** (22) 06.06.2011  
(72) Хмара Леонід Андрійович, Голубченко Олександр Іванович, Бутенко Олександр Анатолійович, Хожило Максим Едуардович  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
(54) **КІВШ ЕКСКАВАТОРА**  
(57) Ківш екскаватора, який містить бічні стінки з розширювачами, задню стінку, днище з центральними та бічними різальними зубцями, серезки, який **відрізняється** тим, що центральні та бічні різальні зубці мають різні кути різання, відповідно  $\alpha_1$  та  $\alpha_2$ , а розширювачі з обох сторін додатково оснащені різальними зубцями.

- (11) **64785** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E02F 3/76** (2006.01)

- (21) **u201101309** (22) 07.02.2011  
(72) Хмара Леонід Андрійович, Талалай Віктор Олександрович  
(73) **ДОНБАСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ, ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**  
(54) **РОБОЧИЙ ОРГАН БУЛЬДОЗЕРА**  
(57) Робочий орган бульдозера, що включає ножову систему, лобову поверхню, коробку жорсткості, який **відрізняється** тим, що конструкція коробки жорсткості має менші габаритні параметри та товщини стінок, у верхній частині яких виконані технологічні отвори, через які її порожнина, яка оснащена елементами армування, заповнена фібробетоном, що сприяє підвищенню міцності металоконструкції, а також зниженню металоемності робочого органу в цілому.

- (11) **64787** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *E02F 3/76* (2006.01)
- (21) **u201101353** (22) 07.02.2011
- (72) Хмара Леонід Андрійович, Талалай Віктор Олександрович
- (73) **ДОНБАСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ, ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**
- (54) **РОБОЧЕ ОБЛАДНАННЯ СКРЕПЕРА**
- (57) Робоче обладнання скрепера, що містить тягову раму, механізм керування та ківш, яке **відрізняється** тим, що конструкція тягової рами має стоншені металеві стінки та оснащена елементами армування і технологічними отворами, виконаними з можливістю через них заповнювати порожнину фібробетоном.

- (11) **65283** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *E02F 3/76* (2006.01)
- (21) **u201108522** (22) 07.07.2011
- (72) Хмара Леонід Андрійович, Голубченко Олександр Іванович, Бутенко Олександр Анатолійович, Дерев'янчук Михайло Іванович, Хожило Максим Едуардович
- (73) **ХМАРА ЛЕОНІД АНДРІЙОВИЧ, ГОЛУБЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, БУТЕНКО ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ, ДЕРЕВ'ЯНЧУК МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ, ХОЖИЛО МАКСИМ ЕДУАРДОВИЧ**
- (54) **РОБОЧЕ ОБЛАДНАННЯ БУЛЬДОЗЕРА**
- (57) Робоче обладнання бульдозера, що містить штовхальні бруси, відвал, розкоси та гідроциліндри керування відвалом, яке **відрізняється** тим, що на торцях бічних поверхонь відвала за допомогою болтових з'єднань змонтовані кронштейни, до яких прикріплена півциліндрична ємкість з приводом керування, закріпленим на тильній стороні відвала, при цьому на тильній стороні півциліндричної ємкості закріплені кронштейни з опорними колесами.

- (11) **65266** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *E02F 5/18* (2006.01)
- (21) **u201107980** (22) 24.06.2011
- (72) Передерій Віктор Костянтинович
- (73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **ПРИСТРІЙ УДАРНОЇ ДІЇ ДЛЯ УТВОРЕННЯ СВЕРДЛОВИН У ҐРУНТІ**
- (57) 1. Пристрій ударної дії для утворення свердловин у ґрунті, який має корпус з ковадлом та рухомим ударником, патрубком, установлений в осьовому заглибленні ударника, механізм керування, який складається з тяг та натяжного троса, стопорний механізм, виконаний у вигляді стакана, усередині якого установлені поршень, шток з гальмівним башмаком на

кінці, шайба на штоці, на торці якої виконана кільцева канавка, а в стінці стакана в наскрізному каналі розташована підпружинена заскочка, який **відрізняється** тим, що над шайбою та під поршнем установлені по два постійних магніти, які звернуті один до одного однойменними полюсами.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що над шайбою магніти закріплені на шайбі та у верхній частині стакана; під поршнем магніти закріплені на поршні та у нижній частині стакана.

3. Пристрій за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що магнітна сила відштовхування магнітів над шайбою більше магнітної сили відштовхування магнітів під поршнем.

- (11) **65107** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *E02F 5/30* (2006.01)
- (21) **u201105813** (22) 10.05.2011
- (72) Пелевін Леонід Євгенійович, Фомін Анатолій Вікторович, Давиденко Максим Анатолійович
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**
- (54) **НАВІСНЕ ОБЛАДНАННЯ РОБОЧОГО ОРГАНА ЗЕМЛЕРИЙНОЇ МАШИНИ ОБЕРТАЛЬНОЇ ДІЇ**
- (57) Навісне обладнання робочого органа землерийної машини обертальної дії, що містить дисковий робочий орган з ріжучими елементами та транспортуєчими, встановленими пружно, яке **відрізняється** тим, що в нижній частині стійки розташований двигун обертальної дії, до вихідного вала якого через з'єднувальну муфту під'єднано приводний вал, до протилежного кінця якого з можливістю вільного обертання навколо нього встановлений своєю тильною частиною дисковий робочий орган, на фронтальній поверхні якого розміщені ріжучі елементи, до того ж, приводний вал розміщено у стакані з можливістю вільного обертання, при чому у просторі між внутрішньою поверхнею днища стакана та тильною стороною робочого органа на приводному валу жорстко закріплена направляюча, а до тильної сторони робочого органа прикріплена конічна направляюча, до того ж обидві направляючі жорстко з'єднані між собою циліндричною пружиною, яка охоплює їх зовнішню поверхню.

## Е 04

- (11) **65161** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *E04B 1/30* (2006.01)
- (21) **u201106282** (22) 19.05.2011
- (72) Семко Олександр Володимирович, Авраменко Юрій Олександрович, Лазарев Дмитро Миколайович
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**
- (54) **ЛЕГКИЙ СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННИЙ НЕСУЧИЙ ЕЛЕМЕНТ**

(57) Легкий сталебетонний несучий елемент, що складається із металевих профілів і заповнювача (бетону), який **відрізняється** тим, що використовується тонкостінний металевий профіль, а порожнини заповнені легким бетоном.

(11) **64781** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E04B 1/70** (2006.01)

(21) **u201101036** (22) 31.01.2011  
(72) Тимофєєв Микола Васильович, Васильченко Галина Михайлівна  
(73) **ТИМОФЄЄВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ, ВАСИЛЬЧЕНКО ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА**  
(54) СПОСІБ АКТИВАЦІЇ РУХУ ПОВІТРЯ У ПРОШАРКАХ ВЕНТИЛЬОВАНИХ ФАСАДІВ  
(57) Спосіб активації руху повітря в прошарках вентиляційних фасадів, що включає використання відпрацьованого повітря систем центрального пиловидалення, яке подають у повітряні прошарки вентиляційних фасадів по спеціальних мережах через систему форсунок, який **відрізняється** тим, що використовують дію вітру та дефлектор, який підсмоктує повітря з прошарку, дефлектор з'єднаний з трійником і патрубком, котрий входить в вентиляційний прошарок крізь горизонтальний канал в парапетній частині зовнішньої стіни.

(11) **65195** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **E04B 5/00**

(21) **u201106465** (22) 23.05.2011  
(72) Стороженко Леонід Іванович, Нижник Олександр Васильович, Клестов Олег Володимирович  
(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
(54) **ЗБІРНА ПЛИТА ПЕРЕКРИТТЯ ЗІ СТАЛЕВИМ ОБРАМЛЕННЯМ**  
(57) Збірна плита перекриття зі сталевим обрамленням, що складається із залізобетонної плити та арматурної сітки, яка **відрізняється** тим, що по контуру плити розташована сталева рама з тонкостінних гнутих профілів прямокутного перерізу, яка є жорсткою арматурою та незнімною опалубкою при виготовленні конструкції.

(11) **65194** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **E04B 5/00**

(21) **u201106459** (22) 23.05.2011  
(72) Стороженко Леонід Іванович, Нижник Олександр Васильович, Клестов Олег Володимирович  
(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

(54) **ЗБІРНА ПЛИТА ПЕРЕКРИТТЯ ЗІ СТАЛЕВИМ ОБРАМЛЕННЯМ**

(57) Збірна плита перекриття зі сталевим обрамленням, що складається із залізобетонної плити та арматурної сітки, яка **відрізняється** тим, що по контуру плити розташована сталева рама з тонкостінних гнутих профілів П-подібного перерізу, яка є жорсткою арматурою та незнімною опалубкою при виготовленні конструкції.

(11) **64876** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E04F 13/08** (2006.01)

(21) **u201104078** (22) 04.04.2011  
(31) 2010113327  
(32) 07.04.2010  
(33) RU  
(72) Гусаковський Анатолій Віталєвич, RU  
(73) **ГУСАКОВСКИЙ АНАТОЛИЙ ВИТАЛЬЕВИЧ, RU**  
(54) **СТИКОВЕ З'ЄДНАННЯ ПРОФІЛЬОВАНИХ ОБЛИЦЬОВУВАЛЬНИХ БУДІВЕЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ВИГЛЯДІ ПОДВІЙНИЙ ШИП-ПАЗ**  
(57) 1. Стикове з'єднання профільованих облицьовувальних будівельних елементів, що складається з паза на одній бічній стороні першої панелі та шипа на іншій бічній стороні першої панелі, паза на одній бічній стороні другої панелі, при цьому згаданий шип першої панелі вставлений у паз згаданої другої панелі, на іншій стороні згаданої другої панелі шип вставлений у паз на одній бічній стороні третьої панелі, на іншій стороні якої також виконаний шип, при цьому кінці зовнішньої поверхні гребеня другої панелі мають скруглену форму та закривають всередині місце з'єднання сусідніх облицьовувальних елементів і утворюють рівну форму поверхні.  
2. Стикове з'єднання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що паз першої панелі ширший за паз другої панелі вдвічі.

## E 21

(11) **65263** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E21B 33/14** (2006.01)

(21) **u201107734** (22) 20.06.2011  
(72) Іванків Ольга Олександрівна, Світлицька Ілона Василівна, Резніков Станіслав Юрійович, Карабет Олександр Віталійович  
(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕЦЬКАСТАЛЬ"- МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД"**  
(54) **СКЛАД ДЛЯ ЛІКВІДАЦІЇ НЕГЕРМЕТИЧНОСТЕЙ ОБСАДНОЇ КОЛОНИ ТА ЦЕМЕНТНОГО КАМЕНЮ В ГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИНАХ**  
(57) Склад для ліквідації негерметичностей обсадної колони та цементного каменю, який у вигляді блокувальної суміші, що містить сіль лужноземельного металу, органічну кислоту та воду, закачують в затруб-

ний простір свердловини, який **відрізняється** тим, що блокувальна суміш додатково містить поліакриламід та водний лужний розчин силікатів натрію  $\text{Na}_2\text{O}(\text{SiO}_2)_n$  та (або) калію  $\text{K}_2\text{O}(\text{SiO}_2)_n$  у наступних співвідношеннях компонентів, мас. %:

сіль лужноземельного металу	25-27
органічна кислота	5-15
розчин силікатів натрію та (або) калію	5-10
поліакриламід	1-1,5
вода	решта.

(11) **65280** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 E21B 43/00

(21) **u201108449** (22) 05.07.2011

(72) Бондаренко Володимир Ілліч, Овчинніков Микола Павлович, Свєткіна Олена Юріївна, Ганушевич Костянтин Анатолійович, Сай Катерина Сергіївна

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(54) **СПОСІБ ДОБУВАННЯ ГАЗУ МЕТАНУ З МОРСЬКИХ ГАЗОГІДРАТНИХ РОДОВИЩ**

(57) Спосіб добування газу метану з морських газогідратних родовищ, що включає буріння свердловини в морському дні, закачування вуглекислого газу, викачування газу метану, який **відрізняється** тим, що попередньо визначають висоту газогідратного пласта, а також його тиск та температуру, бурять свердловину нижче рівня залягання розроблюваного шару, нагнітають вуглекислий газ у свердловину під тиском, що перевищує існуючий тиск у газогідратному покладі, з температурою, відповідною температурі газогідратного покладу.

(11) **65064** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 E21B 43/25 (2006.01)

(21) **u201105358** (22) 26.04.2011

(72) Кубенко Веніамін Дмитрович, Луговий Петро Захарович, Головкин Костянтин Григорович

(73) **ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ІМ. С.П. ТИМОШЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ПРИВИБІЙНОЇ ЗОНИ ПЛАСТА**

(57) Спосіб обробки привибійної зони пласта, що включає вплив пружних коливань, визначення характеристики пласта, визначення щільності і стисливості свердловинної рідини, наявності перфорації в залежності від діаметра свердловини, який **відрізняється** тим, що діаметр сферичного генератора радіальних коливань, розташованого на осі заповненого свердловинною рідиною перфорованого циліндричного колектора продуктивного пласта, вибирають розміром  $0,25 d_c < d_r < 0,9 d_c$ , а частоту його радіальних коливань, що ініціюється задавальним генератором, вибирають такою, що дорівнює резонансній частоті системи "свердловинна рідина, перфорований циліндричний колектор, продуктивний пласт".

нансній частоті системи "свердловинна рідина, перфорований циліндричний колектор, продуктивний пласт".

(11) **64869** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 E21B 47/04 (2006.01)

(21) **u201104009** (22) 04.04.2011

(72) Сухоносенко Сергій Миколайович, Кривуля Сергій Вікторович, Кутінов Сергій Олександрович

(73) **ДОЧІРНЯ КОМПАНІЯ "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКЦІОНЕРНОЇ КОМПАНІЇ "НАФТОГАЗ УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ РІВНЯ РІДКИХ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ У ПОГЛИНАЛЬНІЙ СВЕРДЛОВИНІ**

(57) Спосіб вимірювання рівня рідких промислових відходів в поглинальній свердловині, який включає вимірювання об'єму газу при змінненні тиску та визначення рівня рідини за визначеною формулою, який **відрізняється** тим, що об'єм атмосферного повітря, що засмоктується у свердловину при зниженні в ній рівня рідких промислових відходів, вимірюється на усті свердловини, після чого здійснюється перерахування цього об'єму в довжину насосно-компресорних труб, що відповідає глибині рівня рідких промислових відходів у свердловині, та визначення швидкості цього зниження і величини максимального зниження статичного рівня рідких промислових відходів.

(11) **64992** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 E21C 27/00

(21) **u201104946** (22) 20.04.2011

(72) Федько Михайло Борисович, Зенюк Дмитро Федорович

(73) **КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ РОЗРОБКИ ПОТУЖНИХ ПЛАСТОПОДІБНИХ КРУТОСПАДНИХ РУДНИХ ПОКЛАДІВ**

(57) 1. Спосіб відпрацювання пластоподібних крутоспадних рудних покладів, що включає розбиття в межах висоти поверху рудного тіла за його простяганням на окремі блоки, проведення підготовчих виробок з поділом кожного блока на декілька підповерхів приблизно рівної висоти з почерговим їх відпрацюванням, починаючи з верхнього, шляхом проведення на кожному підповерхі нарізних виробок, розбурювання масиву глибокими свердловинами із бурових виробок та масове обвалення запасів панелі на підконсольний компенсаційний простір, який утворюється поміж нависаючою консоллю рудного масиву та відбитою рудою попередньої панелі за рахунок різниці між кутом нахилу консолі рудного масиву і кутом природного відкосу відбитої руди після її часткового випуску, який **відрізняється** тим, що відробку панелей у підповерхах здійснюють секціями від висячого боку до лежачого із орієнтуванням кута нахилу рудної консолі згідно з напрямком дії результуючої сили гірського тиску та утворюють по периметру

тру її верхньої частини штучний "козирик" шляхом подачі у контактну частину обваленої руди та пустих порід твердіючого розчину, який нагнітають по трубопроводу через свердловини, пробурені в торець рудної консолі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що до твердіючого розчину додають активуючі домішки.

(11) **65166** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E21C 27/02** (2006.01)

(21) **u201106333** (22) 20.05.2011

(72) Бублик Михайло Леонідович, Висоцький Геннадій Васильович, Ковальчук Олександр Миколайович, Косарев Василь Васильович, Косарев Іван Васильович, Косарев Василь Васильович, Степаненко Сергій Володимирович

(73) **БУБЛИК МИХАЙЛО ЛЕОНІДОВИЧ, КОСАРЕВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, КОСАРЕВ ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ, КОСАРЕВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, СТЕПАНЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

(54) **ОЧИСНИЙ КОМБАЙН З ПОРТАЛЬНОЮ КОРПУСНОЮ ПІДСИСТЕМОЮ**

(57) 1. Очисний комбайн, що містить порталну корпусну підсистему, розташовану над конвеєром, основну корпусну підсистему, розташовану з забійного боку конвеєра, і розміщені з її кінців поворотні редуктори, який **відрізняється** тим, що поворотні редуктори виконані взаємозамінними між собою.

2. Очисний комбайн за п. 1, який **відрізняється** тим, що розташування елементів поворотного редуктора виконано симетрично відносно центральної горизонтальної площини поворотного редуктора.

3. Очисний комбайн за п. 1, який **відрізняється** тим, що несиметричні елементи, розташовані в поворотному редукторі, мають можливість симетричного переустановлення відносно центральної площини поворотного редуктора.

(11) **65040** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **E21C 41/00**

(21) **u201105156** (22) 22.04.2011

(72) Мухін Анатолій Іванович

(73) **МУХІН АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ**

(54) **СКЛАД ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**

(57) Склад побутових відходів, що має набір контейнерів на бетонних підмостках під відкритим небом, який обслуговується вузькоспеціалізованими сміттєвозами, який **відрізняється** тим, що склад побутових відходів виконаний у вигляді закритого зверху короба, у якому на тросовій системі механізму підйому знаходиться ущільнений зі стінками короба бункер з донним розвантаженням, при цьому короб по своєму периметру обмежений боковими та торцевими стінками короба, де у одній із бокових стінок виконаний дверний проріз для вкидання у бункер індивідуального побутового відходу, а в торцевих стінках змонтовані ворота для в'їзду у короб під переважаним

ня побутових відходів сміттєвоза вільної модифікації та виїзду його у протилежні ворота короба.

(11) **64799** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **E21C 41/00**

(21) **u201102464** (22) 02.03.2011

(72) Шапурін Олександр Васильович, Васильчук Ярослав Валентинович

(73) **КРИВОРІЗЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ВИКОНАННЯ БУРОВИБУХОВИХ РОБІТ У ШАРУВАТИХ ГІРНИЧИХ ПОРОДАХ З ВИРАЖЕНИМИ СИНКЛІНАЛЬНИМИ І АНТИКЛІНАЛЬНИМИ УТВОРЕННЯМИ**

(57) Спосіб виконання буровибухових робіт у шаруватих гірничих породах з вираженими синклінальними і антиклінальними утвореннями, який включає проектування буровибухових робіт, буріння свердловин, заряджання їх вибуховими речовинами, монтаж вибухової мережі і підривання, який **відрізняється** тим, що масив порід розподіляють на дві ділянки: перша - мережа розташування свердловин уздовж осей синкліналей, друга - всі інші ділянки, в першу чергу закладають свердловини вздовж осей замків синкліналей на відстанях, що визначають за формулою:

$$W_1 = S_1 k d_3 \sqrt[4]{\frac{\Delta Q}{f}},$$

де:

$S_1$  - поправочний коефіцієнт (0,75÷0,85);

$W_1$  - відстані між свердловинами вздовж осей замків синкліналей;

$d_3$  - діаметр заряду;

$\Delta$  - щільність заряджання;

$Q$  - теплота вибуху;

$f$  - міцність порід;

$k$  - розмірнісний коефіцієнт (1,01-1,3).

а потім між цими осями у крилах складок і замках антикліналей закладають свердловини на відстанях, що визначають за формулою:

$$W_2 = S_2 k d_3 \sqrt[4]{\frac{\Delta Q}{f}},$$

де:

$S_2$  - поправочний коефіцієнт (1,15÷1,25).

(11) **65155** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **E21D 11/14** (2006.01)

(21) **u201106267** (22) 19.05.2011

(72) Соловйов Геннадій Іванович, Касьяненко Андрій Леонідович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ПІДТРИМАННЯ ГІРНИЧОЇ ВИРОБКИ**

(57) 1. Спосіб підтримання гірничої виробки, що включає встановлення перед зоною підвищеного гірського тиску уздовж виробки на рамах основного кріплення

підсилювального кріплення шляхом послідовного жорсткого з'єднання з кожною рамою основного кріплення ланок, щонайменше однієї повздовжньої балки фасонного профілю й жорсткого з'єднання ланок повздовжньої балки внапуск між собою, який відрізняється тим, що підсилювальне кріплення встановлюють з загальною жорсткістю, обумовленою наступною залежністю:

$$G_{п.крп} = G_{осн.крп} (U_{факт.верт} / U_{пасп.верт}) K_{\gamma H} K_{виг},$$

де  $G_{п.крп}$  - загальна жорсткість підсилювального кріплення,  $H \cdot m^2$ ;

$G_{осн.крп}$  - жорсткість основного кріплення,  $H \cdot m^2$ ;

$U_{факт.верт}$  - середнє значення фактичних вертикальних зміщень основного кріплення по довжині виробки, м;

$U_{пасп.верт}$  - конструктивна вертикальна податливість основного кріплення виробки, м;

$K_{\gamma H}$  - коефіцієнт, що характеризує напружено-деформований стан вміщуючих порід по довжині виробки, визначений за формулою:

$$K_{\gamma H} = K_{конц} / H / \sigma_{пор},$$

де  $K_{конц}$  - коефіцієнт концентрації підвищеного гірського тиску;

$\gamma$  - питома вага вміщуючих порід,  $H / m^3$ ;

$H$  - глибина розташування гірничої виробки, м;

$\sigma_{пор}$  - міцність вміщуючих порід,  $H / m^2$ ;

$K_{виг}$  - коефіцієнт вигину основного кріплення під дією підвищеного гірського тиску, визначений за формулою:

$$K_{виг} = r_{пасп} / r_{факт},$$

де  $r_{пасп}$ ,  $r_{факт}$  - радіуси кривизни рами основного кріплення, відповідно паспортний і фактичний, м, при цьому повздовжню балку розташовують так, щоб її поперечна вісь була симетрична вектору максимального гірського тиску, а кількість повздовжніх балок вибирають із формули:

$$N_{балок} = G_{п.крп} / G_{балки},$$

де  $N_{балок}$  - кількість повздовжніх балок, од.;

$G_{балки}$  - жорсткість однієї повздовжньої балки,  $H \cdot m^2$ .

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при виборі однієї повздовжньої балки її розташовують так, що її поперечна вісь збігається з вектором максимального гірського тиску.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при виборі парної кількості повздовжніх балок їх розташовують попарно симетрично щодо вектора максимального гірського тиску.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при виборі непарної кількості повздовжніх балок одну з них розташовують так, що її поперечна вісь збігається з вектором максимального гірського тиску, а інші балки розташовують попарно симетрично щодо даного вектора.

## МАРКШЕЙДЕРСЬКОЇ СПРАВИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

### (54) СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ ПРОВАЛОУТВОРЕННЯМ НАД СТАРИМИ ГІРНИЧИМИ ВИРОБКАМИ

(57) Спосіб запобігання провалоутворенням над старими гірничими виробками, що включає буріння свердловин і нагнітання скріплювальних реагентів, який відрізняється тим, що бурять групу свердловин в підробленому ущільненому породному масиві, що залягає над старими гірничими виробками, не доходячи до їх покрівлі, в свердловини під тиском, починаючи з нижніх горизонтів до верхніх, нагнітають спочатку в породи карбону скріплювальний реагент СКАТ, а потім в глинисті пливунні відклади нагнітають скріплювальний реагент - 20 %-ний розчин сульфату алюмінію.

(11) 64968  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
E21D 21/00

(21) u201104748 (22) 18.04.2011

(72) Тулуб Ігор Борисович

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КАРБО ТА КРІПЛЕННЯ"

(54) КРІПЛЕННЯ АНКЕРНЕ З ПОЛІМЕРНОЮ АМПУЛОЮ

(57) 1. Кріплення анкерне з полімерною ампулою, що містить металевий стержень з гвинтового профілю, на зовнішньому кінці якого встановлена гайка з опорною сферичною шайбою, у центрі шайби виконаний циліндричний отвір, сітку-затягнення, підхоплення, ампулу полімерну двокамерну з полімерною сумішшю, яке відрізняється тим, що гайка виконана із сферичним або конусним сегментом, сітка-затягнення з'єднана між собою з'єднувальними ланками, а підхоплення має ребра жорсткості за усією довжиною, при цьому крок розташування отворів у підхопленні є шаблоном встановлення анкерів.

2. Кріплення анкерне за п. 1, яке відрізняється тим, що сітка-затягнення виконана з'єднаною за допомогою гачків.

(11) 64967  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
E21D 21/00

(21) u201104747 (22) 18.04.2011

(72) Тулуб Ігор Борисович

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КАРБО ТА КРІПЛЕННЯ"

(54) АНКЕР НАГНІТАЛЬНИЙ

(57) 1. Анкер нагнітальний, що включає центральну трубу, з виконаними в ній отворами для однобічного сполучення з порожниною, утвореною зовнішньою поверхнею труби та внутрішньою поверхнею герметизуючого елемента, виконаного з еластичного матеріалу, зворотний клапан, розташований на входному боці труби, на вихідному боці труби встановлений засіб регламентованого опору тиску герметизуючої суміші, який відрізняється тим, що як засіб регламентованого опору тиску містить диск розривний

(11) 65009 (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 E21D 21/00  
E02D 31/00

(21) u201104993 (22) 20.04.2011

(72) Феофанов Андрій Миколайович, Пащенко Олексій Олександрович, Ящеришко Ольга Геннадіївна

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ТА ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ ГІРНИЧОЇ ГЕОЛОГІЇ, ГЕОМЕХАНІКИ ТА

з упорною втулкою, а герметизуючий елемент виконаний з пружно-розширюючого тришарового матеріалу.  
 2. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що торці обтискних кілець, встановлених на герметизуючому елементі, виконані з конічним розширенням.  
 3. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що, при використанні його як герметизатора шпуру, центральна труба виконана довжиною 400-450 мм.

(11) **65169** (51) МПК (2011.01)  
 (24) **25.11.2011** E21F 3/00

(21) **u201106361** (22) **20.05.2011**

(72) Бублик Михайло Леонідович, Висоцький Геннадій Васильович, Ковальчук Олександр Миколайович, Косарев Іван Васильович, Косарев Олексій Васильович, Степаненко Сергій Володимирович, Чайков Євген Михайлович

(73) **БУБЛИК МИХАЙЛО ЛЕОНІДОВИЧ, КОСАРЕВ ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ, КОСАРЕВ ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, СТЕПАНЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ЧАЙКОВ ЄВГЕН МИХАЙЛОВИЧ**

**(54) СИСТЕМА ПІДВЕДЕННЯ ВОДИ ДО ФОРСУНОК ШНЕКОВОГО ВИКОНАВЧОГО ОРГАНУ ОЧИСНОГО КОМБАЙНА**

- (57)** 1. Система підведення води до форсунок шнекового виконавчого органу очисного комбайна, що складається з порожнистого вала, сполучного рукава й корпусу виконавчого органу з каналами, яка **відрізняється** тим, що у порожнистий вал редуктора встановлений зворотний клапан.  
 2. Система підведення води за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зворотний клапан установлений між порожнистим валом і сполучним рукавом.  
 3. Система підведення води за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зворотний клапан установлений у сполучний рукав.  
 4. Система підведення води за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зворотний клапан установлений між сполучним рукавом і корпусом виконавчого органу.  
 5. Система підведення води за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зворотний клапан установлений у корпус виконавчого органу.

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 01**

(11) **64907** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **F01B 9/08** (2006.01)

(21) **u201104297** (22) 08.04.2011

(72) Калиш Анатолій Іванович

(73) КАЛИШ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

(54) СИЛОВА УСТАНОВКА КАЛИША

(57) 1. Силова установка, яка містить корпус, циліндр, поршень та дві обгінні муфти, які виконані у вигляді кілець і маточин, що встановлені на вихідному валу, ролики для забезпечення взаємодії між кільцями і маточинами, яка **відрізняється** тим, що додатково містить циліндр та поршень; обидва циліндри жорстко закріплено на корпусі опозитно; поршні закріплені на рамці з можливістю переміщення в циліндрах; зовнішні поверхні кілець обгінних муфт виконані із зубцями; рамка має ригелі та рейки; рейки виконані ступінчастими по висоті, на виступаючій частині рейки виконані зубці, з можливістю зачеплення із зубцями зовнішніх поверхонь кілець обгінних муфт, причому кожна обгінна муфта знаходиться у контакті із зубцями тільки однієї з рейок; маточини обгінних муфт в місцях взаємодії з роликами забезпечені пружними елементами.  
2. Силова установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пружні елементи виконані у вигляді плоских металевих пластин.  
3. Силова установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пружні елементи виконані у вигляді плоских неметалевих пластин.

(11) **64764** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F01P 3/00**  
**F02F 1/00**  
**F01P 3/22** (2006.01)

(21) **a201013372** (22) 10.11.2010

(72) Могила Валентин Іванович, Горбунов Микола Іванович, Ноженко Олена Сергіївна, Скліфус Ярослав Костянтинович

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(54) СПОСІБ ОХОЛОДЖЕННЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

(57) Спосіб охолодження двигуна внутрішнього згоряння шляхом випарювання робочої рідини у сорочці охолодження, конденсації пари, що утворилася, у конденсаторі, повернення конденсату до сорочки охолодження та підтримання заданого рівня рідини в процесі роботи прогрітого двигуна шляхом подаван-

ня її із резервної ємності, перед запуском двигуна сорочку охолодження і конденсатор повністю заповнюють робочою рідиною, після запуску прогрівають двигун до досягнення заданої температури рідини і частково витискають робочу рідину парою, що утворилася, із сорочки охолодження і конденсатора у резервну ємність, витискаючи із останньої повітря у атмосферу, при заданому рівні рідини у сорочці охолодження роз'єднують резервну ємність з атмосферою, а після зупинки двигуна з'єднують резервну ємність з атмосферою та випускають із неї рідину у сорочку і конденсатор, який **відрізняється** тим, що як робочу рідину системи охолодження використовують паливо з низькою температурою кипіння, а частину пари, що утворилася при охолодженні, відводять до циліндрів двигуна і використовують її як паливо.

**F 02**

(11) **64865** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F02C 7/00**

(21) **u201103927** (22) 01.04.2011

(72) Сіренко Роман Іванович, Павлінський Юрій Миколайович, Стешенко Миколай Іванович, Серебрянський Дмитро Олександрович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОМПЛЕКСНІ ОЧИСНІ ПРИСТРОЇ"

(54) КОМПЛЕКСНИЙ ПОВІТРООЧИСНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Комплексний очисний пристрій, що містить повітроприймальну камеру, сполучену в тракт з повітропроводом, в якому розташований глушник шуму, який **відрізняється** тим, що повітрозабірна камера складається з двох відсіків, розділених між собою перегородкою, до якої кріпляться фільтр-патрони, забезпечені захисним шаром високопористого матеріалу, вхід в перший відсік обладнаний рамковими фільтрами і погодними козирками, другий відсік обладнаний датчиком перепаду тиску, при спрацюванні якого відбувається імпульсна регенерація фільтр-патроном, стислим повітрям, у повітропроводі розташований глушник шуму пластинчастого типу, заповнений базальтовим волокном, система підігріву повітря виконана у вигляді трубопроводу з колекторами для подачі гарячого повітря на вхід повітрозабірної камери і забезпечена системою регулювання об'єму повітря, що подається.

(11) **64896** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F02M 25/00**

(21) **u201104219** (22) 07.04.2011

(72) Настасійчук Анатолій Петрович

(73) НАСТАСІЙЧУК АНАТОЛІЙ ПЕТРОВИЧ

(54) СИСТЕМА ЖИВЛЕННЯ ПАЛИВА ГАЗОВОЮ СУМІШШЮ З КИСНЮ ТА ВОДНОЮ ДЛЯ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

(57) Система живлення палива газовою сумішшю з кисню та водню для двигунів внутрішнього згорання (ДВЗ), яка містить генератор газової суміші з кисню та водню, працюючий від акумулятора, повітрязбірний патрубок, підключений до повітряної турбіни при її наявності, і паливний бак, яка **відрізняється** тим, що генератор газової суміші з кисню та водню виконаний багатоканальним, складений з полярних та нейтральних пластин, зовнішні краї яких герметично з'єднані між собою, а їх внутрішні поверхні мають крізні отвори, причому акумулятор підключений до полярних пластин, а крізні отвори зовнішньої пластини підключені до Входу і Виходу 1 циркуляційної ємності, Вихід 2 якої з'єднаний з іскрогасником, підключеним до впускного колектора ДВЗ і до повітрязбірного патрубку, підключеного через наявну повітряну турбіну до блока дросельної заслінки, з'єднаного з впускним колектором ДВЗ, а паливний бак підключений до камери згорання ДВЗ.

(11) **64996** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **F02M 25/10** (2006.01)

(21) **u2011104960** (22) 20.04.2011

(72) Могила Валентин Іванович, Єлфімов Сергій Миколайович, Горбунов Микола Іванович, Ноженко Олена Сергіївна, Басов Геннадій Григорович

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

(54) **СИСТЕМА ЖИВЛЕННЯ ТЕПЛОВИЗНОГО ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**

(57) Система живлення тепловизного двигуна внутрішнього згорання, яка містить паливний бак, з'єднаний паливною магістраллю з форсунками ДВЗ, яка **відрізняється** тим, що систему оснащено генератором водню, звідки вироблений водень подається у паливний бак, де відбувається розчинення водню у паливі, крім того водень, що накопичується у паливному баці, подається до трубопроводу, розміщеного між генератором та компресором.

## F 03

(11) **65184** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **F03B 13/22** (2006.01)

(21) **u2011106421** (22) 23.05.2011

(72) Савченко Анатолій Васильович, Осадчий Сергій Дмитрович

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГІДРОТЕХПРОЕКТ"**

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ЗІ СТАБІЛЬНИМИ ТЕХНІЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ НА ГІДРОВІТРОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯХ**

(57) 1. Спосіб отримання електроенергії зі стабільними технічними характеристиками на гідровітрових електростанціях, який включає вироблення електроенер-

гії генератором, сполученим із гідротурбіною, що працює при постійному гідростатичному тиску, що дорівнює глибині її занурення, з відведенням витрати води після турбіни в приймальну камеру, з'єднану трубопроводами з кількома ізольованими від навколишнього водного середовища ємностями, який **відрізняється** тим, що відкачування води, що надійшла від турбіни в ізольовані від навколишнього водного середовища витратні ємності, здійснюється водними насосами з приводом від вітрогенераторів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що витратні ємності з'єднані між собою трубопроводами і встановлені нижче відмітки приймальної камери.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що з витратних ємностей при відсутності вітру відкачування води здійснюється електронасосами циклічно, з подачею електроенергії від зовнішніх джерел.

(11) **64838** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F03D 3/02** (2006.01)  
**F03D 5/00**

(21) **u2011103439** (22) 23.03.2011

(72) Синеглазов Віктор Михайлович, Зеленков Олександр Аврамович, Соченко Петро Степанович, Сидоренко Костянтин Миколайович, Голік Артур Петрович, Молчанов Олексій Володимирович, Власюк Ірина Іванівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **КОМБІНОВАНА ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА ПІДВИЩЕНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ**

(57) 1. Комбінована вітроенергетична установка підвищеної ефективності, що включає вертикальну вісь обертання, встановлену в підшипниках обертання в круглому каркасі і розділену на дві частини, яка **відрізняється** тим, що до верхньої частини осі обертання прикріплені на спицях коліс обертання лопаті типу Дар'є, всередині лопатей Дар'є розташовані два яруси лопатей типу Савоніуса.

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що до нижньої частини осі обертання на спицях коліс обертання прикріплені три яруси півсферичних лопатей, на вертикальному рівні яких на каркасі по колу розташовані три яруси конфузорові таким чином, що їх вихідні отвори розташовані на рівні півсферичних лопатей.

3. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що півсферичні лопаті, а разом з ними і конфузори, розташовані під кутом 10°-20° у вертикальній площині.

(11) **65230** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F03D 7/00**  
**F03D 9/00**

(21) **u2011106729** (22) 30.05.2011

(72) Головкин Володимир Михайлович, Коханевич Володимир Петрович, Шихайлов Микола Олександрович, Павлов Віктор Борисович, Павленко Володимир Євдокимович, Перькова Ія Юріївна

**(73) ІНСТИТУТ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НАН УКРАЇНИ**

**(54) ВІТРОЕЛЕКТРИЧНА НАСОСНА УСТАНОВКА**

- (57)** 1. Вітроелектрична насосна установка, що включає ротор, який встановлений на головному валу і за допомогою підшипників закріплений в гондолі, при цьому головний вал через трансмісію з'єднаний з валом електрогенератора, та насос зворотно-поступальної дії, яка **відрізняється** тим, що електрогенератор під'єднаний до накопичувача електричної енергії, який з'єднаний з блоком формування імпульсів, що електрично з'єднаний з пульсатором, який, в свою чергу, кінематично з'єднаний з насосом зворотно-поступальної дії.  
2. Вітроелектрична насосна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пульсатор є перетворювачем електричного імпульсу в механічний поступальний рух.  
3. Вітроелектрична насосна установка за пп. 1 і 2, яка **відрізняється** тим, що перетворювач електричного імпульсу має форму плоскої котушки, перпендикулярно осовій лінії якої розміщена підпружинена плоска металева пластина з тягою.  
4. Вітроелектрична насосна установка за пп. 1, 2 і 3, яка **відрізняється** тим, що тяга проходить вздовж осової лінії плоскої котушки і є направляючою для пластини та жорстко з'єднана з насосом зворотно-поступальної дії.

**(11) 65229** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **F03D 7/00**  
**F03D 7/04** (2006.01)

**(21) u201106727** **(22) 30.05.2011**

**(72)** Коханевич Володимир Петрович, Шихайлов Микола Олександрович, Головка Володимир Михайлович

**(73) ІНСТИТУТ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ НАН УКРАЇНИ**

**(54) ВІТРОЕЛЕКТРИЧНА УСТАНОВКА**

- (57)** 1. Вітроелектрична установка, що включає вертикальний вал, на якому встановлено ротор з поворотними лопатками та несучими траверсами, і електрогенератор, яка **відрізняється** тим, що на осях лопатей жорстко закріплені державки, на яких, в свою чергу, жорстко кріпляться відцентрові тягарці, при цьому на траверсі встановлена синхронізуюча втулка, що може обертатися навколо неї, яка з однієї сторони за допомогою тяг шарнірно з'єднана з поворотними лопатками, а з іншої сторони через пружину та пристрій попереднього натягання пружини з кронштейном несучої траверси.  
2. Вітроелектрична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на синхронізуючій втулці жорстко закріплений упор, який контактує з траверсою в момент знаходження лопаті на початковому куті її встановлення.  
3. Вітроелектрична установка за пп. 1 і 2, яка **відрізняється** тим, що пристрій попереднього натягання пружини виконаний у вигляді гвинт-гайкової передачі.

**F 04**

**(11) 65004** **(51)** МПК (2011.01)  
**(24) 25.11.2011** **F04D 19/00**  
**F04D 29/66** (2006.01)

**(21) u201104985** **(22) 20.04.2011**

**(72)** Дорошенко Катерина Вікторівна, Макачук Максим Віталійович, Терещенко Юрій Матвійович

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) АДАПТИВНЕ РОБОЧЕ КОЛЕСО ОСЬОВОГО ВЕНТИЛЯТОРА ГТД**

- (57)** 1. Адаптивне робоче колесо осьового вентилятора ГТД з секційним розміщенням лопаток з постійним кроком між секторами, яке **відрізняється** тим, що на крейсерському режимі польоту літака змінюється крок між лопатками на однаковий.  
2. Адаптивне робоче колесо осьового вентилятора ГТД за п. 1, яке **відрізняється** тим, що робоче колесо вентилятора складається з двох частин: нерухомої відносно привідного вала і рухомої; конструкція обох частин включає в себе спеціальні пази для входження в них вузлів кріплення лопаток іншої частини; змінення кроку лопаток відбувається за рахунок наявності клиноподібних пазів у дисках обох частин робочого колеса вентилятора, в які поступально за допомогою гідроциліндра рухаються клиновидні зуби коронки, повертаючи рухому частину вентилятора відносно нерухомої.

**(11) 64783** **(51)** МПК  
**(24) 25.11.2011** **F04D 29/44** (2006.01)  
**F04D 1/06** (2006.01)

**(21) u201101102** **(22) 01.02.2011**

**(72)** Дашутін Григорій Петрович, Кирик Григорій Васильович, Діденко Сергій Іванович, Гордєєв Володимир Миколайович, Шеин Андрій Юрійович, Резвих Віталій Вікторович

**(73) МІЖНАРОДНИЙ ІНСТИТУТ КОМПРЕСОРНОГО І ЕНЕРГЕТИЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ "МІКЕМ", ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ПОЛТАВСЬКИЙ ТУРБОМЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД"**

**(54) СТУПІНЬ СТАТОРА ВІДЦЕНТРОВОГО БАГАТО-СТУПІНЧАСТОГО НАСОСА**

- (57)** Ступінь статора відцентрового багатоступінчастого насоса, що включає диск, корпус секції статора та різьбовий засіб з'єднання складових ступеня насоса, який **відрізняється** тим, що додатково включає другий диск, що з'єднано з першим в зоні виступу на бічній поверхні другого диска, який має ширину, що відповідає товщині проточного каналу робочого колеса, і у виступі сформовані канали направляючого апарата, та третім диском, який також приєднано до першого диска в зоні виступу на бічній поверхні третього диска, з боку протилежного боку приєднання другого диска, причому у виступі на бічній поверхні третього диска теж сформовані проточні канали, а корпус секції статора виконано у вигляді кільця, що прикріплено до реборд другого та третього дисків.

## F 16

- (11) **64854** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F16B 33/00**  
**F16L 57/00**  
**F16L 58/00**
- (21) **u201103678** (22) 28.03.2011  
(72) Ощипок Ігор Миколайович, Занічковська Любов Володимирівна  
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
(54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ ПОРОЖНИСТИХ ЗБІРНИХ ВАЛІВ-ТРУБ ВІД ФРЕТТИНГ-ВТОМИ**  
(57) Спосіб захисту порожнистих збірних валів-труб від фреттинг-втоми, який включає стикування двох або більше відрізків валів-труб, з'єднання валів-труб шляхом встановлення втулок, який відрізняється тим, що місця стикування відрізків валів-труб визначають розрахунковим шляхом за умови рівності нулю згинального моменту в місці стикування валів-труб.

- (11) **65187** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F16B 35/00**  
**C22C 38/04** (2006.01)

- (21) **u201106428** (22) 23.05.2011  
(72) Івченко Олександр Васильович, Гуль Юрій Петрович, Долженков Іван Егорович, Амбражей Максим Юрійович, Мачуська Ніоніла Данилівна, Анісімкін Валерій Вікторович, Панков Роман Васильович  
(73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**  
(54) **БОЛТ ПІДВИЩЕНОЇ МІЦНОСТІ**  
(57) 1. Болт підвищеної міцності, що вироблений способом холодного об'ємного штампування із низькоуглецевої сталі, який відрізняється тим, що він виготовлений із сталі з вмістом вуглецю 0,15...0,35 %, марганцю 0,5...1,5 %, решта залізо та неминучі домішки та має значення межі міцності ( $\sigma_b$ ) і відносного подовження при розриві ( $\delta_5$ ) не нижче нормованих, а добуток значення межі міцності (МПа) та відносного подовження (%) складає більше 10000;  
2. Болт за п. 1, який відрізняється тим, що виготовлений із сталі, що містить як неминучі домішки один або декілька елементів із групи кремній, хром, мідь, нікель, молібден, ванадій, титан;  
3. Болт за п. 1 і 2, який відрізняється тим, що виготовлений із сталі, що підлягала термічному зміцненню в іншому технологічному процесі;  
4. Болт за п. 1-3, який відрізняється тим, що виготовлений з використанням фінішної термічної обробки - деформаційного старіння в інтервалі температур 130...480 °С;  
5. Болт за п. 1-4, який відрізняється тим, що поверхня виконана із захисним покриттям;  
6. Болт за п. 1-5, який відрізняється тим, що нанесення захисного покриття виконано в процесі деформаційного старіння;

7. Болт за п. 1-6, який відрізняється тим, що поверхня виконана окисованою в процесі деформаційного старіння в інтервалі температур 130...200 °С;  
8. Болт за п. 1-6, який відрізняється тим, що поверхня виконана фосфатованою в процесі деформаційного старіння в інтервалі температур 200...380 °С;  
9. Болт за п. 1-6, який відрізняється тим, що поверхня виконана оцинкованою термодифузійним засобом в процесі деформаційного старіння в інтервалі температур 290...450 °С;  
10. Болт за п. 1-6, який відрізняється тим, що поверхня виконана оцинкованою гарячим засобом в процесі деформаційного старіння в інтервалі температур 450...480 °С.

- (11) **64856** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F16D 1/00**

- (21) **u201103737** (22) 28.03.2011  
(72) Попов Олексій Павлович, Попова Лариса Олексівна, Савенков Олег Ігорович  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
(54) **ЗУБЧАСТА МУФТА**  
(57) Зубчаста муфта, що складається із втулки з бочкоподібними зовнішніми зубами та обойми з симетрично скошеними відносно середини внутрішніми зубами, котрі знаходяться між собою в зачепленні, яка відрізняється тим, що скошені внутрішні зуби обойми в середній частині виконані такими, що складаються з прямолінійних ділянок в межах довжини  $2\alpha = 2\alpha_0 b_0$ , при цьому півширина ділянки контакту  $b_0$ , котра характеризує розмір  $2\alpha$ , знаходиться із виразу

$$b_0 = 2 \left\{ \sqrt{\frac{2(1-\nu^2)RF_n}{\pi E h_p} + \left[ \frac{(1-\alpha_0^2)\psi_0 R}{\pi} \right]^2} - \frac{(\pi-1)(1-\alpha_0^2)\psi_0 R}{\pi} \right\},$$

де  $\nu$  - коефіцієнт Пуассона;  $E$  - модуль пружності матеріалів;  $F_n$  - нормальна сила, що діє на спряжену пару зубів;  $R$  - радіус бочкоподібності зовнішніх зубів;  $h_p$  - робоча висота зубів;  $h_\alpha = 0,8$  - коефіцієнт висоти головки зуба;  $m$  - модуль зачеплення;  $\alpha_0 = \alpha/b_0$  - коефіцієнт, який змінюється у межах  $0 < \alpha_0 < 1$ ;  $\psi_0$  - кут скосу внутрішніх зубів обойми відносно їх середини.

- (11) **65057** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F16D 3/00**

- (21) **u201105279** (22) 26.04.2011  
(72) Проценко Владислав Олександрович  
(73) **ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ"**  
(54) **ПРУЖНА МУФТА З ОСЬОВИМИ КАНАТАМИ**  
(57) Пружна муфта з осьовими канатами, що складається з двох півмуфт із фланцями, в осьові отвори яких встановлені канати, яка відрізняється тим, що ка-

нати закріплені гвинтами, що встановлені в радіальні різьбові отвори фланців.

(11) **64933** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F16F 15/04** (2006.01)  
**F16F 13/00**  
**B30B 15/00**  
**B21J 13/00**

(21) **u201104517** (22) **13.04.2011**  
(72) Корчак Олена Сергіївна, Бичковський Володимир Миколайович  
(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**  
(54) **ПЛОЩАДКА ДЛЯ МОНТАЖУ ІЗ ЗАХИСТОМ ВІД ЗОВНІШНІХ ВПЛИВІВ**  
(57) Площадка для монтажу із захистом від зовнішніх впливів, яка містить контейнер з опорою і плунжер, що взаємодіє з нею за допомогою пакета гофрованих листів та рухомо пов'язаний з опорою за допомогою двох пар напрямних із умови забезпечення робочого проміжку між ними і крайніми гофрами пакета, яка **відрізняється** тим, що пакет центрують стрижнями, що пропущені крізь отвори у гофрованих листах паралельно напрямним, внутрішню поверхню опори виконано плоскою, а внутрішню поверхню плунжера - із заглибленням з можливістю контакту країв пакета гофрованих листів з плунжером.

(11) **64962** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F16F 15/04** (2006.01)  
**F16F 13/00**  
**B30B 15/00**

(21) **u201104726** (22) **18.04.2011**  
(72) Корчак Олена Сергіївна, Бичковський Володимир Миколайович  
(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**  
(54) **ПЛОЩАДКА ДЛЯ МОНТАЖУ ІЗ ЗАХИСТОМ ВІД ЗОВНІШНІХ ВПЛИВІВ**  
(57) Площадка для монтажу із захистом від зовнішніх впливів, яка містить контейнер з опорою і плунжер, що взаємодіє з нею за допомогою пакета гофрованих листів та рухомо пов'язаний з опорою за допомогою двох пар напрямних із умови забезпечення робочого проміжку між ними і крайніми гофрами пакета, яка **відрізняється** тим, що внутрішні поверхні опори та плунжера виконано плоскими, наріжні листи пакета - верхній та нижній, у впадинах своїх гофрів мають прокладені джгути з пружно-пластичного матеріалу, якими пакет гофрованих листів спирається на внутрішні поверхні опори та плунжера, при цьому коефіцієнт тертя джгутів по цих поверхнях вище коефіцієнта тертя між листами пакета.

(11) **65196** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F16H 1/00**

(21) **u201106466** (22) **23.05.2011**  
(72) Шишов Валентин Павлович, Носко Павло Леонідович, Муховатий Олександр Анатолійович  
(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
(54) **ЦИЛІНДРИЧНА ЗУБЧАСТА ПЕРЕДАЧА**  
(57) Циліндрична зубчаста передача, що містить два сполучених колеса, яка **відрізняється** тим, що зуби коліс обкреслено кривими, координати точок яких у системах координат, пов'язаних з колесами, визначаються відповідно співвідношеннями:

$$x_1 = (f_1 + R_1) \cos \varphi_1 + \frac{f_1 \sqrt{1 - \zeta^2}}{\zeta} \sin \varphi_1,$$

$$y_1 = (f_1 + R_1) \sin \varphi_1 - \frac{f_1 \sqrt{1 - \zeta^2}}{\zeta} \cos \varphi_1,$$

$$x_2 = (f_1 - R_2) \cos \varphi_2 - \frac{f_1 \sqrt{1 - \zeta^2}}{\zeta} \sin \varphi_2,$$

$$y_2 = -(f_1 - R_2) \sin \varphi_2 - \frac{f_1 \sqrt{1 - \zeta^2}}{\zeta} \cos \varphi_2,$$

$$\zeta = \frac{f_1}{\left( \sqrt{c^{2,5}} + \sqrt{A_0 f_1^{2,5}} \right)^{0,8}},$$

$$\varphi_1 = \frac{1}{R_1} \left( \frac{f_1 \sqrt{1 - \zeta^2}}{\zeta} + \int \frac{\zeta}{\sqrt{1 - \zeta^2}} df_1 \right),$$

$$\varphi_2 = \frac{\varphi_1 R_1}{R_2},$$

$$c = \frac{f_{10} \left( 1 - \sqrt{A_0 \zeta^{2,5}} \right)^{0,8}}{\zeta_0},$$

$$A_0 = \left( \frac{A}{\sin^2 \alpha_e} \right)^{1,25},$$

$$\zeta = \sin \alpha, \zeta_0 = \sin \alpha_0,$$

у цих співвідношеннях:

$f_1$  - змінний параметр;

$R_1, R_2$  - радіуси початкових окружностей сполучених коліс;

$\alpha$  - поточний кут профілю зубів коліс;

$\alpha_0$  - кут профілю зубів коліс при  $f_1 = f_{10}$ ;

$df_1$  - диференціал параметра  $f_1$ ;

$A$  - постійна величина;

$\alpha_e$  - кут профілю зубів коліс відомої циліндричної зубчастої передачі.

(11) **64855** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F16H 1/00**

(21) **u201103736** (22) **28.03.2011**  
(72) Попов Олексій Павлович, Попова Лариса Олексіївна

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУ-  
ВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА****(54) ЗУБЧАСТА ПЕРЕДАЧА З КОНІЧНО-ЦИЛІНДРИЧ-  
НИМИ КОЛЕСАМИ**

**(57)** Зубчаста передача, що складається з циліндричних шестірні з криволінійними твірними бічних поверхонь зубів і колеса з прямими зубами, що знаходяться між собою в зачепленні, яка **відрізняється** тим, що шестірня виконана у вигляді прямозубої конічної шестірні з кутом початкового ділильного конуса  $\theta$ , а прямозубе колесо - у вигляді косозубого колеса з кутом нахилу зубів  $\beta$  на ділильному циліндрі, крім того, зуби шестірні та колеса виготовлені з "глибоким" профілем, у зв'язку з чим висота головки зуба  $h_a=1,25m$ , кут зачеплення  $\alpha_w = 16,8-20^\circ$  і радіальний зазор  $c=(0,3-0,5)/m$ , при цьому кут  $\theta$  визначають шляхом розв'язання трансцендентного рівняння

$$\theta(\theta + \nu) = \frac{2,03}{b_w} \sqrt{\frac{\rho_w F_n}{b_w E}},$$

а кут  $\beta$  виражений залежністю  $\beta = \arctg \frac{\pi \theta}{2z_1}$ ,

де  $\nu$  - коефіцієнт Пуассона;  $b_w$  - довжина зубів;  $\rho_w = \rho_1 \rho_2 / (\rho_1 + \rho_2)$  - приведений радіус кривизни зубів в полюсі зачеплення;  $\rho_1 = d_{m1} \sin \alpha_w / 2 \cos \theta$  - радіус кривизни бічного профілю зуба конічної шестірні;  $d_{m1}$  - діаметр ділильної окружності в середньому перерізі зуба конічної шестірні;  $\rho_2 = d_{w2} \sin \alpha_w / 2 \cos \beta$  - радіус кривизни бічного профілю зуба колеса;  $m$  - модуль зачеплення;  $z_1$  - число зубів шестірні;  $F_n$  - нормальна сила, що діє на спряжену пару зубів;  $E$  - модуль пружності матеріалу.

**(11) 65190** **(51) МПК (2011.01)**  
**(24) 25.11.2011** **F16H 1/00**

**(21) u201106453** **(22) 23.05.2011**

**(72)** Шишов Валентин Павлович, Носко Павло Леонідович, Муховатий Олександр Анатолійович

**(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**(54) РЕЙКОВА ЦИЛІНДРИЧНА ЗУБЧАСТА ПЕРЕДАЧА**

**(57)** Рейкова циліндрична зубчаста передача, що містить рейку та сполучене з нею зубчасте колесо, яка **відрізняється** тим, що координати профілю зубців рейки у пов'язаній з нею системі координат визначено за умови:

$$f_1 = \frac{c\zeta}{\left(1 - \sqrt{A_0 \zeta^{2,5}}\right)^{0,8}},$$

$$c = \frac{f_{10} \left(1 - \sqrt{A_0 \zeta^{2,5}}\right)^{0,8}}{\zeta_0}, \quad (1)$$

$$A_0 = \left(\frac{A}{\sin^2 \alpha_e}\right)^{1,25},$$

$$f_2 = \int \frac{\zeta df_1}{\sqrt{1 - \zeta^2}},$$

а профіль зубців зубчастого колеса у пов'язаній з ним системі координат обкреслено кривою з координатами, що дорівнюють:

$$x = (f_1 + R) \cos \varphi + \frac{f_1 \sqrt{1 - \zeta^2}}{\zeta} \sin \varphi,$$

$$y = (f_1 - R) \sin \varphi - \frac{f_1 \sqrt{1 - \zeta^2}}{\zeta} \cos \varphi,$$

$$\varphi = \frac{1}{R} \left( \frac{f_1 \sqrt{1 - \zeta^2}}{\zeta} + \int \frac{\zeta}{\sqrt{1 - \zeta^2}} df_1 \right),$$

$$\zeta = \sin \alpha, \quad \zeta_0 = \sin \alpha_0,$$

де:

$f_1, f_2$  - координати профілю зубців рейки;

$R$  - радіус початкової окружності колеса;

$\alpha$  - поточний кут профілю зубців рейки;

$\alpha_0$  - кут профілю зубців рейки при  $f_1 = f_{10}$ ;

$df_1$  - диференціал координати  $f_1$ ;

$A$  - постійна величина;

$\alpha_e$  - кут профілю коліс відомої рейкової циліндричної зубчастої передачі.

**(11) 64936**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК**  
**F16H 15/12 (2006.01)**

**(21) u201104576** **(22) 14.04.2011**

**(72)** Піпа Борис Федорович, Марченко Анатолій Іванович, Козіянчук Віктор Іванович

**(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**

**(54) ЛОБОВИЙ ФРИКЦІЙНИЙ ВАРІАТОР**

**(57)** 1. Лобовий фрикційний варіатор, що містить два котки, перший з яких встановлений на ведучому валу, а другий - на осі, розташованій в двох опорах, та два диски, встановлені на веденому валу з можливістю притискання одного диска до першого котка, а другого диска - до другого котка, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний двома повзунами, в кожному із яких розташована відповідна опора осі.  
2. Лобовий фрикційний варіатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить механізм регулювання положення котків відносно дисків, встановлений перед котками.

**(11) 64938**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК**  
**F16H 15/12 (2006.01)**

**(21) u201104578** **(22) 14.04.2011**

**(72)** Піпа Борис Федорович, Хомяк Олег Миколайович, Марченко Анатолій Іванович

**(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**

**(54) ФРИКЦІЙНИЙ ВАРІАТОР**

- (57)** 1. Фрикційний варіатор, що містить коток, встановлений на ведучому валу, та два диски, кожен з яких має робочу поверхню, встановлені на веденому валу, який **відрізняється** тим, що робоча поверхня кожного диска виконана конічною, диски розташовані один відносно другого у дзеркальному відображенні з робочими поверхнями, направленими назустріч одна одній, а ведучий вал встановлено з можливістю переміщення відносно веденого вала по дузі.
2. Фрикційний варіатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково має нерухому опору та двоплечий важіль, шарнірно встановлений на нерухомій опорі, а ведучий вал встановлений на двоплечому важелі.

**(11) 65203** **(51) МПК (2011.01)**  
**(24) 25.11.2011** **F16H 21/00**

**(21) u201106503** **(22) 24.05.2011**

**(72)** Зубашенко Георгій Павлович, Корченко Олександр Григорович, Алейнікова Наталія Василівна

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) СПОСІБ КІНЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ МЕХАНІЗМУ III КЛАСУ**

- (57)** 1. Спосіб кінематичного аналізу механізму III класу, який полягає у знаходженні особливої точки, яка належить базисній ланці і визначається як точка перетину осей двох довільних повідків, який **відрізняється** тим, що до шатунної точки базисної ланки механізму III класу приєднують умовну ланку, яка не порушує степені вільності зазначеного механізму.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінематичний аналіз механізму III класу зводиться до послідовного кінематичного аналізу двох шарнірних чотириланкових - механізмів II класу.

**(11) 64834** **(51) МПК (2011.01)**  
**(24) 25.11.2011** **F16H 21/00**

**(21) u201103433** **(22) 23.03.2011**

**(72)** Зубашенко Георгій Павлович, Корченко Олександр Григорович, Алейнікова Наталія Василівна

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) СПОСІБ КІНЕМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ КУЛІСНОГО МЕХАНІЗМУ**

- (57)** 1. Спосіб кінематичного аналізу кулісного механізму, який полягає у побудові планів швидкостей та прискорень і зв'язаний з необхідністю визначення за величиною та напрямом коріолісова прискорення, який **відрізняється** тим, що кулісний механізм перетворюють в еквівалентний замінний шарнірний чотириланковик.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінематичний аналіз кулісного механізму зводиться до кінематичного аналізу еквівалентного шарнірного чотириланковика, при цьому відпадає потреба визна-

чення за величиною і напрямом коріолісова прискорення.

**(11) 65189** **(51) МПК**  
**(24) 25.11.2011** **F16H 55/02 (2006.01)**

**(21) u201106451** **(22) 23.05.2011**

**(72)** Шишов Валентин Павлович, Носко Павло Леонідович, Муховатий Олександр Анатолійович

**(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**(54) ВИХІДНИЙ КОНТУР ЗУБЧАСТИХ КОЛІС**

- (57)** Вихідний контур зубчастих коліс із профілем, що має прямолінійні та криволінійні ділянки ніжки і головки, який **відрізняється** тим, що геометричні параметри криволінійних ділянок вихідного контуру визначено за умови:

$$f_1 = \frac{\zeta c}{(1 - \sqrt{A_0 \zeta^{2.5}})^{0.8}},$$

$$c = \frac{f_{10}(1 - \sqrt{A_0 \zeta^{2.5}})^{0.8}}{\zeta_0},$$

$$A_0 = \left( \frac{A}{\sin^2 \alpha_e} \right)^{1.25},$$

$$\zeta = \sin \alpha, \quad \zeta_0 = \sin \alpha_0,$$

де:

$f_1$  - відстань точки профілю вихідного контуру від ділильної прямої;

$\alpha$  - профільний кут вихідного контуру в точці  $f_1$ ;

$\alpha_e$  - профільний кут прямолінійної ділянки відомого вихідного контуру;

$A$  - постійна величина;

$\alpha_0$  - профільний кут у точці профілю вихідного контуру на відстані  $f_{10}$  від ділильної прямої.

**(11) 65217** **(51) МПК (2011.01)**  
**(24) 25.11.2011** **F16K 15/00**  
**F16K 13/00**

**(21) u201106546** **(22) 24.05.2011**

**(72)** Бадія Віктор Олександрович, Качанова Валентина Василівна

**(73) БАДІЯ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, КАЧАНОВА ВАЛЕНТИНА ВАСИЛІВНА**

**(54) КЛАПАН ЗАПІРНИЙ**

- (57)** 1. Клапан запірний, що містить корпус, в якому змонтовано внутрішній диск на поворотній осі, який **відрізняється** тим, що з одного боку на корпусі виконано різьбу для з'єднання з рухомою гайкою зовнішньої труби, а з іншого боку змонтовано рухому гайку для з'єднання із зовнішньою трубою, на якій є різьба.

2. Клапан за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішній диск закріплено із зсувом відносно центральної осі для неможливості повертання внутрішнього диска навколо осі.

(11) **65302** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **F16L 1/028** (2006.01)

(21) **u201109951** (22) 11.08.2011

(72) Бондік Віктор Анатолійович, Андрішин Михайло Петрович, Мясковський Володимир Олексійович, Колесник Микола Опанасович, Бояринов Володимир Васильович

(73) **УКРАЇНСЬКЕ ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКР-ХІМТРАНСАМІАК"**

(54) **СПОСІБ РЕМОНТУ ТРУБОПРОВОДУ В УМОВАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

(57) 1. Спосіб ремонту трубопроводу в умовах експлуатації, що полягає в розритті ремонтної ділянки, виконанні ремонтних операцій, установці під трубою подушки з подальшим засипанням ремонтної ділянки ґрунтом, який **відрізняється** тим, що для виготовлення подушки використовують бентонітову глину, яку ущільнюють під трубою до необхідної щільності і заливають водою, після чого подушку закривають місцевими ґрунтами, а трубопровід закопують.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщину шару бентонітової глини і щільність, до якої її ущільнюють, вибирають, виходячи з фізичних властивостей використовуваної бентонітової глини та її вологості.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що подушку з бентонітової глини засипають піщаним або гравійним ґрунтом, що має низьку величину капілярного підняття води.

(11) **64919** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F16N 29/00**  
**F16N 57/00**

(21) **u201104383** (22) 11.04.2011

(72) Гусев Сергій Юрійович, Сисенко Олег Григорович, Кононов Ігор Сергійович

(73) **ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**

(54) **СИСТЕМА РІДИННОГО ЗМАЩУВАННЯ ВУЗЛА ТЕРТЯ МАШИНИ**

(57) 1. Система рідинного змащування вузла тертя машини, що містить оливостанцію, сполучену оливопроводами високого тиску з вузлом тертя машини, зливним оливопроводом, що сполучають вузол тертя із зливним баком, і датчики безперервності потоку, встановлені в зливних оливопроводах, яка **відрізняється** тим, що вона додатково забезпечена сигналізатором зливу оливи, встановленим в зливному оливопроводі вузла на вході у зливний бак.  
2. Система рідинного змащування вузла тертя машини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сигналізатор зливу оливи виконаний у вигляді закритого тор-

цевими кришками вертикального циліндричного корпусу з вхідним і вихідним патрубками та центрального колектора із діафрагмою у вигляді кільця з крізними отворами, змонтованих усередині циліндричного корпусу, з утворенням верхньої та нижньої камер, при цьому центральний колектор встановлений коаксіально, уздовж вертикальної осі корпусу і своїм нижнім кінцем жорстко сполучений з центральним отвором діафрагми, а верхній кінець колектора виконаний з чотирма розташованими на бічній поверхні крізними отворами, при цьому один з вищезазначених крізних отворів жорстко сполучений з торцевою поверхнею вхідного патрубка, що виконаний з переливним вікном, розміщеним у верхній частині патрубка, а датчик безперервності потоку встановлений на зовнішній поверхні циліндричного корпусу на відстані L від нижньої точки крізного отвору центрального патрубка.

## F 21

(11) **65232** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F21S 8/00**

(21) **u201106816** (22) 30.05.2011

(72) Іванов Сергій Костянтинович

(73) **ІВАНОВ СЕРГІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СВІТЛОДІОДНИХ ОСВІТЛЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ**

(57) 1. Спосіб виготовлення світлодіодних освітлювальних приладів, який включає підбір спорядженого світлопрозорим захисним екраном електроізолюваного корпусу, розташування у корпусі монтажної панелі з світлодіодами та монтаж групи світлодіодів, а також розміщення струмопроводів до стабілізованого джерела живлення, який **відрізняється** тим, що за формою розташування в монтажній панелі кожний окремий світлодіод розміщують на відстані один від одного лінійно, як ланцюг, чи зигзагоподібно або зіркоподібно у просторі, причому кількість, потужність та форму розташування монтажної панелі із світлодіодами в корпусі оптимізують до розмірів останнього та завданій заздалегідь освітленості.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що монтажну панель із світлодіодами розміщують з врахуванням кута розходження світлових променів від кожного окремого світлодіода так, щоб утворити єдиний безприміжний світловий потік.

(11) **64884** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **F21V 11/00**

(21) **u201104118** (22) 05.04.2011

(72) Бєліков Анатолій Серафимович, Срежекуров Едуард Євгенієвич, Капленко Галина Григорівна, Рагімов Сергій Юсупович

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**

(54) **ПРИЙМАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ**

(57) Приймальний пристрій для енергетичних вимірювань, що складається з корпусу, рухливої системи з приймачем випромінювання, діафрагми у вигляді циліндричної пружини, ширина якої збільшується з наближенням до приймача випромінювання, а товщина - зменшується з наближенням до приймача, який **відрізняється** тим, що приймач випромінювання обладнаний термоелектричним холодильником, а в стінках корпусу виконані вентиляційні отвори під кутом 45° до його осі.

## F 23

(11) **64763** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F23Q 7/00

(21) **a201005815** (22) 13.05.2010

(72) Недождій Ігор Леонідович

(73) **НЕДОЖДІЙ ІГОР ЛЕОНІДОВИЧ**

(54) **ПЛАЗМОВО-ДУГОВА ЗАПАЛЬНИЧКА**

(57) 1. Плазмово-дугова запальничка складається з підключеного до джерела живлення блока живлення електричної дуги, сполученого з блоком підпалу дуги, приєднаного до блока формування дуги, з утворенням зони газифікації пального та зони загорання горючих газів; крім того містить вмонтовану сонячну батарею і зовнішній зарядний пристрій.

2. Запальничка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок формування дуги виконаний у вигляді не розжарюваних електродів.

3. Запальничка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок формування дуги виконаний у вигляді електродів, принаймні один з яких розжарюваний.

4. Запальничка за п. 2 та п. 3, яка **відрізняється** тим, що принаймні один електрод виготовлений з матеріалу з високим виходом електронів.

5. Запальничка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в блоці формування дуги використовується дія магнітного поля на плазму для надання їй відповідної форми.

6. Запальничка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок підпалу дуги виконаний механічним за рахунок роз'єднання і віддалення електродів з принаймні одним рухомих електродом.

7. Запальничка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в блоці підпалу дуги використовується електрична схема для попереднього розігріву принаймні одного електрода.

8. Запальничка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок живлення електричної дуги складається з генератора незатухаючих коливань з підвищувальною обмоткою.

9. Запальничка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок живлення електричної дуги складається з імпульсного перетворювача напруги.

10. Запальничка за п. 9, яка **відрізняється** тим, що схеми генератора, перетворювача напруги містять елементи для стабілізації струму.

11. Запальничка за п. 9 та п. 10, яка **відрізняється** тим, що схеми генератора, перетворювача напруги містять елементи для керування потужністю з використанням датчика температури.

12. Запальничка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в блоці підпалу дуги або в блоці живлення електричної дуги використовується електрична схема формування високовольтного імпульсу.

## F 24

(11) **65306**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
F24D 3/00  
F24D 3/02 (2006.01)  
F24D 17/00

(21) **u201111458** (22) 28.09.2011

(72) Ткаченко Віктор Анатолійович

(73) **ТКАЧЕНКО ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ**

(54) **СИСТЕМА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ**

(57) Система теплопостачання, що складається з джерела теплоти неконденсаційного типу, гідравлічного роздільника, циркуляційних насосів, акумулятора гарячої води системи гарячого водопостачання (ГВП) з водяним теплообмінником, трубопроводів теплопостачання і систем теплоспоживання, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить джерело теплоти конденсаційного типу, підключене до гідравлічного роздільника послідовно перед джерелом теплоти неконденсаційного типу по напрямленню руху теплоносія в гідравлічному роздільнику, пластинчастий теплообмінник системи ГВП, трубопровід теплопостачання системи ГВП, підключений до гідравлічного роздільника після джерела теплоти конденсаційного типу і перед джерелом теплоти неконденсаційного типу по напрямленню руху теплоносія в гідравлічному роздільнику, трубопровід теплопостачання систем опалювання і вентиляції, підключений до гідравлічного роздільника після джерела теплоти неконденсаційного типу по напрямленню руху теплоносія в гідравлічному роздільнику, при цьому акумулятор гарячої води підключений послідовно в системі теплопостачання системи ГВП після пластинчастого теплообмінника

(11) **65253**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
F24D 13/00

(21) **u201107463** (22) 14.06.2011

(72) Борщевіч Олег Сергійович, Борщевіч Лариса Вікторівна, Леонов Володимир Петрович, Грек В'ячеслав Віленович

(73) **БОРЩЕВИЧ ОЛЕГ СЕРГІЙОВИЧ, БОРЩЕВИЧ ЛАРИСА ВІКТОРІВНА, ЛЕОНОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ, ГРЕК В'ЯЧЕСЛАВ ВІЛЕНОВИЧ**

(54) **АВТОНОМНА СИСТЕМА ОПАЛЕННЯ**

(57) 1. Автономна система опалення, що включає рідинні електронагрівачі та блок управління системою, яка

**відрізняється** тим що як рідинні електронагрівачі використовують паралельно включені електродні водонагрівачі, з'єднані через запірні вентилі з трубопроводом подачі та відводу теплоносія, на вході якого розташовані система фільтрації, циркуляційні насоси та компенсаційний бак для регулювання тиску теплоносія, а на виході розташоване інжекційне сопло.

2. Автономна система опалення за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок управління системою містить програматор з таймером, блок пам'яті, програма-тори термоконтролю поетапного включення електродних водонагрівачів, магнітопускачі, дистанційну комп'ютерну систему управління, датчики температури зовнішнього середовища та теплоносія, а також датчики регулювання поетапного включення циркуляційних насосів та контролер фаз напруги.

містить зовнішній кільцевий елемент (3.1), внутрішній кільцевий елемент (3.2), криволінійні еластичні елементи (3.7), які з'єднують внутрішній (3.2) і зовнішній (3.1) кільцеві елементи, та розміщені на внутрішньому кільцевому елементі (3.2) штифти (3.4), корпус (2.2) електродвигуна (2) містить отвори (2.3) для установаження електродвигуна (2) в демпферах (3) на штифтах (3.4), який **відрізняється** тим, що внутрішні кільцеві елементи (3.2) демпферів (3) містять виступаючі еластичні елементи (3.6), які здійснюють обтискання корпусу (2.2) електродвигуна (2) в демпферах (3).

## F 25

- (11) **65143** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F24D 17/00
- (21) u201106160 (22) 17.05.2011
- (72) Дашутін Григорій Петрович, Кирик Григорій Васильович, Жарков Павло Євгенович, Белозьоров Василь Олександрович, Конотоп Віктор Васильович, Оверчик Сергій Петрович, Нечитайло Олег Миколайович
- (73) **МІЖНАРОДНИЙ ІНСТИТУТ КОМПРЕСОРНОГО І ЕНЕРГЕТИЧНОГО МАШИНОБУДУВАННЯ "МІКЕМ", ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАУКОВО ВИРОБНИЧЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ВНДІ-КОМПРЕСОМАШ"**
- (54) **ТЕПЛОНАСОСНА УСТАНОВКА**
- (57) 1. Теплонасосна установка, яка включає випарник, компресор, секції конденсатора, виконані у вигляді нагрівача води, та встановлений за конденсатором дросель, яка **відрізняється** тим, що як компресор застосовують не менше двох компресорів, напірна лінія кожного з яких під'єднана до окремих секцій конденсатора, які з'єднані в лінії підігріву рідини послідовно.
2. Теплонасосна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як компресори застосовують гвинтові або спіральні компресори.

- (11) **65014** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F25B 9/00
- (21) u201105001 (22) 20.04.2011
- (72) Чергинцев Фелікс Олександрович, Моря Анатолій Олексійович, Костюк Артем Іванович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
- (54) **ПОВІТРЯНА ХОЛОДИЛЬНА МАШИНА**
- (57) Повітряна холодильна машина, яка складається з повітряної турбіни, що має власний ротор і статор, встановленої на одному валу з компресором, який також має власний ротор і статор, і теплообмінника, яка **відрізняється** тим, що повітряна турбіна і компресор утворені спільним ротором і статором.

- (11) **65241** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 F24F 7/06 (2006.01)
- (21) u201107052 (22) 06.06.2011
- (72) Клапішевський Олександр Станіславович, Цьомик Анатолій Михайлович
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ"**
- (54) **ОСЬОВИЙ ВЕНТИЛЯТОР**
- (57) Осьовий вентилятор, що містить корпус (1), розміщені в корпусі (1) два демпфери (3), електродвигун (2), який містить корпус (2.2) та вихідний вал (2.1), та крильчатку (5), яка встановлена на вихідному валу (2.1) електродвигуна (2), кожен з демпферів (3)

- (11) **65221** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F25B 30/00
- (21) u201106586 (22) 26.05.2011
- (72) Пшінько Олександр Миколайович, Мямлін Сергій Віталійович, Габринцев Володимир Олексійович, Іщенко Володимир Олексійович, Христян Євгеній Васильович
- (73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**
- (54) **ТЕПЛОВИЙ НАСОС**
- (57) Тепловий насос, що включає в себе компресор, конденсатор, дросель, випарник, системи регулювання і управління, трубопроводи та регулюючу арматуру, який **відрізняється** тим, що в ньому після компресора першого ступеня включено теплообмінник і компресор другого ступеня, а випарник на вході у компресор першого ступеня, що сприймає теплоту атмосферного повітря, обладнано підігрівачем, який працює на воді, яка виходить з охолоджувача робочого тіла компресорів першого та другого ступенів; нагріта вода, що використана у системі гарячого водопостачання, очищується у флотаторі і, в разі потреби, подається на випарник; крім того, тепловий насос обладнаний додатковим дросельним вентилем

і конденсатором для роботи пристрою в режимі охолоджувача для кондиціонера повітря в літню пору року, при цьому теплообмінник, що в зимовому режимі роботи системи є конденсатором, влітку використовується як випарник холодильної частини теплового насоса.

(11) **65303** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F25D 11/00

(21) u201110355 (22) 25.08.2011

(72) Голюков Едуард Ернстовіч, MD, Федоров Станіслав Анатолійович, Хріпков Борис Анатолійович

(73) ГОЛІКОВ ЕДУАРД ЕРНСТОВІЧ, MD, ФЕДОРОВ СТАНІСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ, ХРІПКОВ БОРИС АНАТОЛІЙОВИЧ

(54) ШАФА ХОЛОДИЛЬНА

(57) 1. Шафа холодильна, що містить корпус, щонайменше одну ємність для охолодження напоїв, дверцята, приєднані до корпусу, холодильну установку, причому дверцята на лицьовій поверхні містять розливні крани, з'єднані крізь дверцята гнучкими шлангами з відповідними ємностями з напоями для подачі з ємностей охолоджених напоїв із закритої шафи холодильної до розливних кранів.

2. Шафа холодильна за п. 1, яка відрізняється тим, що містить розливні крани, з'єднані крізь корпус гнучкими шлангами з відповідними ємностями з напоями для подачі з ємностей охолоджених напоїв із закритої шафи холодильної до розливних кранів, установлені на зовнішній стороні корпусу.

3. Шафа холодильна за п. 1, яка відрізняється тим, що одночасно містить розливні крани, з'єднані крізь корпус гнучкими шлангами з відповідними ємностями з напоями для подачі із закритої шафи холодильної до розливних кранів, установлені на зовнішній стороні корпусу й на лицьовій поверхні дверцят.

4. Шафа холодильна за пп. 1-3, яка відрізняється тим, що зовнішня поверхня шафи холодильної містить щонайменше одну полицю для склянок.

бами, а вихід газового каналу підключений до топки, яка відрізняється тим, що додатково вона містить теплоізоляційний елемент, зафіксований на зовнішній боковій поверхні шахти, а трубопровід повітряного каналу розміщений з зазором всередині труби, один кінець якої підключений до виходу газового каналу теплообмінника, а інший сполучений з атмосферою, підвідні і відвідні короби виконані з полімерного матеріалу, густиною 0,94-2,6 кг/м<sup>3</sup> та коефіцієнтом теплоємності 0,12-0,4 ккал/кг °С, топка виконана з відкритою верхньою частиною, а теплообмінник - з відкритою нижньою частиною, при цьому відкриті частини жорстко сполучені між собою по всьому периметру контакту топки і теплообмінника.

## F 27

(11) **64947** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F27B 3/06 (2006.01)  
C21D 9/00

(21) u201104651 (22) 15.04.2011

(72) Волошин Олексій Іванович, Михайлов Микола Олексійович, Дзержинський Віталій Олександрович, Удовенко Сергій Олександрович, Плаксий Олександр Григорович

(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"

(54) ПРОМИСЛОВА ПІЧ

(57) 1. Промислова піч, яка містить металевий каркас, що складається з футерованих зсередини вогнетривкими матеріалами склепіння, задньої стінки та бічних стінок, забезпечених газовими пальниками, викотного череня, забезпеченого механізмом викочування череня, рухомої вертикальної заслінки з П-подібною рамою та механізмом підйому заслінки, яка відрізняється тим, що об'єм робочого простору печі дорівнює:

$$V_n = \frac{k \times m_c}{\gamma} \text{ м}^3,$$

де k - коефіцієнт нерівномірності розподілу теплоносія в робочому просторі печі; при цьому для поковок - тіл обертання k=1,8...2,2, а для плоских поковок k=2,8...3,2; m<sub>c</sub> - вага садки печі, що завантажуються в піч, кг; γ - щільність матеріалу поковок, кг/м<sup>3</sup>; при цьому V<sub>n</sub>=AxBxC, де A - ширина робочого простору печі, м; B - висота робочого простору печі, м; B=1,1...1,3xA; C - довжина робочого простору печі, м; C=2,45...2,75xA.

2. Промислова піч за п. 1, яка відрізняється тим, що вертикальні колони П-подібної рами виконані порожнистими, а механізм підйому заслінки забезпечений противагами і встановлений на поперечці рами, при цьому противаги розміщені усередині вертикальних колон П-подібної рами.

## F 26

(11) **64900** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 F26B 17/12 (2006.01)

(21) u201104245 (22) 07.04.2011

(72) Котлик Сергій Валентинович, Іванова Ліна Олександрівна, Малих Сергій Вікторович

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(54) ШАХТНА ЗЕРНОСУШАРКА

(57) Шахтна зерносушарка, що містить вертикальну прямокутну шахту, підвідні та відвідні короби, теплообмінник, у якому трубопровід повітряного каналу сполучений з атмосферою, вихід з підвідними коро-

## F 28

- (11) **65013** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F28D 7/00
- (21) u201104998 (22) 20.04.2011
- (72) Пилипчак Віталій Іванович, Пилипчак Володимир Віталійович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
- (54) **ТЕПЛООБМІННИК**
- (57) 1. Теплообмінник, що містить корпус з патрубками підведення і відведення газу та збірником рідини - піддоном в нижній його частині, в середині якого розміщено вертикальний трубний пучок з поперечними ребрами, який відрізняється тим, що з кормової сторони труб по ходу газу в ребрах поблизу труб виконані прорізи.  
2. Теплообмінник за п. 1, який відрізняється тим, що у разі круглих ребер прорізи виконані у вигляді продовжених пазів прямокутної або напівкруглої форми.  
3. Теплообмінник за п. 1, який відрізняється тим, що у разі суцільних ребер прорізи виконані у вигляді наскрізних отворів.  
4. Теплообмінник за пп. 1-3, який відрізняється тим, що у прорізи ребрення встановлені гідрофільні капілярно-пористі теплопровідні елементи, які контактують з поверхнями труб та ребер.

- (11) **65132** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 F28D 7/06 (2006.01)
- (21) u201106110 (22) 16.05.2011
- (72) Любека Андрій Миколайович, Степанюк Андрій Романович
- (73) **ЛЮБЕКА АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**
- (54) **КОЖУХОТРУБНИЙ ТЕПЛООБМІННИК**
- (57) Кожухотрубний теплообмінник, який відрізняється тим, що в корпус теплообмінника встановлено додатково щонайменше дві трубні плити зі спеціальними отворами для організації руху теплоносія у міжтрубному просторі.

- (11) **65174** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F28F 1/00
- (21) u201106390 (22) 23.05.2011
- (72) Могила Валентин Іванович, Ігнат'єв Олег Леонідович, Ноженко Олена Сергіївна, Щербина Артем Юрійович
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
- (54) **ПАЛИВОПІДГРІВАЧ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) Паливопідгрівач транспортного засобу, що містить корпус, в якому знаходяться охолоджуючі пластини, в яких виконані турбулізуючі отвори та отвори для трубок, трубки, до яких припаяні охолоджуючі пластини, та трубні дошки, приварені до трубок, зварену обичайку та перегородки, що утворюють канал для проходження палива, кришки, прикріплені до трубних дошок і ущільнені паронітовими прокладками, пробки, а також штуцери для підведення та відведення палива, підведення та відведення охолоджувальної рідини, зливання охолоджувальної рідини, який відрізняється тим, що турбулізуючі отвори виконано круглої форми, а випуклості турбулізуючих отворів розташовано по обидві сторони охолоджуючих пластин.

тини, та трубні дошки, приварені до трубок, зварену обичайку та перегородки, що утворюють канал для проходження палива, кришки, прикріплені до трубних дошок і ущільнені паронітовими прокладками, пробки, а також штуцери для підведення та відведення палива, підведення та відведення охолоджувальної рідини, зливання охолоджувальної рідини, який відрізняється тим, що турбулізуючі отвори виконано круглої форми, а випуклості турбулізуючих отворів розташовано по обидві сторони охолоджуючих пластин.

- (11) **64985** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F28F 1/00  
F16L 41/00
- (21) u201104928 (22) 20.04.2011
- (72) Рябенський Володимир Михайлович, Голобородько Андрей Николаевич, Безкоровайний Дмитро Сергійович, Аль Суод Сахмуд Мухамед
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
- (54) **СПОСІБ ГЕРМЕТИЧНОГО З'ЄДНАННЯ СИСТЕМИ ТРУБЧАСТИХ КАНАЛІВ З КОРПУСОМ ТЕПЛООБМІННИКА**
- (57) Спосіб герметичного з'єднання системи трубчастих каналів з корпусом теплообмінника, який включає попередню установку трубчастих каналів теплообмінника у відповідні отвори корпусу теплообмінника з подальшою герметизацією за допомогою припою, який відрізняється тим, що заздалегідь виконують лудіння отворів корпусу і місць з'єднання трубчастих каналів теплообмінника, після чого виконують їх збирання з подальшим підключенням корпусу до загального потенціалу джерела струму, а на трубчасті канали теплообмінника послідовно або одночасно подають за допомогою додаткового електрода потенціал плавлення припою в місцях з'єднання каналів теплообмінника з корпусом.

- (11) **64987** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 F28F 1/00  
F16L 41/00
- (21) u201104932 (22) 20.04.2011
- (72) Рябенський Володимир Михайлович, Голобородько Андрей Николаевич, Безкоровайний Дмитро Сергійович, Аль Суод Сахмуд Мухамед
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
- (54) **СПОСІБ ГЕРМЕТИЧНОГО З'ЄДНАННЯ СИСТЕМИ ТРУБЧАСТИХ КАНАЛІВ З КОРПУСОМ ТЕПЛООБМІННИКА ЗА ДОПОМОГОЮ НАНОТЕХНОЛОГІЙ**
- (57) Спосіб герметичного з'єднання системи трубчастих каналів з корпусом теплообмінника за допомогою нанотехнологій, який включає попередню установку трубчастих каналів теплообмінника у відповідні отвори корпусу з подальшою герметизацією за допомогою припою, який відрізняється тим, що заз-

далегідь виконують лудіння отворів корпусу в місцях з'єднання з трубчастими каналами теплообмінника, після чого виконують їх збирання і вводять рідину в місця їх з'єднання з подальшим підключенням корпусу до загального потенціалу джерела струму, а на трубчасті канали теплообмінника послідовно або одночасно подають, за допомогою додаткового електрода, потенціал електричного розряду в рідині для плавлення припою в місцях з'єднання каналів теплообмінника з корпусом.

метрів трубного пучка поверхня змонтована на напрямних планках з фіксуючими гвинтами.

2. Теплообмінна поверхня для експериментальних досліджень за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як елементи теплообмінної поверхні використані трубки будь-якого перерізу - круглого, еліптичного, квадратного, плоскоовального, трикутного тощо.

- (11) **65008** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *F28F 1/12* (2006.01)
- (21) **u2011104992** (22) 20.04.2011  
(72) Кузнецов Валерій Валерійович, Димо Борис Васильович, Якимович Андрій Валерійович, Кузнецов Валерій Георгійович, Кузнецова Світлана Анатоліївна  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
(54) **ТЕПЛООБМІННА ПОВЕРХНЯ ДЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**  
(57) 1. Теплообмінна поверхня для експериментальних досліджень, що містить трубний пучок і трубку-калориметр, яка **відрізняється** тим, що для зміни пара-

- (11) **65150** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *F28F 1/16* (2006.01)  
*F28F 13/02* (2006.01)

- (21) **u2011106241** (22) 19.05.2011  
(72) Зайченко Олексій Олександрович, Зубрій Олег Григорович, Мікульонок Ігор Олегович, Фільова Марта Романівна  
(73) **ЗАЙЧЕНКО ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ЗУБРІЙ ОЛЕГ ГРИГОРОВИЧ, МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ, ФІЛЬОВА МАРТА РОМАНІВНА**  
(54) **ТРУБЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИЙ ЕЛЕМЕНТ**  
(57) Трубчастий теплообмінний елемент, що містить щонайменше на одній з його бокових поверхонь дискретні виступи, який **відрізняється** тим, що дискретні виступи розміщено по гвинтових лініях.

H02M 5/14 (2006.01)

H02M 5/16 (2006.01)

A22C 17/00

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

(11) **64991** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G01B 5/00

(21) u201104945 (22) 20.04.2011

(72) Соловйов Станіслав Миколайович, Мозолук Володимир Олексійович, Гуцин Володимир Миколайович, Афанасьєва Юлія Валеріївна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

(54) ПРИБЛІД ДЛЯ АТЕСТАЦІЇ РЕГУЛЬОВАНОГО КУТНИКА-КВАДРАНТА

(57) 1. Прилад для вимірювання перпендикулярності та атестації регульованого кутника-квадранта, що містить повірочну плиту, стійку з відрахувальним засобом вимірювання відхилень та циліндричний упор, який відрізняється тим, що розміри робочої поверхні плити виконані сумірно до габаритних розмірів регульованого кутника-квадранта, а до повірочної плити закріплені циліндричний упор з довжиною, більшою ніж ширина регульованого кутника-квадранта, та фіксованим діаметром, та стійка, яка забезпечує використання відрахувального засобу вимірювання відхилень з підвищеною точністю.  
2. Прилад за п. 1, який відрізняється тим, що матеріалом повірочної плити вибрано граніт, матеріалом упора - цементовану і загартовану сталь X.

(11) **64979** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G01B 7/00

(21) u201104841 (22) 19.04.2011

(72) Молчанова Лариса Іванівна

(73) ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ "ЛІНІЙНЕ ПЕРЕМІЩЕННЯ - НАПРУГА"

(57) Вимірювальний перетворювач трансформаторного типу, що має розташовані на нерухомій частині обмотку збудження та вимірювальну обмотку, а також розташовану на рухомій частині, зв'язаній з контролем об'єктом, трансформаторну обмотку, який відрізняється тим, що частина вимірювальної обмотки, що знаходиться від кінця перетворювача, замкнута на конденсатор.

(11) **64798** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G01F 5/00  
H05B 41/26 (2006.01)  
H04R 21/00

(21) u201102371 (22) 28.02.2011

(72) Ощипок Ігор Миколайович, Занічковська Любов Володимирівна

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТУШ ХУДОБИ І СВИНЕЙ

(57) Спосіб визначення технологічних параметрів туш худоби і свиней, що включає визначення параметрів невідомого елемента за відомими значеннями опорів резисторів, увімкнених в плечі моста, який відрізняється тим, що живлення резисторного моста здійснюють через фазорозщеплювач, а сигнал з невідомого елемента, який вмикають в одне з плечей резисторного моста, подають на формуючі каскади з диференціюючими колами, вентиля, формувач строб-імпульсів, ключ, на який додатково подають інформацію з генератора лічильних імпульсів, причому з ключа сигнал подають на лічильник, а звітти з допомогою дешифратора - на лічильник вимірюваних об'єктів і пристрій відображення, а технологічні параметри туш худоби і свиней визначають за кількістю імпульсів, які заповнюють інтервал часу, пропорційний зсуву фаз синусоїдальних напруг, а інтервал часу залежить від змінного опору резистора, який фіксує технологічний параметр, за значенням невідомого елемента, перетвореного в опір резистора.

(11) **65293** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G01F 11/00

(21) u201108777 (22) 12.07.2011

(72) Дегтярик Микола Володимирович, Коноваленко Валерій Іванович

(73) ДЕГТЯРИК МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ, КОНОВАЛЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ

(54) ДОЗАТОР РІДИНИ

(57) Дозатор рідини, який містить циліндричний корпус з отворами в бічних стінках, з'єднаними з входом та виходом дозатора через чотири електромагнітні клапани з сідлами та запірними органами з напрямними штоками, розміщений у циліндричному корпусі плаваючий поршень з кільцевими розточками на поверхні, запірними кульками на обох його торцях і постійним магнітом всередині, датчики положення поршня, які з'єднані з блоком управління та взаємодіють з постійним магнітом, розміщеним всередині поршня, який відрізняється тим, що запірні органи електромагнітних клапанів виконані у вигляді кульок, сідла електромагнітних клапанів виконані у вигляді півсферичних розтрубів, діаметр яких дорівнює діаметру кульок, при цьому кожна кулька запірного органа з'єднана з напрямним штоком, який розміщується співвісно з віссю кульки.

- (11) **65061** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G01G 9/00
- (21) u201105344 (22) 26.04.2011
- (72) Смирний Михайло Федорович
- (73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
- (54) ВАГОВИМІРЮВАЛЬНИЙ ДАТЧИК
- (57) Ваговимірювальний датчик, що містить джерело магнітного поля, розташоване між першою парою фероцутливих елементів, вихідні обмотки яких увімкнені за диференціальною схемою, та другу пару фероцутливих елементів, вихідні обмотки яких також увімкнені за диференціальною схемою, причому обидві пари фероцутливих елементів розташовані одна відносно іншої на відстані, що дорівнює половині довжини джерела магнітного поля, а кінці вихідних обмоток фероцутливих елементів, розташованих з одного боку джерела магнітного поля, об'єднано, який відрізняється тим, що застосовано додаткові два джерела магнітного поля, розміщені по обидва боки від основного джерела магнітного поля та з'єднані з ним немагнітними перемичками.

- (11) **65215** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G01G 11/00
- (21) u201106536 (22) 24.05.2011
- (72) Хозін Валерій Васильович
- (73) ХОЗІН ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ
- (54) РОТАЦІЙНА ВАГА-ДОЗАТОР
- (57) 1. Ротаційна вага-дозатор, що включає вантажопідйомну ємність, розташовану по кільцю щодо вертикальної осі й розділену на окремі транспортні модулі, які виконані у вигляді кругових секторів, пов'язаних з датчиками й установлених на тяговій ланці, взаємодіючою із загальним приводом, а також вікно завантаження й вікно вивантаження зі шкребок, яка відрізняється тим, що вона оснащена опорою, а тягова ланка виконана у вигляді диска, який оснащений ребрами жорсткості й за допомогою упорного підшипника й веденого циліндра підчеплений до цієї опори або установлений на ній, при цьому згадані датчики розміщені між зазначеним диском і круговими секторами.
2. Ротаційна вага-дозатор по п. 1, яка відрізняється тим, що опора виконана у вигляді балки, а загальний привод - у вигляді закріпленого до цієї балки мотор-редуктора, який через згаданий упорний підшипник і ведений циліндр пов'язаний із зазначеним диском.
3. Ротаційна вага-дозатор по п. 1, яка відрізняється тим, що опора виконана у вигляді плити, на якій за допомогою упорного підшипника установлений ведений циліндр, пов'язаний зі згаданим диском, а привод виконаний у вигляді закріпленого на зазначеній плиті мотор-редуктора, взаємодіючого за допомогою ремінної передачі з диском, виконаним у вигляді шківів.
4. Ротаційна вага-дозатор по п. 1, яка відрізняється тим, що опора виконана у вигляді рами коро-

бчатої форми, до якої з однієї сторони за допомогою упорного підшипника й веденого циліндра підчеплений згаданий диск, що несе кругові сектори.

- (11) **65024** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 G01J 3/50 (2006.01)  
H01L 21/66 (2006.01)
- (21) u201105014 (22) 20.04.2011
- (72) Хрипунов Геннадій Семенович, Лісачук Георгій Вікторович, Кудій Дмитро Анатолійович
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
- (54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ПРОВЕДЕННЯ "ХЛОРИДНОЇ" ОБРОБКИ В ПЛІВКОВИХ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧАХ НА ОСНОВІ CdS/CdTe
- (57) Спосіб контролю проведення "хлоридної" обробки в плівкових фотоелектричних перетворювачах на основі CdS/CdTe, що являє собою спосіб ідентифікації варизонних прошарків твердих розчинів  $CdS_xTe_{1-x}$  на міжфазній границі досліджуваної гетеросистеми CdS/CdTe, шляхом аналізу її оптичних властивостей, який відрізняється тим, що аналізують товщину та склад варизонних прошарків твердих розчинів  $CdS_xTe_{1-x}$ , шляхом розділення досліджуваного зразка скло/ITO/CdS/CdTe на дві частини, для однієї частини проводять "хлоридну" обробку, після чого обидва зразки скло/ITO/CdS/CdTe одночасно травлять у розчині бром у метанолі до товщини [0,8-1] мкм, потім досліджують спектри пропускання та відбиття зразків скло/ITO/CdS/CdTe у спектральному діапазоні (810-850) нм, розраховують спектр поглинання та різницю поглинання досліджуваного зразка скло/ITO/CdS/CdTe до та після проведення "хлоридної" обробки, різницю поглинання досліджуваного зразка порівнюють з різницею поглинання еталонного зразка скло/ITO/CdS/CdTe до та після проведення "хлоридної" обробки, за результатами проведених оптичних досліджень роблять висновок про можливість відбракувати на початковому технологічному етапі партію продукції сонячних елементів після візуального оптичного зіставлення досліджуваної приладової гетеросистеми скло/ITO/CdS/CdTe з еталонною.

- (11) **64812** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G01K 15/00
- (21) u201103053 (22) 15.03.2011
- (72) Шварц Юрій Михайлович, Фонкіч Олександр Михайлович, Копко Дмитро Петрович, Шварц Марина Михайлівна, Сипко Микола Іванович
- (73) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИХ ТЕРМОМЕТРІВ
- (57) 1. Пристрій для визначення стабільності термометрів низьких температур, який включає виготовлений

з безкисневої міді циліндричний блок вирівнювання температури з рівновіддаленими від центру блока циліндричними отворами з розташованими в них еталонним термометром опору та термометрами, стабільність яких визначається, електричні лінії зв'язку термометрів, підключені через електричний роз'єм до вторинної апаратури, який **відрізняється** тим, що в отворах блока вирівнювання температури додатково розміщують за допомогою різьбового з'єднання виконані з безкисневої міді циліндричні тримачі, що мають наскрізні прямокутні вирізи і пружинні затискачі для встановлення термометрів, стабільність яких визначається.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок вирівнювання температури додатково містить отвір з додатковим еталонним термометром, розташованим діаметрально до першого еталонного термометра і на такій самій відстані від центру блока, як і всі інші отвори.

#### (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТИСКУ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИХ ГАЗІВ

(57) Пристрій для вимірювання тиску високотемпературних газів, що містить корпус, основу, робочу камеру, розділовий елемент, пірозаряд, вимірювальні перетворювачі тиску, систему ініціювання пірозаряду й систему вимірювання й реєстрації параметрів, який **відрізняється** тим, що він містить імітатор робочої камери, у корпусі якого виконана порожнина, однакова за об'ємом з робочою камерою, у порожнині імітатора встановлена регульовальна втулка, співвідносно з якою виконаний циліндричний канал, що з'єднує порожнину імітатора з додатковою замкнутою порожниною, заповненою нестисливим рідким тілом й оснащеною вимірювальними перетворювачами тиску, розташованими на різних рівнях, а в циліндричному каналі розташовано ізолюючий нестисливий поршень, на верхньому торці якого закріплені тонкі металеві вусики, що виходять своїми кінцями за зовнішній діаметр поршня, а бічна поверхня поршня містить ущільнювальні елементи.

(11) 65307  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
G01K 17/08 (2006.01)  
G01K 17/10 (2006.01)  
G01K 17/12 (2006.01)

(21) u201111565 (22) 30.09.2011

(72) Черепнін Олег Михайлович

(73) ЧЕРЕПНІН ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ

(54) ТЕПЛОЛІЧИЛЬНИК

(57) Теплолічильник, що містить датчик витрати теплоносія, обчислювач, що обладнаний термодатчиками прямого та зворотного потоків теплоносія та джерело напруги, який **відрізняється** тим, що обчислювач розділений на два блоки: сенсор, який сумісно з датчиком витрати теплоносія та термодатчиками прямого та зворотного потоків теплоносія розміщений безпосередньо на трубопроводі, і рахунковий блок, розміщений на деякій відстані від сенсора з датчиками, при цьому сенсор виконаний з можливістю перетворення сигналів від датчика витрати теплоносія та від термодатчиків прямого та зворотного потоків теплоносія у комплексний цифровий вихідний сигнал, пропорційний витраті теплоносія і температурам прямого та зворотного потоків, і з можливістю передачі його по каналу зв'язку, а рахунковий блок виконаний з можливістю приймання по каналу зв'язку вищевказаного комплексного сигналу, його обробки, збереження та індикації даних про витрати тепла.

(11) 65237  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
G01L 19/00

(21) u201107004 (22) 03.06.2011

(72) Дупліщева Ольга Михайлівна, Кононець Петро Іванович, Лісовий Анатолій Миколайович, Михайлов Костянтин Федотович, Порубаймех Володимир Ілліч

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"

(11) 65281  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
G01M 1/00

(21) u201108466 (22) 06.07.2011

(72) Залужний Володимир Іванович, Сало Ярослав Михайлович, Войтович Роман Манолійович, Бондарев Євген Ілліч, Мазурак Михайло Васильович, Жаріков Анатолій Миколайович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОГНОЗУВАННЯ І ВИПРОБУВАННЯ ТЕХНІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ІМЕНІ ЛЕОНІДА ПОГОРІЛОГО ЛЬВІВСЬКА ФІЛІЯ

(54) СТЕНД ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЕФЕКТИВНОСТІ СТОЯНКОВИХ ГАЛЬМІВНИХ СИСТЕМ

(57) 1. Стенд для контролю ефективності стоянкових гальмівних систем, що включає опорну площадку з нахилом повздовж розташування дорожнього транспортного засобу (ДТЗ), який **відрізняється** тим, що опорна площадка встановлена на рамі і з'єднана з нею за допомогою шарнірів, що розташовані з одного поперечного боку опорної площадки, навколо яких опорна площадка може змінювати нахил під дією двох гідроциліндрів, кожний з яких шарнірно закріплений одним кінцем до рами, а іншим - до однієї з двох стійок, які встановлені з протилежних поздовжніх боків опорної площадки у напрямку доверху, відносно опорної площадки, при цьому гідроциліндри підключені до силової гідравлічної системи.

2. Стенд для контролю ефективності стоянкових гальмівних систем за п. 1, який **відрізняється** тим, що на опорній площадці, з протилежного боку відносно шарнірів, встановлені обмежувальні упори та страхувальні ланцюги, а під опорною площадкою, з протилежного боку відносно шарнірів, на рамі встановлені опори, на які лягає опорна площадка в неробочому стані стенда.

- (11) **65252** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **G01M 9/00**
- (21) **u201107448** (22) 14.06.2011
- (72) Грязнова Світлана Аркадійвна, Хворост Микола Васильович, Коломійцев Олексій Володимирович
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
- (54) **СПОСІБ РОЗРАХУНКУ АЕРОДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМИ "ТУНЕЛЬ-ПОЇЗД" У МЕТРОПОЛІТЕНІ**
- (57) Спосіб розрахунку аеродинамічних характеристик системи "тунель-поїзд" у метрополітені, який полягає у розрахунку опору повітряного середовища при русі потяга в тунелі та враховує опір повітряного середовища при русі потяга на поверхні, еквівалентну поверхню потяга, швидкісний натиск набігаючого повітряного потоку, масову щільність повітря, коефіцієнт повного опору тунелю, довжину тунелю, довжину потяга, гідравлічний діаметр, площу поперечного перерізу тунелю, периметр поперечного перерізу тунелю, коефіцієнт заповнення потягом поперечного перерізу тунелю, поперечний переріз вагона, бічну поверхню (стінок, даху і дна) вагона, кількість вагонів в складі, а також коефіцієнти тертя повітря об стінки тунелю з урахуванням міри шорсткості стін і опір від тертя повітряного потоку об стінки вагона з урахуванням нерівномірності швидкості цього потоку в проміжку між потягом і стінками тунелю та питомий опір повітряного середовища з урахуванням режимів тяги, вибігання і гальмування, який **відрізняється** тим, що додатково враховуються циркуляційні потоки, місцеві гідравлічні опори, нестационарний характер руху повітряних потоків при русі потяга та введений безрозмірний коефіцієнт опору повітряного середовища.

- (11) **64975** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **G01N 1/00**
- (21) **u201104778** (22) 18.04.2011
- (72) Шафран Леонід Мойсейович, Большой Дмитро Валерійович, Пихтєєва Олена Гераклівна, Шитко Олена Степанівна
- (73) **ШАФРАН ЛЕОНІД МОЙСЕЙОВИЧ, БОЛЬШОЙ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ, ПИХТЄЄВА ОЛЕНА ГЕРАКЛІВНА, ШИТКО ОЛЕНА СТЕПАНІВНА**
- (54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ПРОБ ПРИ АНАЛІЗІ МЕТАЛІВ АТОМНО-ЕМІСІЙНИМ МЕТОДОМ З ДУГОВОЮ АТОМІЗАЦІЄЮ**
- (57) Спосіб підготовки проб при аналізі металів атомно-емісійним методом з дуговою атомізацією, що включає переведення металів у зручну для аналізу форму, який **відрізняється** тим, що пробу піддають мокрому озоленню, після чого до зразка у вигляді азотнокислого розчину додають 2 М розчин хлориду кальцію і карбонату натрію, перемішують, відділяють карбонат кальцію, що утворився, і промивають бідистильованою водою з наступним висушуванням осаду при температурі 110-130 °С протягом 15-20 хв.

- (11) **65245** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 1/30** (2006.01)
- (21) **u201107297** (22) 09.06.2011
- (72) Кихтенко Олена Валеріївна, Коробова Лариса Костянтинівна, Лупир Віктор Михайлович, Лупир Марина Вікторівна
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ ЗАБАРВЛЮВАННЯ НЕРВОВИХ ВОЛОКОН ГІСТОЛОГІЧНОГО ПРЕПАРАТУ**
- (57) Спосіб забарвлювання нервових волокон гістологічних препаратів, що включає використання гематоксилінів, який **відрізняється** тим, що нервові волокна гістологічного препарату забарвлюють безгалуновим оцтовокислим гематоксиліном з наступною диференціацією пікрофуксином.

- (11) **64852** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 1/44** (2006.01)
- (21) **u201103668** (22) 28.03.2011
- (72) Прокопенко Тетяна Олексіївна, Салата Володимир Зеновійович
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**
- (54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ЛІЧИЛЬНИХ ЗРАЗКІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ АКТИВНОСТІ  $\beta$ -ВИПРОМІНЮЮЧИХ РАДІОНУКЛІДІВ У ТВАРИННИЦЬКІЙ ПРОДУКЦІЇ**
- (57) Спосіб підготовки лічильних зразків для вимірювання активності  $\beta$ -випромінюючих радіонуклідів у тваринницькій продукції, що включає відбір сирих проб, їх висушування, обвуглення та озолення, який **відрізняється** тим, що для підготовки лічильних зразків маси сирих проб відбирають в кількості м'яса яловичого та свинини - 350 г, курятини та гусятини - 400 г, риби - 300 г, яєць - 550 г, а після висушування та обвуглення до припинення видалення "білого диму" проби м'яса яловичого, свинини, курятини, гусятини, яєць озолують у муфельній печі протягом 30 хв. при  $t=300$  °С та протягом 2-х годин при  $t=500$  °С, а проби риби озолують протягом 30 хв. при  $t=300$  °С та протягом 2-х годин при  $t=500-650$  °С.

- (11) **65204** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 3/32** (2006.01)
- (21) **u201106504** (22) 24.05.2011
- (72) Ігнатович Сергій Ромуальдович, Карускевич Михайло Віталійович, Маслак Тетяна Петрівна, Щепак Сергій Вікторович
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЖИВУЧОСТІ АЛЮМІНІЕВОГО СПЛАВУ Д16АТ ПО ДЕФОРМАЦІЙНОМУ РЕЛЬЄФУ ПОВЕРХНІ**

(57) Спосіб прогнозування живучості алюмінієвого сплаву Д16АТ по деформаційному рельєфу поверхні, при якому контролюють стан поверхні за допомогою оптичного мікроскопа, цифрової фотокамери і спеціально розробленого програмного забезпечення, який **відрізняється** тим, що при виконанні оцінки накопиченого втомного пошкодження визначають не тільки довговічність конструкції, а і живучість конструкції.

(11) **65207**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**G01N 3/56** (2006.01)  
**F16C 33/14** (2006.01)

(21) **u201106507** (22) **24.05.2011**

(72) Свирид Михайло Миколайович, Кудрін Анатолій Павлович, Волосович Георгій Андрійович, Задніпровська Світлана Миколаївна, Бородій Віктор Миколайович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ПОВЕРХНІ ТЕРТЯ В МОТОРНИХ МАСТИЛАХ**

(57) Спосіб відновлення поверхні тертя в моторних мастилах, який полягає в підключенні вузла тертя до джерела живлення імпульсного змінного струму, який **відрізняється** тим, що імпульсний змінний струм подають з модульованою частотою від 1 до 2 кГц, а з генератора сигналів подають змінну несучу частоту від 100 до 200 кГц, що сприяє ефективному перенесенню матеріалу з допоміжного електрода на зону тертя в моторних мастилах.

(11) **65201**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**G01N 19/02** (2006.01)

(21) **u201106481** (22) **23.05.2011**

(72) Ткачук Ганна Сергіївна

(73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ПРИЛАД ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ КОЕФІЦІЄНТА ТЕРТЯ ТЕКСТИЛЬНИХ ВОЛОКОН, ПРЯЖІ, НИТОК**

(57) Прилад для вимірювання коефіцієнта тертя текстильних волокон, пряжі, ниток, що містить обертовий вал з рівномірно і паралельно розміщеними на одному з його кінців текстильними волокнами, привід вала та торсійну вагу, який **відрізняється** тим, що на другому кінці вала закріплена шпуля з намотаним на ній в кілька рядів виток до витка текстильним волокном, яку охоплює волокно із закріпленими на його кінцях тягарцями, причому волокно на дузі обхвату у 180° укладене в жолобок, що утворений поверхнями сусідніх витків волокна, намотаного на шпулю.

(11) **65074**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**G01N 22/00**  
**A61N 5/02** (2006.01)

(21) **u201105449** (22) **28.04.2011**

(72) Цибулін Олександр Сергійович, Якименко Ігор Леонідович, Сидорик Євгеній Петрович

(73) **ЦИБУЛІН ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ, ЯКИМЕНКО ІГОР ЛЕОНІДОВИЧ, СИДОРИК ЄВГЕНІЙ ПЕТРОВИЧ**

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО МІКРОХВИЛЬОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**

(57) Спосіб оцінки біологічної активності низькоінтенсивного мікрохвильового випромінювання, що включає використання ембріонів птиці, який **відрізняється** тим, що використовують біологічну модель перепелиних ембріонів на стадії сомітогенезу (після 38 годин розвитку), ембріони опромінують in ovo під час інкубації або до і під час інкубації мікрохвильовим випромінюванням, а після 38 годин інкубації розвиток ембріонів оцінюють за кількістю пар диференційованих сомітів, порівнюючи з розвитком контрольних неопромінених ембріонів.

(11) **64972**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**G01N 23/14** (2006.01)

(21) **u201104754** (22) **18.04.2011**

(72) Дубовець Олексій Миколайович, Тошинський Володимир Ілліч, Литвиненко Ігор Іванович, Подустов Михайло Олексійович, Лях Бенгард Григорович, Литвиненко Олександр Олександрович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

(54) **ЛОТОВИЙ РІВНЕМІР**

(57) Лотовий рівнемір, що містить лот, закріплений на кінці троса (гнучкому зв'язку), індикатор фіксує натягнення гнучкого зв'язку, шків, сполучений з реверсивним двигуном, перетворювач і вимірювальний прилад, який **відрізняється** тим, що лот складається з корпусу, виконаного у вигляді стакана, в центрі днища якого з внутрішньої сторони закріплений у вертикальному положенні направляючий стрижень, а із зовнішнього боку - шарнір опорного пристрою, трубчастої втулки, встановленої на направляючому стрижні з можливістю вільного переміщення, верхній кінець якої жорстко сполучений з тросом (з гнучким зв'язком), вантажу, закріпленого на трубчастій втулці, і стопорних болтів, закріплених у верхній частині корпусу на рівній відстані один від одного і від днища корпусу лота.

(11) **65225**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**G01N 25/18** (2006.01)  
**G01N 27/18** (2006.01)

(21) **u201106708** (22) **30.05.2011**

(72) Фрейк Дмитро Михайлович, Запужляк Руслан Ігорович, Терлецький Андрій Іванович, Борик Віктор Васильович, Дикун Наталія Іванівна

(73) **ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**

(54) **КОМІРКА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ**

(57) Комірка для вимірювання термоелектричних параметрів твердих тіл, яка містить зовнішній (основний) і внутрішній (додатковий) нагрівники, термопари і вимірювальні провідники, яка **відрізняється** тим, що для вимірювання термоелектричних параметрів використовуються одні і ті ж хромель-алюмелеві термопари.

(11) **65053** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 25/72** (2006.01)

(21) **u201105245** (22) 26.04.2011  
(72) Марущак Павло Орестович, Баран Денис Ярославович, Біщак Роман Теодорович  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
(54) **СПОСІБ ФІЗИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ТЕМПЕРАТУРНИХ УМОВ РОЛИКІВ МАШИН БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ ЗАГОТОВОК**  
(57) Спосіб фізичного моделювання експлуатаційних температурних умов роликів машин безперервного лиття заготовок, при якому виготовляють фізичну модель ролика, обертають її, нагрівають верхню частину та охолоджують нижню і записують температурне поле, який **відрізняється** тим, що поверхню фізичної моделі ролика нагрівають газовим пальником, а охолоджують у ємності з водою.

(11) **65254** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 27/27** (2006.01)

(21) **u201107506** (22) 14.06.2011  
(72) Чорний Микола Васильович, Варванець Юрій Вікторович, Калінін Олександр Марковійович, Русіло Петро Олександрович  
(73) **АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО**  
(54) **СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ТЕХНІЧНОЇ ДОСКОНАЛОСТІ ОДНОТИПНИХ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**  
(57) Спосіб оцінювання рівня технічної досконалості однотипних зразків озброєння і військової техніки, який полягає у визначенні комплексного показника, який **відрізняється** тим, що за комплексний показник технічної досконалості приймають суму рангів технічних і тактико-технічних характеристик однотипних зразків озброєння і військової техніки.

(11) **65205** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 29/04** (2006.01)  
**G01N 3/56** (2006.01)

(21) **u201106505** (22) 24.05.2011  
(72) Філоненко Сергій Федорович, Німченко Тетяна Василівна  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТА КОНТРОЛЮ ГЛИБИНИ РІЗАННЯ ПРИ ТОЧІННІ**

(57) Спосіб визначення та контролю глибини різання при точінні, який включає здійснення операції точіння з одночасним визначенням характеристик, за якими роблять висновки про глибину різання, який **відрізняється** тим, що як вищезгадані характеристики реєструють акустичну емісію, а глибину різання визначають за швидкістю зміни накопиченої енергії сигналів акустичної емісії в часі.

(11) **65019** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 29/04** (2006.01)  
**G01N 3/56** (2006.01)

(21) **u201105007** (22) 20.04.2011  
(72) Філоненко Сергій Федорович, Космач Олександр Павлович, Косицька Тетяна Миколаївна  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МОМЕНТУ ВИНИКНЕННЯ ЗАДИРАННЯ У ФРИКЦІЙНИХ ВУЗЛАХ**  
(57) Спосіб визначення моменту виникнення задирання в фрикційних вузлах, що включає навантаження фрикційного вузла з одночасною реєстрацією акустичної емісії, за характеристиками якої роблять висновки про момент виникнення задирання в фрикційному вузлі, який **відрізняється** тим, що як вищезгадані характеристики вимірюють дисперсію сумарної енергії сигналів акустичної емісії, а момент виникнення задирання визначають за різким зростанням дисперсії сумарної енергії сигналів акустичної емісії або різким зростанням швидкості її зміни.

(11) **65246** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/00**

(21) **u201107320** (22) 10.06.2011  
(72) Ольховський Василь Олексійович, Каплуновський Петро Анатолійович, Губін Микола Володимирович, Довженко Юлія Валеріївна, Хижняк Володимир Володимирович, Бондаренко Владислав Вікторович, Сокол Вячеслав Костянтинович  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **СПОСІБ СУДОВО-МЕДИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ПРИЧИНОЮ РАПТОВОЇ СЕРЦЕВОЇ СМЕРТІ АТЕРОСКЛЕРОТИЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ**  
(57) Спосіб судово-медичного визначення причини раптової серцевої смерті, що включає морфологічні макро- та мікродослідження структур серця, який **відрізняється** тим, що атеросклеротичну хворобу серця визначають причиною раптової серцевої смерті, коли в структурах серця виявляють в коронарних артеріях макро- та мікроскопічно атеросклеротичні бляшки, звуження просвіту, стовщення стінок, зияння, макро- та мікроскопічно дифузний атеросклеротичний кардіосклероз, атеросклеротичні бляшки в аорті, збільшення розмірів серця, нерівномірне кровонаповнення серцевого м'яза, рідкий стан крові,

крововиливи під легеневою плеврою, макро- та мікро-спічно венозне повнокров'я внутрішніх органів.

(11) **65300** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/02** (2006.01)  
**C12Q 1/00**

(21) **u201109529** (22) **29.07.2011**

(72) Пилипенко Людмила Миколаївна, Пилипенко Інна Василівна, Гайдукевич Діана Казимирівна, Вікуль Світлана Іванівна, Данилова Олена Іванівна

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

(54) **СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО ТЕСТУВАННЯ СИРОВИНИ НА МІКОТОКСИНИ**

(57) Спосіб біологічного тестування сировини на мікотоксини, що передбачає підготування досліджуваного об'єкта, екстрагування мікотоксинів з досліджуваного об'єкта, взаємодію концентрату мікотоксинів з тест-організмами, витримку суміші тест-організмів і концентрату мікотоксинів та підрахунок кількості тест-організмів у фіксованому об'ємі суміші, який **відрізняється** тим, що екстракцію здійснюють водою при співвідношенні досліджуваного об'єкта і води, рівному 1:(1,0-20,0), за необхідності здійснюють нейтралізацію до 4,8-7,0, фільтрацію, після чого добову культуру інфузорій *Stylonicchia mytilus* вносять в мікроакваріум, додають 0,02 см<sup>3</sup> концентрату мікотоксинів у вигляді водного розчину, підраховують початкову кількість інфузорій *Stylonicchia mytilus*, доводять вміст мікроакваріума до половини об'єму концентратом мікотоксинів, витримують 45-90 хвилин і повторно підраховують чисельність інфузорій *Stylonicchia mytilus* і по кількості тест-організмів, що вижили, оцінюють ступінь токсичності досліджуваних мікотоксинів в сировині і харчових продуктах.

чиняють у водно-ацетонової суміші при співвідношенні ацетон : вода, рівному 1:(45-75), отриманий таким чином концентрат мікотоксинів додають до добової культури інфузорій *Stylonicchia mytilus*, адаптація здійснюється протягом 2-5 хв., потім доводять вміст мікроакваріума до половини ємності за допомогою концентрату мікотоксинів і через годину здійснюють повторний підрахунок живих інфузорій *Stylonicchia mytilus*.

(11) **65092** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/14** (2006.01)  
**C12G 1/00**

(21) **u201105684** (22) **04.05.2011**

(72) Щербина Віта Анатоліївна, Гержикова Вікторія Григорівна, Гниломедова Нонна Володимирівна, Ткаченко Оксана Борисівна, Ткаченко Дмитро Павлович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ВІНОГРАДУ І ВИНА "МАГАРАЧ"**

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТІКОСТІ БІЛИХ СТОЛОВИХ І ШАМΠΑНСЬКИХ ВИНОМАТЕРІАЛІВ ДО КРИСТАЛІЧНИХ КАЛЬЦІЄВИХ ПОМУТНІВ**

(57) Спосіб визначення стійкості білих столових і шампанських виноматеріалів до кристалічних кальцієвих помутнів, що включає відбір аналізованої проби, визначення температури насичення, математичну обробку отриманих даних і оцінку стійкості, який **відрізняється** тим, що додатково визначають масову концентрацію іонів натрію та магнію, а стійкість оцінюють за значенням класифікаційного індексу групи, що розраховується за формулою:

$$K = 0,733X_1 + 2,239X_2 + 0,563 X_3 - 86,778,$$

де K - класифікаційний індекс групи - зразки стабільні;

X<sub>1</sub> - масова концентрація іонів натрію, мг/дм<sup>3</sup>;

X<sub>2</sub> - температура насичення тартратом кальцію, °C;

X<sub>3</sub> - масова концентрація іонів магнію, мг/дм<sup>3</sup>, при цьому діапазон значень K для стабільної групи становить 69-102 у.о.

(11) **65299** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/02** (2006.01)

(21) **u201109523** (22) **29.07.2011**

(72) Пилипенко Людмила Миколаївна, Пилипенко Інна Василівна, Гайдукевич Діана Казимирівна, Данилова Олена Іванівна, Вікуль Світлана Іванівна

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МІКОТОКСИНІВ**

(57) Спосіб визначення мікотоксинів, що включає подрібнення досліджуваного об'єкта, отримання концентрату, ведення культури інфузорій в мікроакваріум, додавання до культури інфузорій концентрату мікотоксинів, підрахунок початкової кількості мікроорганізмів, витримку мікроорганізмів у водно-ацетоновому розчині концентрату мікотоксинів, підрахунок кількості мікроорганізмів, що вижили, який **відрізняється** тим, що для визначення токсичності використовують інфузорії *Stylonicchia mytilus*, при цьому спочатку екстракцію мікотоксинів здійснюють хлороформом, який випаровують на водяній бані, залишок роз-

(11) **64793** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/15** (2006.01)  
**A61P 1/02** (2006.01)

(21) **u201102183** (22) **24.02.2011**

(72) Березнякова Алла Іллівна, Волобуєва Олена Валеріївна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ГОСТРОГО СІАЛАДЕНІТУ**

(57) Спосіб моделювання гострого сіаладеніту шляхом введення карагеніну у привушну залозу дослідних тварин, який **відрізняється** тим, що використовують 1,0 % розчин карагеніну у дозі 0,1 мл.

(11) **65090** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/18** (2006.01)

(21) **u201105646** (22) **04.05.2011**

- (72) Крайнюков Олексій Миколайович, Крайнюкова Алла Миколаївна  
 (73) **КРАЙНЮКОВ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, КРАЙНЮКОВА АЛЛА МИКОЛАЇВНА**  
 (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ГОСТРОЇ ЛЕТАЛЬНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ЗВОРОТНОЇ ВОДИ**  
 (57) Спосіб визначення рівня гострої летальної токсичності зворотної води, що полягає у внесенні церіодафній в контрольну і дослідну воду, експонуванні протягом 48 годин без годування церіодафній, підрахунку живих церіодафній і розрахунку відсотка загиблених церіодафній у дослідній воді відносно кількості живих церіодафній у контрольній воді через 48 годин експонування з подальшою оцінкою токсичності води за критерієм загибелі 50 % і більше церіодафній, який **відрізняється** тим, що як дослідну воду використовують зворотну воду, із якої готують ряд розбавлень, в яких експонують церіодафнії та наприкінці експонування підраховують живих церіодафній і розраховують відсоток загиблених церіодафній у контрольній воді, зворотній воді та розбавленнях зворотної води, визначають рівень токсичності зворотної води шляхом розрахунку її середнього летального розбавлення з урахуванням експериментально встановленого коефіцієнта, що забезпечує виживаність церіодафній близько 100 %.

моглобіну в крові дитини, порівнюється з табличними даними, за якими визначається вік дитини.

- (11) **65028** (51) МПК  
 (24) 25.11.2011 **G01N 33/36** (2006.01)  
 (21) **u201105042** (22) 20.04.2011  
 (72) Дейнека Інна Григорівна, Мичко Анатолій Андрійович  
 (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ ПРОНИКАННЯ ВОДИ АБО РІДИНИ МІНЕРАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ КРИЗЬ СПЕЦІАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ**  
 (57) Пристрій для визначення часу проникання води або рідини мінерального походження крізь спеціальні матеріали, що містить прилад для закріплення випробуваного спеціального матеріалу з верхнім та нижнім електродами, вимірник часу, який **відрізняється** тим, що пристрій оснащений мембранним насосом з електродвигуном, системою трубопроводів і двома ємностями, механізмом регулювання та краном, що перекриває тиск.

- (11) **64762** (51) МПК  
 (24) 25.11.2011 **G01N 33/48** (2006.01)  
 (21) **a201005246** (22) 29.04.2010  
 (72) Нетудихатка Олег Юрійович, Мавед Олена Олегівна  
 (73) **НЕТУДИХАТКА ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ, МАВЕД ОЛЕНА ОЛЕГІВНА**  
 (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВІКУ ДИТИНИ**  
 (57) Спосіб визначення віку дитини шляхом вимірювання концентрації гемоглобіну за методом "корегувальної калібровки гемометром Салі", який **відрізняється** тим, що виділяється відсоток фетального ге-

- (11) **65136** (51) МПК (2011.01)  
 (24) 25.11.2011 **G01N 33/48** (2006.01)  
**G01N 33/52** (2006.01)  
**A61B 10/00**

- (21) **u201106127** (22) 16.05.2011  
 (72) Бичков Микола Анатолійович, Бичкова Соломія Володимирівна, Швидкий Ярослав Богданович  
 (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНОЇ РЕФЛЮКСНОЇ ХВОРОБИ СЕРЕД ПАЦІЄНТІВ РЕВМАТОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ**  
 (57) Спосіб діагностики гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби серед пацієнтів ревматологічного профілю, що включає обстеження пацієнта, який **відрізняється** тим, що за спектрофотометричним методом при довжині хвилі 540 нм визначають оптичну щільність проби слини пацієнта, взятої натще через 30 хвилин після чищення зубів та ретельного ополіскування рота дистильованою водою, вимірюють концентрацію кальцію у слині пацієнта і, при концентрації кальцію в слині пацієнта нижче 0,35 ммоль/л, діагностують гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу.

- (11) **64803** (51) МПК  
 (24) 25.11.2011 **G01N 33/48** (2006.01)  
 (21) **u201102696** (22) 09.03.2011  
 (72) Перехрестенко Петро Михайлович, Чугрієв Анатолій Миколайович, Терещук Тетяна Оксентівна, Мазуркевич Ірина Анатоліївна  
 (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕМАТОЛОГІЇ ТА ТРАНСФУЗІОЛОГІЇ АМН УКРАЇНИ", ЖИТОМИРСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КРОВІ**  
 (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЯКОСТІ КОМПОНЕНТА КОНСЕРВОВАНОЇ ДОНОРСЬКОЇ КРОВІ - ТРОМБОЦИТІВ ЗА ПАРАМЕТРОМ КІЛЬКІСТЬ КЛІТИН ТРОМБОЦИТІВ**  
 (57) Спосіб оцінки якості компонента консервованої донорської крові - тромбоцитів за параметром кількості клітин тромбоцитів шляхом їх підрахунку, який **відрізняється** тим, що кількість клітин тромбоцитів підраховують в дозі компонента консервованої донорської крові - тромбоцитах, враховуючи об'єм лічильної камери Горяєва, ступінь розведення зразка та об'єм дози компонента консервованої донорської крові - тромбоцитів за формулою:

$$X = \frac{\alpha \times 4000 \times 200}{80} = \alpha \times 10000,$$

де: X - кількість клітин тромбоцитів в 1 мкл компонента консервованої донорської крові - тромбоцитах;  
 α - кількість підрахованих клітин тромбоцитів;  
 200 - коефіцієнт розведення зразка гемосередовища;  
 1/4000 - об'єм малого квадрата камери Горяєва, мкл;  
 80 - кількість малих квадратів;

кількість клітин тромбоцитів в дозі компонента консервованої донорської крові - тромбоцитах розраховують за формулою:

$$B = X \times 1000 \times n$$

де: B - кількість клітин тромбоцитів в дозі компонента консервованої донорської крові - тромбоцитах;  
X - кількість клітин тромбоцитів в 1 мкл дози компонента консервованої донорської крові - тромбоцитах;  
1000 - коефіцієнт для переведення, мл;  
n - об'єм компонента консервованої донорської крові - тромбоцитів, мл.

рих без ознак дисплазії сполучної тканини і при його значенні в 2-5 разів більше діагностують дисплазію сполучної тканини.

- (11) **65171** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u201106382** (22) 23.05.2011
- (72) Ничитайло Михайло Юхимович, Годлевський Аркадій Іванович, Саволук Сергій Іванович
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДИСФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ В РАННЬОМУ ТА ВІДДАЛЕНОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДАХ**
- (57) Спосіб визначення дисфункції печінки в ранньому та віддаленому післяопераційному періодах, що передбачає дослідження крові, який **відрізняється** тим, що визначають концентрації холестерину, молекул середньої маси, дієнових кон'югатів та маломовного діальдегіду в протоковій жовчі під час виконання оперативного втручання та в ранньому і в віддаленому післяопераційному періодах і при значеннях, що прямо пропорційні зростанню загального білірубину до 100 мкмоль/л і обернено пропорційні при подальшому зростанні загального білірубину більше 100 мкмоль/л по мірі поглиблення печінкової недостатності, зростанні показника молекул середньої маси жовчі (норма  $0,362 \pm 0,02$  од.опт.щільн.) визначають порушення детоксикаційної здатності печінки та при коливаннях вмісту в жовчі дієнових кон'югатів (норма  $0,8 \pm 0,1$  мкмоль/л), маломовного діальдегіду (норма  $2,2 \pm 0,09$  мкмоль/л) та холестерину (норма  $0,6 \pm 0,18$  ммоль/л) визначають порушення екскреторно-детоксикаційної функції печінки.

- (11) **65073** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u201105413** (22) 27.04.2011
- (72) Щекатурова Лючія Вячеславівна, Ларін Олександр Сергійович, Черенько Сергій Макарович
- (73) **ЩЕКАТУРОВА ЛЮЧІЯ ВЯЧЕСЛАВІВНА, ЛАРІН ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ, ЧЕРЕНЬКО СЕРГІЙ МАКАРОВИЧ, УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ЕНДОКРИННОЇ ХІРУРГІЇ, ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЕНДОКРИННИХ ОРГАНІВ І ТКАНИН МОЗ УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ ТОПІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПЕРВИННОГО АЛЬДОСТЕРОНІЗМУ, ВИКЛИКАНОГО НАДНИРКОВОЮ ГІПЕРПЛАЗІЄЮ, ЗА УМОВ ОДНОЧАСНОЇ ПОМІРНОЇ ГІПЕРКОРТИЗОЛЕМІЇ**
- (57) Спосіб топичної діагностики первинного альдостеронізму, викликаного наднирковою гіперплазією, за умов одночасної помірної гіперкортизолемії, який **відрізняється** тим, що пацієнтам із діагностованим первинним альдостеронізмом після проведення комп'ютерного томографічного дослідження надниркових залоз, яке виключає одностороннє аденому, планують проведення ангіографічного відбору крові з надниркових вен з наступним визначенням концентрацій альдостерону та кортизолу в кожній із проб, якому передують проведення тесту на рівень кортизолу крові після нічної дексаметазонової проби, а виявлення прихованої гіперкортизолемії (відсутність супресії секреції кортизолу дексаметазоном) робить недоцільною пробу з роздільним відбором крові з надниркових вен, при цьому питання щодо вибору способу лікування та доцільності хірургічного втручання вирішується на підставі ретельного аналізу даних комп'ютерної томографії та виявлення одностороннього (або виразно асиметричного) збільшення (гіперплазії) надниркової залози.

- (11) **65072** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u201105407** (22) 27.04.2011
- (72) Павлов Сергій Борисович, Суханова Лідія Анатоліївна, Павлова Галина Борисівна
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ У ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ**
- (57) Спосіб діагностики дисплазії сполучної тканини у хворих на туберкульоз легень, який здійснюють шляхом дослідження біологічного матеріалу, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають показник еластази, порівнюють його з показником у хво-

- (11) **65219** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/48** (2006.01)  
**G01N 33/68** (2006.01)
- (21) **u201106579** (22) 26.05.2011
- (72) Гриненко Тетяна Вікторівна, Юсова Олена Іванівна, Кондратюк Анна Сергіївна, Рибачук Валентина Миколаївна
- (73) **ІНСТИТУТ БІОХІМІЇ ІМ. О.В. ПАЛЛАДИНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПЛАЗМІНОГЕНУ В ПЛАЗМІ КРОВІ**
- (57) 1. Спосіб визначення концентрації плазміногену, що включає визначення часу лізису фібринового згустку, одержаного з використання фібрин-мономеру, при активації плазміногену стрептокіназою, який **відрізняється** тим, що визначають час напівлізису згус-

тку фібрину, за яким розраховують швидкість лізису згустку фібрину та визначають концентрацію плазміногену в плазмі крові за калібрувальною кривою залежності швидкості лізису фібринового згустку від концентрації плазміногену.

2. Спосіб визначення концентрації плазміногену за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення напівлізису згустку крові проводять автоматично з використанням турбідиметричного методу.

3. Спосіб визначення концентрації плазміногену за п. 1, який **відрізняється** тим, що концентрацію плазміногену в плазмі крові для побудови калібрувальної кривої визначають за допомогою афінної хроматографії.

4. Спосіб визначення концентрації плазміногену за п. 1, який **відрізняється** тим, що як джерело фібринового згустку використовують фібрин-мономер бика.

5. Спосіб визначення концентрації плазміногену за п. 4, який **відрізняється** тим, що концентрація фібрин-мономеру в реакційному середовищі складає 0,2 т/л.

(11) **65309**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **u201112374** (22) **21.10.2011**

(72) Кульматицький Андрій Володимирович, Шевага Володимир Миколайович, Білобрин Марія Степанівна

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ СТАНУ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ЕНДОГЕННОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ В ГОСТРОМУ ПЕРІОДІ ПЕРВИННОГО ТА ПОВТОРНОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ**

(57) Спосіб оцінки стану вільнорадикальних процесів та ступеня ендогенної інтоксикації в гострому періоді первинного та повторного ішемічного інсульту, що включає визначення показників перекисного окислення ліпідів, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають рівень продуктів окисної модифікації білків та концентрацію молекул середньої маси в динаміці гострого періоду на 1-3-ю, 7-10-у та 18-21-у добу і, якщо рівень утворення альдегідних і кетонних похідних 2,4-динітрофенілгідрозону та концентрація молекул середньої маси перевищують контрольні значення, діагностують інтенсифікацію вільнорадикальних процесів з розвитком ендогенної інтоксикації.

(11) **65310**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **u201112375** (22) **21.10.2011**

(72) Кульматицький Андрій Володимирович, Шевага Володимир Миколайович, Білобрин Марія Степанівна

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ПЕРВИННОГО ТА ПОВТОРНОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ В ГОСТРОМУ ПЕРІОДІ**

(57) 1. Спосіб прогнозування перебігу первинного та повторного ішемічного інсульту в гострому періоді, що включає вимірювання артеріального тиску, проведення комп'ютерної томографії та визначення вмісту нітритів, який **відрізняється** тим, що на 1-3-ю, 7-10-у та 18-21-у добу захворювання у сечі визначають вміст нітритів та додатково в сироватці крові визначають вміст L-аргініну, рівень продуктів перекисного окислення ліпідів та молекул середньої маси.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при значенні нітритів у сечі  $0,98 \pm 0,19$  мкмоль/л і більше при паралельному рівні у сироватці крові L-аргініну  $8,45 \pm 2,58$  мкг/мл і менше, продуктів перекисного окислення ліпідів  $0,27 \pm 0,07$  ум. од. і більше, молекул середньої маси  $0,42 \pm 0,07$  ум. од. і більше на 1-3-ю і 7-10-у добу захворювання, відповідно, прогнозують несприятливий вихід щодо виживання хворих з первинним ішемічним інсультом.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при значенні нітритів у сечі  $1,07 \pm 0,33$  мкмоль/л і більше при паралельному рівні у сироватці крові L-аргініну  $10,69 \pm 3,95$  мкг/мл і менше, продуктів перекисного окислення ліпідів  $0,29 \pm 0,05$  ум. од. і більше, молекул середньої маси  $0,49 \pm 0,10$  ум. од. і більше на 1-3-ю і 7-10-у добу захворювання, відповідно, прогнозують несприятливий вихід щодо виживання хворих з повторним ішемічним інсультом.

(11) **64932**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)

(21) **u2011104515** (22) **13.04.2011**

(72) Пілінська Марія Андріївна, Дибський Сергій Сергійович, Дибська Олена Борисівна

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАМН УКРАЇНИ"**

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПРИХОВАНОЇ ХРОМОСОМНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ В ЛІМФОЦИТАХ КРОВІ ЛЮДИНИ**

(57) 1. Спосіб діагностики прихованої хромосомної нестабільності в лімфоцитах крові людини, що включає провокацію пошкодження геному хімічною сполукою (блеоміцином).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для обробки культури лімфоцитів використовується коллечік протягом 4-х годин.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при виготовленні препаратів метафазних хромосом використовується додаткова обробка препаратів 50 % оцтовою кислотою.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як цитогенетичний критерій чутливості хромосом людини до тестуючого мутагенного навантаження блеоміцином вживається загальна частота аберацій хромосом

- (11) **65247** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u201107321** (22) 10.06.2011
- (72) Ольховський Василь Олексійович, Каплуновський Петро Анатолійович, Губін Микола Володимирович, Довженко Юлія Валеріївна, Хижняк Володимир Володимирович, Бондаренко Владислав Вікторович, Мішин Михайло Юрійович, Мішина Марина Митрофанівна
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ СУДОВО-МЕДИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ПРИЧИН РАПТОВОЇ СЕРЦЕВОЇ СМЕРТІ**
- (57) Спосіб судово-медичного визначення причин раптової смерті, що включає визначення імунологічних показників трупної крові, який **відрізняється** тим, що при визначенні причин раптової серцевої смерті визначають рівні TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$  та IL-4 і, якщо рівні TNF- $\alpha$  - 91,5 $\pm$ 5,6 пг/мл, IL-1 $\beta$  - 48,2 $\pm$ 2,9 пг/мл, IL-4 - 86,16 $\pm$ 4,2 пг/мл, причиною раптової серцевої смерті визначають гострий інфаркт міокарда без гемоперикарду; якщо рівні TNF- $\alpha$  - 73,5 $\pm$ 2,3 пг/мл, IL-1 $\beta$  - 47,8 $\pm$ 2,1 пг/мл, IL-4 - 64,2 $\pm$ 2,5 пг/мл, причиною раптової серцевої смерті визначають атеросклеротичну хворобу серця; якщо рівні TNF- $\alpha$  - 57,23 $\pm$ 2,4 пг/мл, IL-1 $\beta$  - 37,63 $\pm$ 1,4 пг/мл та IL-4 - 38,9 $\pm$ 1,5 пг/мл, причиною раптової серцевої смерті визначають алкогольну кардіоміопатію; якщо ж рівні TNF- $\alpha$  - 48,2 $\pm$ 2,1 пг/мл, IL-1 $\beta$  - 31,63 $\pm$ 1,8 пг/мл, IL-4 - 45,23 $\pm$ 1,9 пг/мл, причиною раптової серцевої смерті визначають дилатативну кардіоміопатію.

- (11) **64831** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u201103250** (22) 21.03.2011
- (72) Фадєєнко Галина Дмитрівна, Каменір Вікторія Михайлівна, Андросов Євген Дмитрович
- (73) **ФАДЄЄНКО ГАЛИНА ДМИТРІВНА, КАМЕНІР ВІКТОРІЯ МИХАЙЛІВНА, АНДРОСОВ ЄВГЕН ДМИТРОВИЧ**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ РЕФЛЮКС-ЕЗОФАГІТУ У ХВОРИХ НА ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНУ РЕФЛЮКСНУ ХВОРОБУ В ПОЄДНАННІ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ**
- (57) Спосіб діагностики ступеня тяжкості рефлюкс-езофагіту (РЕ) у хворих на гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу в поєднанні з хронічним обструктивним захворюванням легень, що включає проведення інструментальних методів дослідження, зокрема відеоезофагогастроуденоскопії, який **відрізняється** тим, що дослідженню підлягає ранкова порція сечі пацієнтів, в якій визначають концентрацію стабільного метаболіту оксиду азоту - нітрит-аніону (NO<sub>2</sub>), і при збільшенні рівня NO<sub>2</sub> від 1,24 до 2,39 мкмоль/л діагностують ступінь тяжкості А, від 2,39 до 9,41 мкмоль/л - ступінь тяжкості В і від 9,41 до 19,11 мкмоль/л і більше - ступінь тяжкості С РЕ.

- (11) **65170** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/53** (2006.01)
- (21) **u201106369** (22) 23.05.2011
- (72) Козеко Людмила Євгенівна, Кордюм Єлизавета Львівна, Дідух Яків Петрович, Артеменко Ольга Анатоліївна, Дідух Анна Яківна, Заславський Віктор Абрамович
- (73) **КОЗЕКО ЛЮДМИЛА ЄВГЕНІВНА**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ РОСЛИН ПРИРОДНИХ ЕКОЦЕНОЗІВ ТА ІНТРОДУКОВАНИХ РОСЛИН**
- (57) 1. Спосіб визначення стану рослин природних екоценозів та інтродукованих рослин, що включає оцінку фізіологічного стану рослини та оцінку впливу екологічних факторів за біологічним показником зразка рослини, що знаходиться під впливом цих екологічних факторів, який **відрізняється** тим, що як біологічний показник використовують вміст білків теплового шоку 70 кДа у зразку рослини, визначений шляхом імунодетекції.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як зразок рослини використовують листя рослини.
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що для імунодетекції використовують моноклональні антитіла, які є специфічними до білків теплового шоку 70 кДа широкого кола організмів, включаючи рослинні.

- (11) **65082** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01N 33/53** (2006.01)  
**A61P 13/12** (2006.01)
- (21) **u201105549** (22) 04.05.2011
- (72) Малашевська Ніна Михайлівна, Дріанська Вікторія Євгенівна, Величко Марина Борисівна, Петрина Оле-на Петрівна, Ліксунова Людмила Олександрівна, Савченко Вікторія Євгенівна
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕФРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІМУНОТЕРАПІЇ ХРОНІЧНОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТУ З НЕФРОТИЧНИМ СИНДРОМОМ**
- (57) Спосіб оцінки ефективності імунотерапії хронічного гломерулонефриту з нефротичним синдромом, який полягає у визначенні імунологічних показників крові, який **відрізняється** тим, що додатково визначають сироватковий рівень ФНП- $\alpha$ , ТФР- $\beta$  та коефіцієнт ФНП- $\alpha$ /ТФР- $\beta$ , і зниження цих показників в динаміці лікування вважають додатковими прогнозоопозитивними маркерами ефективності лікування.

- (11) **64807** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G01R 19/25** (2006.01)
- (21) **u201103006** (22) 14.03.2011

(72) Осадчук Володимир Степанович, Осадчук Олександр Володимирович, Ільченко Олена Миколаївна, Савчук Богдан Сергійович

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **НАПІВПРОВІДНИКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРУ ГУСТИНИ ОПТИЧНОЇ ПОТУЖНОСТІ**

(57) Напівпровідниковий пристрій для виміру густини оптичної потужності, який містить джерело постійної напруги, перший і другий конденсатори, перший і другий резистори, загальну шину, причому другий вивід другого конденсатора і другий полюс джерела постійної напруги підключені до загальної шини, який **відрізняється** тим, що введено біполярний транзистор, двозатворний МДН-транзистор, третій, четвертий і п'ятий конденсатори, пасивну індуктивність, сонячну батарею, варікап, причому перший вивід першого конденсатора з'єднаний з першим виводом першого резистора та базою біполярного транзистора, другий вивід першого резистора з'єднаний з другим виводом пасивної індуктивності, першим виводом другого конденсатора і першим полюсом джерела постійної напруги, при цьому витік двозатворного МДН-транзистора з'єднаний з емітером біполярного транзистора, а перший затвор двозатворного МДН-транзистора з'єднаний з колектором біполярного транзистора, з першим виводом третього конденсатора, з першим виводом п'ятого конденсатора і з першим виводом пасивної індуктивності, при цьому другий вивід третього конденсатора з'єднаний з першим виводом другого резистора і з анодом варікапа, а другий вивід другого резистора з'єднаний з першим виводом четвертого конденсатора і з першим полюсом сонячної батареї, при цьому другий вивід п'ятого конденсатора утворює першу вихідну клему, а другий полюс джерела постійної напруги підключений до другого виводу другого конденсатора, другого полюсу сонячної батареї, до другого виводу четвертого конденсатора, до катоду варікапа, другого затвору та стоку двозатворного МДН-транзистора та до другого виводу першого конденсатора, які утворюють загальну шину, до якої підключена друга вихідна клемка.

(11) **64916** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G01R 22/00

(21) **u201104374** (22) 11.04.2011

(72) Мітасов Іван Ісайович

(73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **КОМІРКА ДАТЧИКА ДЛЯ СИСТЕМИ ЗБОРУ ІНФОРМАЦІЇ**

(57) Комірка датчика для системи збору інформації, що містить елемент затримки, модулятор, обмежувач струму і ключ, вихід елемента затримки з'єднаний зі входом модулятора, вихід котрого з'єднаний з керуючим входом ключа, до першого керованого виводу ключа під'єднаний вивід обмежувача струму, другий керований вивід ключа під'єднаний до одного проводу лінії зв'язку, що є спільним проводом живлення усіх елементів пристрою, другий провід лінії зв'язку під'єднаний до виводів живлення елемента

затримки і модулятора та до другого виводу обмежувача струму, яка **відрізняється** тим, що для підвищення стабільності позиціонування ШІМ-сигналу за рахунок переходу до цифрового (лічильникового) методу формування затримки, елемент затримки виконано у вигляді генератора імпульсів та поєднано з ним лічильника, а в схему елемента затримки введено також тригер і ланцюг передустановки лічильника на задане число по появі напруги живлення, вивід переповнення лічильника з'єднано зі входом установки тригера в "лог. 1", вихід тригера є виходом елемента затримки.

(11) **65208** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G01R 23/00

(21) **u201106508** (22) 24.05.2011

(72) Дергунов Олексій Володимирович, Єременко Володимир Станіславович, Куц Юрій Васильович, Щербак Леонід Миколайович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОТОЧНОЇ ЧАСТОТИ МОДУЛЬОВАНИХ ГАРМОНІЧНИХ СИГНАЛІВ**

(57) Спосіб визначення поточної частоти модульованих гармонічних сигналів, який полягає в тому, що для аналізованого сигналу виконують перетворення Гільберта та знаходять його фазову характеристику, який **відрізняється** тим, що виконують неперервну виконку обробку значень фазової характеристики сигналу інтервалами величиною  $2\pi$ , відображають відібрані вікном ділянки фазової характеристики сигналу на вісь часу, визначають відповідні інтервали часу та знаходять поточну частоту як величину, обернену до отриманих часових інтервалів.

(11) **65227** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 G01R 23/16 (2006.01)

(21) **u201106712** (22) 30.05.2011

(72) Туник Володимир Федотович

(73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДИСПЕРСІЙНОГО АНАЛІЗУ СПЕКТРА НИЗЬКОЧАСТОТНИХ СИГНАЛІВ ЛІНІЄЮ НА ФАЗОВИХ КОНТУРАХ**

(57) Пристрій для дисперсійного аналізу спектра низько-частотних сигналів лінією на фазових контурах, що містить послідовно з'єднані дисперсійну лінію затримки (ДЛЗ) та осцилограф, на вході розгортки якого знаходиться синхронізатор, вхід якого з'єднано зі входом ДЛЗ, функція групового часу затримки (ГЧЗ), яка у першому та другому варіантах є лінійною, а у третьому варіанті вона монотонно-нелінійна і між ДЛЗ та осцилографом цього варіанта знаходиться блок обробки сигналу за законом  $\sqrt{2\pi'(\Omega)}$  або частотний коректор за таким же законом, де  $\Omega(t)$  - миттєва частота зміщення області стаціонарної фа-

зи, який **відрізняється** тим, що на вході ДЛЗ уведено обмежувач перешкод (ОП), ДЛЗ є низькочастотною лінією з окремою (без ділянок) функцією ГЧЗ, у першому та другому варіантах ДЛЗ є лінією на фазових контурах другого та першого порядку, у другому варіанті на вході ДЛЗ уведено амплітудний детектор, а на її виході уведено корелометр, у третьому ж варіанті ДЛЗ є лінією на однакових фазових контурах лише першого порядку.

другу, третю та четверту індуктивності, перший вивід другої індуктивності з'єднано з другим виводом вимірювального блока, першим виводом третьої індуктивності, другий вивід якої з'єднано з загальною шиною, індуктивністю первинного вимірювального перетворювача і другим резистором, другий вивід другої індуктивності з'єднано з першою вхідною клемою і через четверту індуктивність з першим виводом вимірювального блока, індуктивністю первинного вимірювального перетворювача, неінвертуючим входом операційного підсилювача та першим виводом першої індуктивності.

(11) **65065** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G01R 27/00

- (21) **u201105376** (22) 27.04.2011  
(72) Григоров Андрій Борисович, Наглюк Михайло Іванович, Григорова Євгенія Олександрівна, Наглюк Іван Сергійович  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТРОКІВ ЗАМІНИ ЗМАЩУВАЛЬНИХ ОЛИВ І РОБОЧИХ РІДИН В ЕКСПЛУАТАЦІЇ**  
(57) Пристрій для визначення строків заміни змащувальних олив і робочих рідин в експлуатації, що містить двоелектродні датчики контролю електропровідності, блок обробки первинної інформації і блок світлової та звукової сигналізації з джерелом живлення від акумуляторної батареї, який **відрізняється** тим, що датчики контролю електропровідності вмонтовані у заливні пробки розширювального бачка системи охолодження двигуна і бачка гальмової системи, датчики контролю діелектричної проникності вмонтовані у зливні пробки двигуна, коробки передач та заднього мосту.

(11) **64984** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 G01R 27/28 (2006.01)

- (21) **u201104923** (22) 20.04.2011  
(72) Войцеховська Олена Валеріївна, Лазарев Олександр Олександрович, Філінюк Микола Антонович, Кудряшов Дмитро Валерійович  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ІНДУКТИВНИЙ МОСТОВИЙ НЕГАСЕНСОР**  
(57) Індуктивний мостовий негасенсор, що містить два резистори, індуктивність, вимірювальний блок, загальну шину, індуктивність первинного вимірювального перетворювача, операційний підсилювач, неінвертуючий вхід якого з'єднано з першим виводом вимірювального блока, індуктивністю первинного вимірювального перетворювача, через першу індуктивність - з виходом операційного підсилювача та першим резистором, інвертуючий вхід операційного підсилювача через перший резистор з'єднано з виходом операційного підсилювача та через другий резистор - з загальною шиною, другою вхідною клемою, індуктивністю первинного вимірювального перетворювача, який **відрізняється** тим, що введено

(11) **65179** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 G01R 31/06 (2006.01)

- (21) **u201106402** (22) 23.05.2011  
(72) Грабко Володимир Віталійович, Грабко Валентин Володимирович, Бальзан Ігор Вікторович  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ СИЛОВОГО МАСЛЯНОГО ТРАНСФОРМАТОРА**  
(57) Пристрій для діагностування силового масляного трансформатора, що містить два датчики температури, датчик напруги, датчик струму, три генератори імпульсів, чотири логічні елементи І, три лічильники імпульсів, суматор, два аналого-цифрові перетворювачі, цифро-аналоговий перетворювач, логічний елемент АБО, два компаратори, RS-тригер, два функціональні перетворювачі, регістр, два перетворювачі температури в постійну напругу, два перетворювачі змінної напруги в постійну, чотири нормуючі перетворювачі, блок обчислення потужності, блок задання потужності, комутатор, формувач імпульсів, логічний елемент НІ, причому виходи першого і другого датчиків температури підключені відповідно до входів першого і другого перетворювачів температури в постійну напругу, вихід першого генератора імпульсів з'єднаний з входом першого лічильника імпульсів, вихід суматора через перший функціональний перетворювач підключений до першого входу першого компаратора, другий вхід якого з'єднаний з виходом цифро-аналогового перетворювача, а вихід підключений до першого входу RS-тригера, вихід якого з'єднаний з другим входом першого логічного елемента І, перший вхід якого підключений до виходу другого генератора імпульсів, а вихід з'єднаний з першим входом другого лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини цифро-аналогового перетворювача, вихід першого перетворювача температури в постійну напругу через перший нормуючий перетворювач підключений до входу першого аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого з'єднана з першою вхідною цифровою шиною другого функціонального перетворювача, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини регістра, вхідна цифрова шина якого разом з третьою вхідною цифровою шиною другого функціонального перетворювача з'єднані з вихідною цифровою шиною другого аналого-цифро-

вого перетворювача, вхід якого разом з першим входом другого компаратора підключені до виходу першого перетворювача змінної напруги в постійну, вхід якого з'єднаний з виходом блока обчислення потужності, вихід блока задання потужності підключений до другого входу другого компаратора, вихід якого з'єднаний з входами другого функціонального перетворювача, другим входом третього логічного елемента І, входом логічного елемента НІ та першим входом другого логічного елемента І, другий вхід якого підключений до виходу третього генератора імпульсів, а вихід з'єднаний з входом регістра, вихід датчика напруги через другий нормуючий перетворювач підключений до першого входу блока обчислення потужності, вихід датчика струму з'єднаний з входом третього нормуючого перетворювача, вихід другого перетворювача змінної напруги в постійну з'єднаний з першим входом суматора, другий вхід якого підключений до виходу четвертого нормуючого перетворювача, вхід якого з'єднаний з виходом другого перетворювача температури в постійну напругу, вихід RS-тригера підключений до входу формувача імпульсів, вихід якого з'єднаний з другим входом RS-тригера і другим входом другого лічильника імпульсів, вихід першого логічного елемента І підключений до другого входу четвертого логічного елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом логічного елемента НІ, а вихід підключений до другого входу першого логічного елемента АБО, вихід якого з'єднаний з входом третього лічильника імпульсів, а перший вхід підключений до виходу третього логічного елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом комутатора, вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини другого функціонального перетворювача, а п виходів з'єднані відповідно з п виходами першого лічильника імпульсів, який відрізняється тим, що в нього введено три датчика початку руху, три логічні елементи ВИКЛЮЧНЕ АБО, логічний елемент АБО-НІ, п'ятий, шостий та сьомий логічні елементи І, другий, третій, четвертий та п'ятий логічні елементи АБО, четвертий генератор імпульсів, четвертий, п'ятий та шостий лічильники імпульсів, три цифрові компаратори, три індикатори, блок задання ресурсу, електронний ключ, причому вихід першого датчика початку руху підключений до першого входу логічного елемента АБО-НІ, другого входу третього логічного елемента ВИКЛЮЧНЕ АБО і до першого входу першого логічного елемента ВИКЛЮЧНЕ АБО, другий вхід якого з'єднаний з виходом другого датчика початку руху, третім входом логічного елемента АБО-НІ і першим входом другого логічного елемента ВИКЛЮЧНЕ АБО, другий вхід якого підключений до виходу третього датчика початку руху, другого входу логічного елемента АБО-НІ і першого входу третього логічного елемента ВИКЛЮЧНЕ АБО, виходи першого, другого та третього логічних елементів ВИКЛЮЧНЕ АБО з'єднані відповідно з першими входами п'ятого, шостого та сьомого логічних елементів І, другі входи яких підключені до виходу четвертого генератора імпульсів, а виходи з'єднані з першими входами четвертого, п'ятого та шостого лічильників імпульсів відповідно, другі входи лічильників імпульсів підключені до виходу логічного елемента АБО-НІ та до керуючого входу електронного ключа, вхід якого

з'єднаний з виходом третього нормуючого перетворювача, а вихід підключений до другого входу блока обчислення потужності та входу другого перетворювача змінної напруги в постійну, цифровий вихід блока задання ресурсу з'єднаний з другими входами першого, другого та третього цифрових компараторів, перші цифрові входи яких підключені до виходів четвертого, п'ятого та шостого лічильників імпульсів відповідно, перші та другі входи першого, другого та третього цифрових компараторів з'єднані з першими та другими входами третього, четвертого та п'ятого логічних елементів АБО відповідно, виходи яких підключені до першого, другого та третього індикаторів та до першого, другого та третього входів другого логічного елемента АБО відповідно, вихід якого з'єднаний з колами сигналізації оперативного персоналу.

(11) 65098  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
G01R 33/035 (2006.01)  
G01R 35/00

(21) u201105726

(22) 06.05.2011

(72) Закорчений Олександр Володимирович, Будник Микола Миколайович, Будник Віталій Миколайович

(73) ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМ. В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ, ЗАКОРЧЕНИЙ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ, БУДНИК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ, БУДНИК ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

(54) СПОСІБ КАЛІБРУВАННЯ БАГАТОКАНАЛЬНОГО СКВІД-МАГНІТОМЕТРА

(57) 1. Спосіб калібрування багатоканального СКВІД-магнітометра, який містить кріостат, загальний електронний блок, не менш ніж один сигнальний канал, який включає щонайменше вимірювальну компоненту (ВК) у складі вимірювального зонда, електронного блока і аналого-цифрового перетворювача (АЦП), вимірювальний зонд включає щонайменше надпровідні СКВІД-сенсори та вхідні антени магнітного поля - градієнтометри, що включають приймальні і компенсаційні витки, ВК здійснює вимірювальне перетворення магнітного поля на вході каналу, тобто у центрі приймального витка вхідної антени, в кодовий сигнал на виході каналу, тобто у значення електричної напруги у відліках АЦП, калібрувальну котушку розміщують зовні кріостата для одночасного калібрування всіх каналів, зазначені кодові сигнали усереднюють у часі та обчислюють калібрувальні коефіцієнти каналів, який відрізняється тим, що калібрувальну котушку розміщують у площині приймальних витків вхідних антен та симетрично відносно витків так, щоб калібровані значення поля на вході всіх каналів були рівні, обчислюють коефіцієнт послаблення каліброваного значення поля на вході ВК каналу  $C_N$  як відношення значення поля у центрі приймального витка антени  $B_{KN}$  до його величини у центрі котушки  $B_K$  згідно з виразом

$$C_N = \frac{B_{KN}}{B_K} = \frac{1}{\pi} \frac{R_K}{(R_K + L)} \left[ K(k) + \frac{R_K^2 - L^2}{(R_K - L)^2} E(k) \right], \quad (1)$$

де  $N$  - номер каналу,  $B_K$  - калібрувальне значення магнітного поля в центрі калібрувальної котушки ра-

діусом  $R_k$ ,  $L$  - відстань між центрами приймального витка та калібрувальної котушки,  $K(E)$  - повний еліптичний інтеграл 1-го (2-го) роду,  $k^2 = 4LR_k / (R_k + L)^2$  - квадрат аргументу еліптичних інтегралів, калібрування виконують не менш ніж при 3-х каліброваних значеннях поля - на границях та посередині діапазону вимірювань, обчислюють функцію перетворення  $G_N$  та похибку перетворення (постійне зміщення)  $S_{0N}$  для ВК кожного каналу згідно з виразом  $S_{KN} = G_N * C_N * B_K + S_{0N}$ , (2)

де  $C_N$  - коефіцієнт послаблення згідно з (1),  $S_{KN}$  - каліброване значення амплітуди кодового сигналу на виході ВК, пропорційне усередненій амплітуді каліброваних імпульсів струму в калібрувальній котушці.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у випадку, коли функція перетворення  $G_N$  довільного каналу від'ємна, кодовий сигнал на його виході  $S_{KN}$  інвертують, тобто множать на -1.

3. Спосіб за одним із пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що обчислені значення калібрувальних коефіцієнтів  $G_N$  та  $S_{0N}$  застосовують надалі для перерахунку кодового сигналу напруги у магнітне поле.

4. Спосіб за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що перекалібрування чи перевірку магнітометра виконують аналогічно калібруванню.

нану своїм виходом - другим інтерфейсом, з входами керування генераторного пристрою, багатоканального тракту попередньої обробки, аналого-цифрового перетворення сигналів і ЦОС 1, цифро-аналоговий слуховий тракт, що містить слуховий канал у складі цифро-аналогового перетворювача (ЦАП), смугового фільтра, підсилювача аналогових сигналів і телефону, з'єднаних послідовно, який **відрізняється** тим, що в цифро-аналоговий слуховий тракт введені другий слуховий канал у складі з'єднаних послідовно цифро-аналогового перетворювача, смугового фільтра, підсилювача аналогових сигналів і телефону, панорамний синтезатор цифрових аудіоданих, що містить контролер панорамного синтезатора цифрових аудіоданих, оперативний запам'ятовуючий пристрій (ОЗП) параметрів відміток, що відображаються, постійний запам'ятовуючий пристрій (ПЗП) відліків функції  $\sin \chi$ , арифметичний пристрій (АП), входи керування яких об'єднані і магістраллю керування з'єднані з виходом команди контролера панорамного синтезатора цифрових аудіоданих, при цьому перший вихід D контролера панорамного синтезатора цифрових аудіоданих, вхід-вихід D ОЗП параметрів відміток, що відображаються, вихід D ПЗП функції  $\sin \chi$  і вхід D арифметичного пристрою з'єднані шиною даних, вихід D арифметичного пристрою з'єднаний з другим входом D контролера панорамного синтезатора цифрових аудіоданих, входи D цифро-аналогових перетворювачів першого і другого слухових каналів об'єднані і підключені до третього виходу D, синхровходи C першого і другого ЦАП підключені відповідно до виходів синхросигналів C1 і C2 контролера панорамного синтезатора цифрових аудіоданих, а в локаційний пристрій додатково введений панорамний 3D-синтезатор відеоданих, що містить контролер панорамного 3D-синтезатора відеоданих, з'єднаний першим входом з першим входом контролера панорамного синтезатора аудіоданих і підключений першим інтерфейсом до виходу ЦОС 1, а другим входом-виходом синтезованих відеоданих керування з'єднаний другим інтерфейсом з ЦОС 2, а також введені оперативний запам'ятовуючий пристрій (ОЗП) формулярів відміток, що відображаються, постійний запам'ятовуючий пристрій (ПЗП) коефіцієнтів лінійного перетворення, арифметичний пристрій, входи керування яких об'єднані і магістраллю керування з'єднані з виходом команди контролера панорамного 3D-синтезатора відеоданих, при цьому перший вихід D контролера панорамного 3D-синтезатора відеоданих, вхід-вихід D ОЗП формулярів відміток, що відображаються, вихід D ПЗП коефіцієнтів лінійного перетворення, вхід D арифметичного пристрою з'єднані шиною даних, а вихід D арифметичного пристрою з'єднаний з другим входом D контролера панорамного 3D-синтезатора відеоданих.

(11) **65265**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК (2011.01)  
**G01S 15/52** (2006.01)  
**G01S 15/00**  
**G01S 7/52** (2006.01)

(21) **u201107966**

(22) **24.06.2011**

(72) Зацерковський Руслан Олексійович, Зубченко Ігор Васильович, Ковальчук Костянтин Володимирович, Меленко Юрій Ярославович, Пекалицька Оксана Олександрівна, Прокоф'єва Валентина Григорівна, Фалєєв Ігор Михайлович, Халілов Едуард Магеррамович

(73) **ЗАЦЕРКОВСЬКИЙ РУСЛАН ОЛЕКСІЙОВИЧ, ЗУБЧЕНКО ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ, КОВАЛЬЧУК КОСТЯНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ, МЕЛЕНКО ЮРІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ, ПЕКАЛИЦЬКА ОКСАНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ПРОКОФ'ЄВА ВАЛЕНТИНА ГРИГОРІВНА, ФАЛЄЄВ ІГОР МИХАЙЛОВИЧ, ХАЛІЛОВ ЕДУАРД МАГЕРРАМОВИЧ**

(54) **ЛОКАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) Локаційний пристрій, який містить з'єднані послідовно двомірну приймально-передавальну антенну решітку і комутатор випромінювання-прийом, багатоканальний тракт попередньої обробки і аналого-цифрового перетворення сигналів, підключений своїми входами до відповідних виходів комутатора випромінювання-прийом, генераторний пристрій, виходи якого підключені до входів комутатора випромінювання-прийом, першу цифрову обчислювальну систему (ЦОС 1) просторової частотно-часової обробки і вимірювання параметрів, з'єднану входом з виходом багатоканального тракту попередньої обробки і аналого-цифрового перетворення сигналів, другу цифрову обчислювальну систему (ЦОС 2) керування, відображення і локаційного прогнозування, з'єд-

## G 05

(11) **65015**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК (2011.01)  
**G05B 17/00**

(21) **u201105002**

(22) **20.04.2011**

(72) Синеглазов Віктор Михайлович, Зеленков Олександр Аврамович, Соченко Петро Степанович, Сидоренко Костянтин Миколайович, Голік Артур Петрович, Удовенко Олександр Опанасович, Власюк Ірина Іванівна

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ПРИСТРІЙ УПРАВЛІННЯ СУКУПНІСТЮ МАЛОПОТУЖНИХ ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК ТА СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ**

(57) Пристрій управління сукупністю малопотужних вітроенергетичних установок та сонячних батарей, який містить програмний пристрій управління електрогенератором і системою використання акумуляторної батареї з метою підключення їх до споживача, який **відрізняється** тим, що вводиться п малопотужних вітроенергетичних установок та сонячних батарей, а інформація про значення виробленої електроенергії на кожній вітроенергетичній установці, сонячній батареї, стан зарядження мостів акумуляторних батарей, ступінь яскравості сонячного випромінювання, наявність та швидкість вітру, про електроенергію, яку отримує споживач, вводиться послідовно і регулярно через мультиплексорну систему в мікроконтролер, де ці дані обробляються відповідно до програмного забезпечення, результати обробки даних виводяться відповідно на систему індикації, а необхідні управляючі сигнали видаються через демультимплексорну систему на окремі вітроенергетичні установки, сонячні батареї та акумулятори, вироблена електроенергія від указаних джерел передається через керовану від мікроконтролера систему перемикачів до споживача.

(11) **64969**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
**G05B 23/00**

(21) **u201104751** (22) 18.04.2011

(72) Грабко Володимир Віталійович, Євтухівський Максим Васильович

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБ'ЄКТА**

(57) Пристрій для діагностування системи захисту технологічного об'єкта, що містить індикатор несправностей, два регістри, два цифрових компаратори, три тригери, блок установки нуля, три блоки затримки сигналу, два елементи І, два елементи НІ, двійковий лічильник, елемент АБО, індикатор контролю, формувач тестів та блок задання еталонних значень, причому вихід блока установки нуля з'єднаний з першим входом елемента АБО, вхідна цифрова шина формувача тестів разом з вхідною цифровою шиною блока задання еталонних значень підключені до вихідної цифрової шини двійкового лічильника, вихід першого цифрового компаратора з'єднаний з входом першого елемента НІ, вихід якого підключений до першого входу першого елемента І, перший вихід першого тригера з'єднаний з входом першого регістра, індикатора контролю, першого входу другого тригера та першого входу другого елемента І, вихідна цифрова шина блока задання еталонних

значень підключена до другої вхідної цифрової шини першого цифрового компаратора, вихідна цифрова шина логічного блока системи захисту технологічного об'єкта з'єднана з першою вхідною шиною першого компаратора та з вхідною цифровою шиною другого регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини виконавчих механізмів технологічного об'єкта, а вхід з'єднаний з виходом другого тригера, другий вхід якого підключений до виходу другого блока затримки сигналу, вхід якого разом з другим входом першого двійкового лічильника з'єднаний з виходом елемента АБО, другий вхід якого підключений до другого виходу першого тригера, друга вхідна цифрова шина другого цифрового компаратора з'єднана з вихідною цифровою шиною першого регістра, вхідна цифрова шина якого разом з першою вхідною цифровою шиною другого цифрового компаратора підключені до вихідної цифрової шини сенсорів технологічного об'єкта, другий вхід першого елемента І з'єднаний з виходом першого блока затримки сигналу, вихід другого цифрового компаратора підключений до входу другого елемента НІ та до входу третього блока затримки сигналу, вихід якого з'єднаний з першим входом першого тригера, другий вхід якого підключений до виходу другого елемента НІ, який **відрізняється** тим, що в нього введено генератор імпульсів, третій елемент НІ, другий двійковий лічильник та мультиплексор, причому перший вхід другого двійкового лічильника з'єднаний з виходом першого елемента І, вхідна цифрова шина індикатора несправностей підключена до вихідної цифрової шини другого двійкового лічильника, другий вхід якого з'єднаний з виходом елемента АБО, вихідна цифрова шина сенсорів технологічного об'єкта підключена до першої вхідної цифрової шини мультиплексора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною формувача тестів, перший вихід першого тригера підключений до першого входу третього тригера та до входу мультиплексора, вихідна цифрова шина якого з'єднана з вхідною цифровою шиною логічного блока системи захисту технологічного об'єкта, другий вхід другого елемента І підключений до виходу третього тригера, другий вхід якого разом зі входом третього елемента НІ з'єднаний з виходом генератора імпульсів, вихід третього елемента НІ підключений до третього входу третього тригера, вихід другого елемента І з'єднаний з першим входом першого двійкового лічильника імпульсів та зі входом першого блока затримки сигналу.

(11) **65275**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
**G05D 1/08** (2006.01)

(21) **u201108359** (22) 04.07.2011

(72) Джулгаков Віталій Георгійович, Руденко Кирило Ігорович, Ведернікова Оксана Григорівна, Винник Ксенія Вікторівна, Кісс Денис Сергійович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**

**(54) ВІДМОВІСТІЙКИЙ БЛОК ВИМІРЮВАЧІВ ПАРАМЕТРІВ РУХУ МУЛЬТИРОТОРНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**

**(57)** Відмовістийкий блок вимірювачів параметрів руху мультироторного літального апарата, що містить три датчики кутової швидкості, два акселерометри для вимірювання лінійних прискорень, реалізовані в одному корпусі мікросхеми, головний вимірювальний мікроконтролер, який **відрізняється** тим, що містить додатковий акселерометр, аналого-цифровий перетворювач, входи якого зв'язані з датчиками кутової швидкості і акселерометрами, а вихід підключено до головного вимірювального мікроконтролера, та два розташовані у перпендикулярних площинах, з вбудованим аналого-цифровим перетворювачем та інтерфейсом зв'язку, інтегровані компаси-висотоміри, виходи яких зв'язані з головним вимірювальним мікроконтролером та дублюючим вимірювальним мікроконтролером, які з'єднані з центральним обчислювальним модулем по окремих локальних інформаційних шинах, а в корпус кожного датчика кутової швидкості вбудовані датчики температури, виходи яких підключені до аналого-цифрового перетворювача, вбудованого в головний вимірювальний мікроконтролер, який з'єднаний з модулем для зв'язку з комп'ютером по інтерфейсу USB.

**G 06**

**(11) 65101** **(51) МПК (2011.01)**  
**(24) 25.11.2011** **G06F 1/00**  
**G06F 21/00**

**(21) u201105744** **(22) 06.05.2011**

**(72)** Вустяк Микола Пилипович, Цимідан Георгій Анатолійович

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДЕЙТЕРИС"**

**(54) СИСТЕМА ПЕРЕДАЧІ КОНТЕНТУ**

**(57)** 1. Система передачі контенту, яка містить цифрову камеру або веб-камеру, або сервер з даними (відео, аудіо та ін. контент) тощо, через який надходить інформація, яка **відрізняється** тим, що система містить конвертор, який стискає надіслану інформацію, для передачі по каналах зв'язку, він підключений через мережеву карту, яка може бути провідною по витій парі або бездротовою Wi-Fi, до роутера, який передає інформацію на сервер зберігання-передачі контенту, при цьому система включає декодер, підключений до каналів зв'язку, за допомогою якого користувач підключається до сервера зберігання-передачі контенту.  
 2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як канали зв'язку застосований інтернет, LAN, WI-FI, CDMA, 3G, 4G тощо.  
 3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить систему захисту FW, що являє собою окремо стоячий пристрій та/або програму.

**(11) 65095**  
**(24) 25.11.2011**

**(51) МПК (2011.01)**  
**G06F 7/00**

**(21) u201105689** **(22) 04.05.2011**

**(72)** Мартинюк Тетяна Борисівна, Малиновський Вадим Ігоревич, Бендера Андрій Олександрович

**(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(54) ОПТОЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИБОРУ МІНІМАЛЬНОГО ЧИСЛА**

**(57)** Оптиелектронний пристрій для вибору мінімального числа, що містить три оптиелектронні реєстри, елемент І, елемент АБО і RS-тригер, входи дозволу відповідно запису і зчитування першого і другого оптиелектронних реєстрів, вхід дозволу запису вихідного оптиелектронного реєстра, установний вхід, входи запису і шини тактових імпульсів пристрою, кожна розрядна комірка оптиелектронних реєстрів містить оптиелектронний квантуючий модуль, причому в кожній розрядній комірці першого, другого і вихідного оптиелектронних реєстрів перший електричний вхід оптиелектронного квантуючого модуля є інформаційним входом запису відповідної розрядної комірки, другий електричний вхід оптиелектронного квантуючого модуля підключений до шини живлення пристрою, S-вхід RS-тригера підключений до входу запускання пристрою, входи дозволу запису і зчитування першого і другого оптиелектронних реєстрів з'єднані з відповідними входами оптиелектронного квантуючого модуля розрядної комірки цих оптиелектронних реєстрів, вхід дозволу запису вихідного оптиелектронного реєстра з'єднаний з відповідним входом оптиелектронного квантуючого модуля розрядної комірки цього оптиелектронного реєстра, до трьох оптиелектронних реєстрів також підключено установний вхід і шина тактових імпульсів пристрою, причому входи елемента АБО з'єднані з виходами ознаки нуля оптиелектронних квантуючих модулів розрядних комірок першого і другого оптиелектронних реєстрів, а вихід елемента АБО з'єднаний з інверсним входом елемента І та R-входом RS-тригера, прямий вихід якого з'єднаний з прямим входом елемента І, вихід якого з'єднаний з входом зчитування оптиелектронних квантуючих модулів розрядних комірок першого і другого оптиелектронних реєстрів, а також з інформаційним входом запису оптиелектронного квантуючого модуля розрядної комірки вихідного оптиелектронного реєстра, причому інформаційний вхід запису оптиелектронного квантуючого модуля розрядної комірки першого і другого оптиелектронних реєстрів з'єднаний з відповідним входом запису першого та другого операндів пристрою, інверсний вихід RS-тригера є виходом сигналу "Кінець" пристрою, який **відрізняється** тим, що в нього введено (n-2) додаткових оптиелектронних реєстрів, кожна розрядна комірка цих оптиелектронних реєстрів містить оптиелектронний квантуючий модуль, причому в кожній розрядній комірці (n-2) додаткових оптиелектронних реєстрів перший електричний вхід оптиелектронного квантуючого модуля є інформаційним входом запису відповідної розрядної комірки, другий електричний вхід оптиелектронного квантуючого модуля підключений до шини живлення пристрою, входи дозволу запису і зчитування (n-2) додаткових оптиелектронних реєстрів

з'єднані з відповідними входами оптоелектронного квантуючого модуля розрядної комірки цих оптоелектронних регістрів і підключені до відповідних входів першого і другого оптоелектронних регістрів, до (n-2) додаткових оптоелектронних регістрів також підключені установний вхід і шина тактових імпульсів пристрою, причому відповідні входи елемента АБО з'єднані з виходами ознаки нуля оптоелектронних квантуючих модулів розрядних комірок (n-2) додаткових оптоелектронних регістрів, вихід елемента І з'єднаний з входом зчитування оптоелектронних квантуючих модулів розрядних комірок (n-2) додаткових оптоелектронних регістрів, інформаційний вхід запису оптоелектронного квантуючого модуля розрядної комірки яких з'єднаний з відповідним входом запису (n-2) додаткових операндів пристрою, а вихід вихідного оптоелектронного регістра є інформаційним виходом пристрою.

(11) **64873** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** G06F 7/00

(21) **u201104040** (22) **04.04.2011**

(72) Різун Ніна Олегівна, Тараненко Юрій Карлович, Тарнопольський Олег Борисович, Холод Борис Іванович

(73) **РІЗУН НІНА ОЛЕГІВНА, ТАРАНЕНКО ЮРІЙ КАРЛОВИЧ, ТАРНОПОЛЬСЬКИЙ ОЛЕГ БОРИСОВИЧ, ХОЛОД БОРИС ІВАНОВИЧ**

(54) **СИСТЕМА НАВЧАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОМП'ЮТЕРНОГО ТЕСТУВАННЯ**

(57) Система навчання із застосуванням комп'ютерного тестування знань студентів, яка включає сервер, що містить засоби зберігання навчального матеріалу, засоби передавання зазначеного навчального матеріалу на термінал користувача з використанням комп'ютерної мережі, засіб отримання персональної ідентифікаційної інформації від терміналу користувача, та засіб отримання розпізнаних дій користувача через засіб передачі розпізнаних дій від терміналу через комп'ютерну мережу; щонайменше один термінал користувача, який включає засіб ідентифікації, призначений для отримання персональної інформації користувача, засіб передачі, призначений для передання отриманої персональної ідентифікаційної інформації на сервер через комп'ютерну мережу, засоби одержання зазначеного навчального матеріалу від сервера з використанням комп'ютерної мережі та засоби демонстрації отриманого навчального матеріалу користувачеві, засіб розпізнавання дій користувача під час сеансу навчання та засіб передання розпізнаних дій користувача на сервер, яка **відрізняється** тим, що навчальний матеріал, структурований за навчальними елементами, зберігається на сервері у трьох формах - перша для самостійного попереднього опанування перед сеансом навчання, друга - для розгляду та демонстрації безпосередньо під час сеансу навчання, третя - у вигляді тестового матеріалу для оцінки ступеня опанування навчального матеріалу під час сеансу навчання; система додатково містить термінал викладача; термінал викладача містить засоби визначення та передавання на сервер значення сигналу

сукупності елементів навчального матеріалу, призначених для опанування на поточному сеансі навчання; термінал користувача додатково містить засіб для копіювання на індивідуальний пристрій зберігання сигналу, отриманого із зазначеним викладачем випередженням відповідно подачі матеріалу другої форми, визначеної викладачем сукупності елементів навчального матеріалу першої форми; термінал викладача містить засоби визначення та передавання на сервер значення сигналу достатнього (граничного) ступеня засвоєння користувачами навчального матеріалу; сервер додатково включає засоби для отримання з використанням комп'ютерної мережі та зберігання сигналів достатнього (граничного) ступеня засвоєння навчального матеріалу; сервер додатково містить засіб генерації сигналів послідовності подавання сформованої за сигналом з терміналу викладача сукупності елементів навчального матеріалу третьої форми; термінал користувача; термінал користувача додатково містить засоби отримання з сервера через комп'ютерну мережу та демонстрації під час сеансу навчання сигналів навчального матеріалу третьої форми; засіб розпізнавання дій користувача під час сеансу навчання додатково формує сигнал результатів попереднього тестування користувача на початку сеансу навчання; сервер додатково містить засіб зберігання вказаних сигналів результатів попереднього тестування користувача на початку сеансу навчання; сервер додатково містить засіб оцінки та передання на термінал викладача сигналу попереднього ступеня засвоєння користувачем визначеної викладачем сукупності елементів навчального матеріалу; сервер додатково містить засоби формування та подання сигналу коригування, згідно із значенням сигналу попереднього ступеня засвоєння користувачами визначеної викладачем сукупності елементів навчального матеріалу, складу та структури сигналу визначеної викладачем сукупності елементів навчального матеріалу другої форми, що передається на термінали викладача та користувача для безпосереднього опанування під час сеансу навчання; термінал користувача наприкінці сеансу навчання отримує із сервера через комп'ютерну мережу сигнал генерованої сукупності елементів навчального матеріалу третьої форми, сформованої за сигналом з терміналу викладача; засіб розпізнавання дій користувача під час повторного подання сукупності елементів навчального матеріалу третьої форми формує сигнал результатів контрольного тестування користувача; сервер додатково містить засіб зберігання вказаних розпізнаних сигналів результатів контрольного тестування користувача за сукупністю визначеної викладачем елементів навчального матеріалу; сервер додатково містить засіб оцінки та передання на термінали викладача та користувача сигналу контрольного ступеня засвоєння користувачем визначеної викладачем сукупності елементів навчального матеріалу; термінал викладача містить засіб отримання та демонстрації сигналу контрольного ступеня засвоєння користувачем визначеної викладачем сукупності елементів навчального матеріалу; термінал користувача додатково містить засіб отримання та демонстрації результатів контрольного тестування користувача за сукупністю ви-

значеної викладачем елементів навчального матеріалу; сервер додатково містить засіб оцінки рівня зрозумілості та доступності подання із випередженням та безпосередньо під час сеансу навчання сукупності, визначеної викладачем, елементів навчального матеріалу; сервер додатково містить засіб формування та передавання на термінал викладача сигналу рекомендацій до коригування сукупності елементів навчального матеріалу усіх трьох форм навчального матеріалу, що готується до наступного сеансу навчання; термінал користувача додатково містить засіб отримання та демонстрації сигналу рекомендацій до коригування сукупності елементів навчального матеріалу усіх трьох форм навчального матеріалу, що готується до наступного сеансу навчання; сервер додатково включає місце для зберігання сигналів критичних показників якості тестового матеріалу; сервер додатково містить засіб оцінки якості тестового матеріалу, що використовувався під час сеансу навчання; сервер додатково містить засіб передання через комп'ютерну мережу на термінал викладача сигналів результатів оцінки якості тестового матеріалу, що використовувався під час сеансу навчання; термінал викладача містить засіб отримання та демонстрації сигналів результатів оцінки якості тестового матеріалу, що використовувався під час сеансу навчання.

рівняння однорядкового коду, який відрізняється тим, що введено схему порівняння лишків  $\alpha_n$  і  $b_n$  за модулем  $m_n$  КЛ, перший, другий та третій елементи І, перший та другий елементи АБО, при цьому виходи підрегістрів за найбільшим модулем КЛ  $m_n$  першого та другого вхідних реєстрів підключені до входів схеми порівняння лишків  $\alpha_n$  і  $b_n$  за модулем  $m_n$  КЛ, перший ( $n_A = A_B$ ) вихід схеми порівняння однорядкового коду підключено до перших входів першого, другого та третього елементів І, до других входів яких підключені відповідно виходи рівно ( $\alpha_n = b_n$ ), менше ( $\alpha_n < b_n$ ) і більше ( $\alpha_n > b_n$ ) схеми порівняння лишків  $\alpha_n$ ,  $b_n$  за модулем  $m_n$  КЛ, а другий ( $n_A > n_B$ ) вихід схеми порівняння однорядкового коду підключено до першого входу першого елемента АБО, до другого входу якого підключено вихід третього елемента І, а третій ( $n_A < n_B$ ) вихід схеми порівняння однорядкового коду підключено до першого входу другого елемента АБО, до другого входу якого підключено вихід другого елемента І, вихід першого елемента АБО і вихід другого елемента АБО є відповідно першим ( $A = B$ ), другим ( $A > B$ ) і третім ( $A < B$ ) виходами пристрою.

(11) 64973 (51) МПК  
(24) 25.11.2011 G06F 7/04 (2006.01)

(21) u201104757 (22) 18.04.2011

(72) Горбенко Іван Дмитрович, Краснобаєв Віктор Анатолійович, Замула Олександр Андрійович, Горбенко Юрій Іванович

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ АРИФМЕТИЧНОГО ПОРІВНЯННЯ ЧИСЕЛ У КЛАСІ ЛИШКІВ

(57) Пристрій для арифметичного порівняння чисел у класі лишків, що містить перший і другий вхідні реєстри, перший і другий блоки констант нулевізації, перший і другий суматори, першу і другу групи суматорів, схему порівняння однорядкового коду, при цьому, перший і другий входи пристрою підключено до входів відповідно першого та другого вхідних реєстрів, виходи яких підключено до перших входів відповідно першого та другого суматорів, до других входів яких підключено виходи відповідно першого та другого блоків констант нулевізації, до входів яких підключено виходи підрегістрів за найбільшим модулем КЛ  $m_n$  відповідних вхідних реєстрів, виходи першого та другого суматорів підключено до перших входів відповідно суматорів першої та другої груп, до других входів суматорів першої та другої груп підключені відповідні шини подачі констант ви-

ду  $0, m_n, 2 \cdot m_n, \dots, (N-1) \cdot m_n$  ( $N = \prod_{i=1}^{n-1} m_i; m_i (i = 1, n)$ )

модулі КЛ;  $n$  - кількість модулів КЛ;  $m_i < m_{i+1}$ , а виходи суматорів першої та другої груп підключено відповідно до перших і других груп входів схеми по-

(11) 65034 (51) МПК  
(24) 25.11.2011 G06F 7/06 (2006.01)

(21) u201105091 (22) 21.04.2011

(72) Шостак Анатолій Васильович, Дорошенко Юрій Іванович, Лосєв Михайло Юрійович, Рисований Олександр Миколайович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИБОРУ МЕДІАНИ

(57) Пристрій для вибору медіани, що містить два однакових компаратори, причому входи першого числа з'єднані з входами першого і другого компараторів, входи другого числа з'єднані з входами другого компаратора, який відрізняється тим, що в нього введено третій компаратор і мультиплексор, причому входи другого числа з'єднані з входами третього компаратора, входи третього числа з'єднані з входами першого і третього компараторів, входи всіх чисел також з'єднані з сигнальними входами мультиплексора, входи компараторів з'єднані з першим, другим та третім керуючими входами мультиплексора відповідно, причому всі входи й вихід пристрою, а також входи компараторів, сигнальні входи і вихід мультиплексора є q-бітовими шинами даних.

(11) 65035 (51) МПК  
(24) 25.11.2011 G06F 7/08 (2006.01)

(21) u201105104 (22) 21.04.2011

(72) Шостак Анатолій Васильович, Дорошенко Юрій Іванович, Коробков Микола Григорович, Рисований Олександр Миколайович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИБОРУ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ЧИСЕЛ

(57) Пристрій для вибору екстремальних чисел, який містить першу групу елементів I, вхідний елемент I, лічильники, перший вихідний лічильник, забороняючі елементи I, елемент АБО-НІ та елемент І-НІ, причому виходи елементів I першої групи є першими виходами пристрою, перший вхід вхідного елемента I з'єднаний з входом тактових імпульсів пристрою, вихід вхідного елемента I з'єднаний з першими входами забороняючих елементів I, виходи забороняючих елементів I з'єднані з входами віднімання відповідних лічильників, входи лічильників підключені до інформаційних входів пристрою відповідно, інверсні виходи ознаки нуля лічильників з'єднані відповідно з другими входами забороняючих елементів I та входами елемента АБО-НІ і елемента І-НІ, виходи першого вихідного лічильника порозрядно з'єднані з другими входами елементів I першої групи, вхід скиду пристрою підключений до входів скиду лічильників та першого вихідного лічильника, який відрізняється тим, що в нього введено забороняючий елемент I, вихід якого з'єднаний з входом додавання першого вихідного лічильника, а перший вхід - з виходом вхідного елемента I, другий вихідний лічильник, другу групу елементів I та два елементи НІ, причому вихід елемента І-НІ з'єднаний з першими входами елементів I першої групи та входом першого елемента НІ, вихід якого з'єднаний з другим входом забороняючого елемента I, вихід елемента АБО-НІ з'єднаний з першими входами елементів I другої групи та входом другого елемента НІ, вихід якого з'єднаний з другим входом вхідного елемента I, вихід якого з'єднаний з входом додавання другого вихідного лічильника, виходи якого з'єднані з другими входами елементів I другої групи, причому виходи елементів I другої групи є другими виходами пристрою, вхід скиду пристрою підключений до входу скиду другого вихідного лічильника, вихід елемента АБО-НІ є виходом сигналу "Кінець" пристрою.

забороняючих елементів I, елемент І-НІ, виходи елементів I групи є виходами пристрою, другий вхід вхідного елемента I з'єднаний з входом тактових імпульсів пристрою, вихід вхідного елемента I з'єднаний з другими входами  $m \times n$  забороняючих елементів I і входом додавання вихідного лічильника, виходи  $m \times n$  забороняючих елементів I з'єднані з входами віднімання відповідних  $m \times n$  лічильників, виходи вихідного лічильника порозрядно з'єднані з другими входами елементів I групи, вихід елемента І-НІ з'єднаний з першими входами елементів I групи і з інверсним входом вхідного елемента I, перші входи  $m \times n$  забороняючих елементів I з'єднані з інверсними виходами ознаки нуля відповідних  $m \times n$  лічильників, які з'єднані також з відповідними виходами елемента І-НІ, вихід якого є виходом сигналу "Кінець" пристрою, входи  $m \times n$  лічильників з'єднані з відповідними інформаційними входами пристрою, входи скиду  $m \times n$  лічильників і вихідного лічильника з'єднані з входом скиду пристрою, який відрізняється тим, що в нього введено  $m \times n$  дозволяючих елементів I та  $m \times n$  RS-тригерів, причому інверсні виходи ознаки нуля  $m \times n$  лічильників з'єднані відповідно з першими входами  $m \times n$  дозволяючих елементів I, вихід елемента І-НІ з'єднаний з другими входами  $m \times n$  дозволяючих елементів I, прямі виходи  $m \times n$  RS-тригерів з'єднані з відповідними виходами ознак пристрою, їх S-входи з'єднані з входом встановлення пристрою, R-вхід кожного з  $m \times n$  RS-тригерів з'єднаний з виходом відповідного дозволяючого елемента I.

(11) 65036 (51) МПК  
(24) 25.11.2011 G06F 7/08 (2006.01)

(21) u201105106 (22) 21.04.2011

(72) Шостак Анатолій Васильович, Дорошенко Юрій Іванович, Рисований Олександр Миколайович, Чечко Олександр Ігорович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИБОРУ МІНІМАЛЬНОГО ЧИСЛА

(57) Пристрій для вибору мінімального числа, що містить групу елементів I, вхідний елемент I,  $m \times n$  лічильників, де  $m$  - кількість рядків,  $n$  - кількість стовпців у матричному масиві чисел, вихідний лічильник,  $m \times n$

(11) 64971 (51) МПК  
(24) 25.11.2011 G06F 7/58 (2006.01)

(21) u201104753 (22) 18.04.2011

(72) Лега Юрій Григорович, Палагін Володимир Васильович, Чепинога Анатолій Володимирович, Івченко Олександр Віталійович

(73) ЛЕГА ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ, ПАЛАГІН ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, ЧЕПИНОГА АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ІВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ

(54) СПОСІБ ГЕНЕРАЦІЇ КОРЕЛЬОВАНИХ ВИПАДКОВИХ ВЕЛИЧИН

(57) Спосіб генерації випадкових величин, який полягає в тому, що послідовність випадкових чисел від первинного генератора розбивають на блоки, перетворюють їх і одержують вихідну послідовність випадкових чисел та використовують ще один аналогічний першому генератор, утворені послідовності випадкових чисел у відповідній пропорції подають на два додатково встановлені перемножувачі, на другий вхід яких з арифметичного пристрою подають значення дисперсії, а з перемножувачів послідовності надходять на два суматори, де додаються зі значенням математичного сподівання з наступною подачею на змішувач, з виходу якого отримують вихідну випадкову послідовність, який відрізняється тим, що використовують додатково встановлений формувач кореляційних зв'язків між вибірковими значеннями, з якого значення цих зв'язків надходять на

додатково встановлений перемножувач, на другий вхід якого подаються незалежні вибіркові значення, отримані зі змішувача, а з перемножувача послідовність надходить на накопичувальний суматор, де відліки підсумовуються один з одним, і утворене значення надходить на вихідний суматор, який додає до нього математичне сподівання некорельованої вибірки, формує сигнал початку утворення наступного корельованого відліку та видає на свій вихід корельовані випадкові числа.

(11) **65213**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
G06F 17/00

(21) **u201106521** (22) 24.05.2011

(72) Кондратенко Володимир Юрійович, Кондратенко Ніна Юріївна, Кондратенко Юрій Пантелійович

(73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

(54) **ОБЧИСЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ МНОЖЕННЯ НЕЧІТКИХ ЧИСЕЛ**

(57) Обчислювальний пристрій для множення нечітких чисел, що містить задавальний елемент для введення експертних оцінок відповідного нечіткого параметра, багатоканальний блок пам'яті з шістьма виходами для введення і зберігання даних, що характеризують нечітку інформацію у вигляді нечітких множин з трикутною формою функцій належності, багатифункціональний обчислювальний блок та блок відображення обробленої інформації, багатифункціональний обчислювальний блок виконаний у вигляді арифметико-логічного пристрою, що містить перший, другий, третій, четвертий, п'ятий, шостий, сьомий, восьмий та дев'ятий суматори, перший, другий, третій і четвертий керовані ключі, перший, другий і третій порогові елементи, перший і другий елементи І, перший і другий блоки ділення, а також перший і другий елементи заперечення, перший прямий вхід першого суматора підключений до першого входу багатифункціонального обчислювального блока і до інформаційних входів першого та другого керованих ключів, а вихід - до входу першого порогового елемента, вихід якого з'єднаний з першим входом першого елемента І та з керованим входом першого керованого ключа, вихід якого підключений до першого прямого входу другого суматора, вихід якого з'єднаний з входом другого порогового елемента, вихід якого з'єднаний з першим входом другого елемента І, з входом першого елемента заперечення та з керованим входом другого керованого ключа, вихід якого підключений до першого прямого входу третього суматора, вихід якого з'єднаний з входом третього порогового елемента, вихід якого з'єднаний через другий елемент заперечення з другим входом другого елемента І, вихід якого підключений до керованого входу четвертого керованого ключа, підключеного своїм виходом до другого інвертованого входу шостого суматора, вихід якого з'єднаний з виходом багатифункціонального обчислювального блока, а перший прямий вхід - з виходом третього керованого ключа, керуючий вхід якого з'єднаний з виходом першого елемента І, другий вхід

якого підключений до виходу першого елемента заперечення, вихід п'ятого суматора з'єднаний з другим входом другого блока ділення, а вихід четвертого суматора - з другим входом першого блока ділення, вихід задавального елемента з'єднаний з першим входом багатифункціонального обчислювального блока, вихід якого підключений до входу блока відображення обробленої інформації, перші входи сьомого та восьмого суматорів підключені відповідно до першого і другого виходів багатоканального блока пам'яті, який відрізняється тим, що введено додатково сім суматорів, чотири масштабні блоки, два квадратори, два блоки обчислення квадратного кореня, одинадцять помножувачів та два блоки ділення, перший інвертований вхід сьомого суматора підключений до другого входу багатифункціонального обчислювального блока та перших входів першого і четвертого помножувачів, другий прямий вхід - до третього входу багатифункціонального обчислювального блока, перших входів другого і дев'ятого помножувачів та першого прямого входу восьмого суматора, а вихід - до перших входів п'ятого і шостого помножувачів, другий інвертований вхід восьмого суматора підключений до третього виходу багатоканального блока пам'яті, четвертого входу багатифункціонального обчислювального блока та першого входу третього помножувача, а вихід восьмого суматора - до перших входів восьмого і десятого помножувачів, перший інвертований вхід дев'ятого суматора підключений до четвертого виходу багатоканального блока пам'яті, п'ятого входу багатифункціонального обчислювального блока та других входів першого і п'ятого помножувачів, другий прямий вхід - до п'ятого виходу багатоканального блока пам'яті, шостого входу багатифункціонального обчислювального блока, других входів другого і восьмого помножувачів та першого прямого входу десятого суматора, а вихід - до других входів четвертого і шостого помножувачів, другий інвертований вхід десятого суматора підключений до шостого виходу багатоканального блока пам'яті, сьомого входу багатифункціонального обчислювального блока та другого входу третього помножувача, а вихід десятого суматора - до другого входу дев'ятого помножувача і через третій масштабний блок до другого входу десятого помножувача, перший прямий вхід четвертого суматора з'єднаний з виходом четвертого помножувача та першим інвертованим входом одинадцятого суматора, другий прямий вхід - з виходом п'ятого помножувача та другим прямим входом одинадцятого суматора, вихід якого через перший квадратор підключений до першого прямого входу п'ятнадцятого суматора, вихід якого з'єднаний через перший блок обчислення квадратного кореня з першим входом третього блока ділення, вихід шостого помножувача підключений через перший масштабний блок до першого входу першого блока ділення, другого входу третього блока ділення та першого входу сьомого помножувача, другий вхід якого підключений через другий масштабний блок до першого прямого входу першого суматора, виходи першого, другого і третього помножувачів з'єднані відповідно з другими інвертованими входами першого, другого і третього суматорів, перший прямий вхід тринадцятого суматора з'єднаний з вихо-

дом третього блока ділення, другий інвертований вхід - з виходом першого блока ділення, а вихід - з інформаційним входом третього керованого ключа, перший прямий вхід п'ятого суматора з'єднаний з виходом дев'ятого помножувача та першим інвертованим входом дванадцятого суматора, другий прямий вхід - з виходом восьмого помножувача та другим прямим входом дванадцятого суматора, вихід якого через другий квадратор підключений до першого прямого входу шістнадцятого суматора, вихід якого з'єднаний через другий блок обчислення квадратного кореня з першим входом четвертого блока ділення, вихід десятого помножувача підключений безпосередньо до першого входу другого блока ділення і другого входу четвертого блока ділення та через четвертий масштабний блок до першого входу одинадцятого помножувача, другий вхід якого з'єднаний з першим прямим входом першого суматора, а вихід - з другим прямим входом шістнадцятого суматора, перший інвертований вхід тринадцятого суматора з'єднаний з виходом четвертого блока ділення, другий інвертований вхід - з виходом другого блока ділення, а вихід - з інформаційним входом четвертого керованого ключа.

шим входом другого елемента І, з входом першого елемента ЗАПЕРЕЧЕННЯ та з керованим входом другого керованого ключа, вихід якого підключений до першого прямого входу третього суматора, вихід якого з'єднаний з входом третього порогового елемента, вихід якого з'єднаний через другий елемент ЗАПЕРЕЧЕННЯ з другим входом другого елемента І, вихід якого підключений до керованого входу четвертого керованого ключа, підключеного своїм виходом до другого прямого входу шостого суматора, вихід якого з'єднаний з виходом багатофункціонального обчислювального блока, а перший прямий вхід - з виходом третього керованого ключа, керуючий вхід якого з'єднаний з виходом першого елемента І, другий вхід якого підключений до виходу першого елемента ЗАПЕРЕЧЕННЯ, вихід четвертого суматора з'єднаний з другим входом першого блока ділення, а вихід п'ятого суматора - з другим входом другого блока ділення, вихід задавального елемента з'єднаний з першим входом багатофункціонального обчислювального блока, вихід якого підключений до входу блока відображення обробленої інформації, перші входи сьомого та восьмого суматорів підключені відповідно до першого і другого виходів багатоканального блока пам'яті, який відрізняється тим, що введено додатково три суматори, чотири помножувачі та три блоки ділення, перший інвертований вхід сьомого суматора підключений до другого входу багатофункціонального обчислювального блока, першого інвертованого входу одинадцятого суматора та першого входу третього блока ділення, другий прямий вхід сьомого суматора - до третього входу багатофункціонального обчислювального блока, першого прямого входу восьмого суматора та першого входу четвертого блока ділення, а вихід сьомого суматора - до першого прямого входу четвертого суматора, другий інвертований вхід восьмого суматора підключений до третього виходу багатоканального блока пам'яті, четвертого входу багатофункціонального обчислювального блока, першого інвертованого входу дванадцятого суматора та першого входу п'ятого блока ділення, а вихід восьмого суматора - до першого прямого входу п'ятого суматора, перший інвертований вхід дев'ятого суматора підключений до четвертого виходу багатоканального блока пам'яті, п'ятого входу багатофункціонального обчислювального блока, першого входу першого помножувача та другого входу п'ятого блока ділення, другий прямий вхід дев'ятого суматора - до п'ятого виходу багатоканального блока пам'яті, шостого входу багатофункціонального обчислювального блока, першого прямого входу десятого суматора та другого входу четвертого блока ділення, а вихід дев'ятого суматора - до першого входу третього помножувача, другий інвертований вхід десятого суматора підключений до шостого виходу багатоканального блока пам'яті, сьомого входу багатофункціонального обчислювального блока, другого входу третього блока ділення та першого входу другого помножувача, а вихід десятого суматора - до першого входу четвертого помножувача, другі входи першого, другого, третього і четвертого помножувачів з'єднані з першим входом багатофункціонального обчислювального блока, другий інвертований вхід четвертого суматора з'єднаний з виходом чет-

(11) 65212  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
G06F 17/20 (2006.01)

(21) u201106519 (22) 24.05.2011

(72) Кондратенко Володимир Юрійович, Кондратенко Ніна Юріївна, Кондратенко Юрій Пантелійович

(73) ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

(54) ОБЧИСЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІЛЕННЯ НЕЧІТКИХ ЧИСЕЛ

(57) Обчислювальний пристрій для ділення нечітких чисел, що містить у своєму складі задавальний елемент для введення експертних оцінок відповідного нечіткого параметра, багатоканальний блок пам'яті з шістьма виходами для введення і зберігання даних, що характеризують нечітку інформацію у вигляді нечітких множин з трикутною формою функцій належності, багатофункціональний обчислювальний блок та блок відображення обробленої інформації, багатофункціональний обчислювальний блок виконаний у вигляді арифметико-логічного пристрою, що містить перший, другий, третій, четвертий, п'ятий, шостий, сьомий, восьмий та дев'ятий суматори, перший, другий, третій і четвертий керовані ключі, перший, другий і третій порогові елементи, перший і другий елементи І, перший і другий блоки ділення, а також перший і другий елементи ЗАПЕРЕЧЕННЯ, перший прямий вхід першого суматора підключений до першого входу багатофункціонального обчислювального блока і до інформаційних входів першого та другого керованих ключів, а вихід першого суматора - до входу першого порогового елемента, вихід якого з'єднаний з першим входом першого елемента І та з керованим входом першого керованого ключа, вихід якого підключений до першого прямого входу другого суматора, вихід якого з'єднаний з входом другого порогового елемента, вихід якого з'єднаний з пер-

вертого помножувача, а другий інвертований вхід п'ятого суматора - з виходом третього помножувача, вихід першого помножувача підключений до другого прямого входу дванадцятого суматора, вихід якого з'єднаний з першим входом другого блока ділення, підключеного своїм виходом до інформаційного входу четвертого керованого ключа, вихід другого помножувача підключений до другого прямого входу одинадцятого суматора, вихід якого з'єднаний з першим входом першого блока ділення, підключеного своїм виходом до інформаційного входу третього керованого ключа, а другий інвертований вхід першого, другого і третього суматорів з'єднаний з виходом відповідно третього, четвертого і п'ятого блоків ділення.

синхронізацією пересувних об'єктів у масштабі реального часу.

(11) **64966** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G06F 17/30** (2006.01)  
**H04M 3/42** (2006.01)

(21) **u201104744** (22) 18.04.2011  
(72) Яшник Сергій Миколайович  
(73) **ЯШНИК СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
(54) **СИСТЕМА НАДАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ТА НАВІГАЦІЙНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПОСЛУГИ**  
(57) Система надання мультимедійних та навігаційно-інформаційних послуг, що містить користувацький пристрій, з'єднаний за допомогою мережі передачі даних з сервером надання даних постачальника послуг, з'єднаний за допомогою мережі передачі даних з сервером голосових з'єднань, сервером обробки просторової інформації, сервером надання інформаційних послуг, сервером екстреної служби, сервером мультимедійних додатків, сервером збору та обробки мультимедійних матеріалів, сервером системи GPS, сервером баз даних, сервером обробки SMS, MMS і повідомлень електронної пошти, сервером Call центру і сервером CRM, крім того, сервер надання даних постачальника послуг з'єднаний з автоматизованою білінговою підсистемою розрахунків між постачальником послуг, яка **відрізняється** тим, що система надання мультимедійних та навігаційно-інформаційних послуг містить незліченну кількість користувацьких пристроїв користувачів для надання та отримання навігаційно-інформаційних послуг, призначені для користувача пристрої виконані з можливістю використання інтерфейсів Web та/або WAP і містять вбудовану супутникову систему визначення просторового положення з картою місцевості, користувацькі пристрої з'єднані з відеокамерами для передачі зображення, з'єднані з пристроєм для підрахунку пасажиропотоку на маршрутих транспортних засобах, за допомогою інтерфейсів: SMS та/або MMS, та/або Web, та/або WAP, користувачі вводять свої дані для надання своїх послуг, потім користувачі вводять запитувану інформацію про надання послуг, або вона надсилається автоматично оператором, зібраних за результатами пошуку, і визначається місце розташування на електронній карті місцевості користувацького пристрою, де і його власне становище також відображають із

(11) **65060** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G06K 7/08** (2006.01)

(21) **u201105343** (22) 26.04.2011  
(72) Смирний Михайло Федорович  
(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИТУВАННЯ ДВІЙКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ**  
(57) Пристрій для зчитування двійкової інформації, що містить елемент запису, виконаний у вигляді головки запису, з'єднаної з виходом формувача кодів, два елементи зчитування, виконані у вигляді головок зчитування, виходи яких підключені до відповідних входів блока реєстрації, причому перша головка зчитування виконана двоцілінною, друга головка зчитування виконана одноцілінною та зміщена відносно першої головки зчитування по осі вздовж носія інформації на величину, що дорівнює половині товщини полюса головки запису, який **відрізняється** тим, що пристрій забезпечено додатковими другою-четвертою головками запису, третьою-п'ятою двоцілінними головками зчитування та шостою-восьмою одноцілінними головками зчитування, розташованими навколо носія інформації в площинах, перпендикулярних його осі, відповідно розміщення основної головки запису і основних двоцілінної та одноцілінної головок зчитування, при цьому сигнальні обмотки відповідно двоцілінних та одноцілінних головок зчитування з'єднано послідовно.

## G 07

(11) **64994** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G07C 3/10** (2006.01)

(21) **u201104950** (22) 20.04.2011  
(72) Грабко Володимир Віталійович, Бартецький Андрій Анатолійович  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ КОМУТАЦІЙНИХ АПАРАТІВ**  
(57) Пристрій для контролю ресурсу комутаційних апаратів, що містить датчик струму, перетворювач струму в напругу, три компаратори, тригер, три лічильники імпульсів, регістр, датчик комутації, одновібратор, диференціюючий елемент, цифровий компаратор, два генератори імпульсів, два логічні елементи НІ, чотири логічні елементи І, три логічні елементи АБО, другий блок затримки сигналу, суматор, комутатор, блок установки нуля, формувач сигналу, причому вихід датчика струму через перетворювач струму в напругу підключений до входів першого, другого і

третього компараторів, вихід першого компаратора з'єднаний із другим входом першого логічного елемента І, перший вхід якого підключений до виходу другого генератора імпульсів, а третій вхід з'єднаний з виходом першого логічного елемента НІ, вхід якого підключений до виходу другого компаратора, другий вихід тригера під'єднано до другого входу третього логічного елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом диференціюючого елемента, а вихід підключений до першого входу другого логічного елемента АБО, вихід якого з'єднаний зі входом першого лічильника імпульсів, а другий вхід і перший вхід другого лічильника імпульсів підключені до виходу четвертого логічного елемента І, вихід першого логічного елемента АБО приєднаний до другого входу третього лічильника імпульсів, а другий вхід тригера, другий вхід регістра і другий вхід другого лічильника імпульсів з'єднані з виходом третього логічного елемента АБО, перший, другий і третій входи якого підключені відповідно до виходів блока установки нуля, формувача сигналу і блока затримки сигналу, вихідна цифрова шина третього лічильника імпульсів з'єднана з вхідною цифровою шиною регістра, вхід другого логічного елемента НІ разом зі входом диференціюючого елемента і з другим входом четвертого логічного елемента І підключені до виходу датчика комутацій, вихід першого генератора імпульсів з'єднаний з першим входом четвертого логічного елемента І, третій вхід якого, а також входи блока затримки сигналу і формувача сигналу підключені до виходу цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною другого лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина регістра підключена до першої вхідної цифрової шини цифрового комутатора і до першої і другої вхідних цифрових шин цифрового суматора, вихідна цифрова шина якого з'єднана з другою вхідною цифровою шиною цифрового комутатора, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини цифрового компаратора, вихід другого логічного елемента НІ з'єднаний з третім входом другого логічного елемента І, а також з прямим динамічним входом одновібратора, вихід якого підключений до керуючого входу цифрового комутатора, який **відрізняється** тим, що в нього введено два блоки оптичної розв'язки, перший блок затримки сигналу, формувач сигналу, причому перший вхід першого блока оптичної розв'язки з'єднано з виходом першого логічного елемента І, а вихід підключений до першого входу третього лічильника імпульсів, вихід третього компаратора з'єднано з входом другого блока оптичної розв'язки, вихід якого підключено до першого входу тригера, другий вихід якого з'єднаний з першим входом першого логічного елемента АБО, другий вхід якого підключено до виходу блока затримки сигналу, вхід якого, а також прямий динамічний вхід регістра з'єднаний з виходом формувача імпульсів, вхід якого підключено до виходу другого логічного елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом першого блока оптичної розв'язки, а другий вхід підключено до першого виходу тригера.

(11) **64976**  
(24) **25.11.2011**

(51) МПК  
**G07C 3/10** (2006.01)

(21) **u201104804** (22) **18.04.2011**

(72) Розводюк Михайло Петрович

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЕЛЕКТРИЧНОГО ДВИГУНА**

(57) Пристрій для контролю електричного двигуна, який складається з сенсора струму обмотки якоря, першого, другого, третього, четвертого та п'ятого аналого-цифрових перетворювачів, першого, другого, третього та четвертого лічильників імпульсів, першого, другого, третього, четвертого, п'ятого та шостого розподільників тактів, першого, другого, третього та четвертого логічних елементів І, першого та другого дільників частоти, першого, другого та третього генераторів імпульсів, першого, другого, третього та четвертого цифрових компараторів, регістра, першого та другого суматорів, сенсора температури, задавача ресурсу, першого, другого, третього, четвертого, п'ятого та шостого функціональних перетворювачів, першого, другого, третього, четвертого, п'ятого та шостого логічних елементів АБО, блока установки нуля, перетворювача напруги, задавача коду, задавача швидкості зміни температури, диференціального підсилювача, двійкового лічильника ресурсу, логічного елемента АБО-НІ, першого та другого підсилювачів сигналу, сенсора вібрації, сенсора струму обмотки збудження, блока задання опору обмотки якоря, блока задання опору обмотки збудження двигуна, сенсора напруги мережі, сенсора напруги якірної обмотки двигуна, блока задання нижньої межі допустимого інтервалу зміни потужності на валу двигуна, блока задання верхньої межі допустимого інтервалу зміни потужності на валу двигуна, задавача максимального рівня вібрації, причому вихід сенсора струму обмотки якоря з'єднаний із входом перетворювача напруги та з першим входом першого аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого з'єднаний із першим виходом першого розподільника тактів, другий вихід якого підключений до лічильного входу першого лічильника імпульсів, третій вихід першого розподільника тактів з'єднаний з першим входом першого логічного елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом першого генератора імпульсів, вихід якого підключений і до входу першого дільника частоти, вихід якого підключений до першого входу першого розподільника тактів, другий вхід якого з'єднаний із виходом блока установки нуля, вихід якого підключений і до другого входу другого розподільника тактів, і до лічильного входу двійкового лічильника ресурсу, і до другого входу третього розподільника тактів, вихідна цифрова шина першого аналого-цифрового перетворювача підключена до вхідної цифрової шини першого функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини першого лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого з'єднана з вхідною цифровою шиною першого логічного елемента АБО, вихід якого з'єднаний з третім входом першого логічного елемента І, вихід якого підключений до віднімаючого входу першого лічильника імпульсів і до першого входу третього логічного елемента АБО,

вихід якого підключений до віднімаючого входу двійкового лічильника ресурсу, вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною задавача ресурсу, вихідна цифрова шина двійкового лічильника ресурсу підключена до вхідної цифрової шини логічного елемента АБО-НІ, вихід якого підключений до другого входу четвертого логічного елемента АБО, вихід якого з'єднаний з входом першого підсилювача сигналу, вихід якого з'єднаний з колом сигналізації контрольованого об'єкта, вихід перетворювача напруги підключений до першого входу диференційного підсилювача, другий вхід якого з'єднаний з виходом сенсора температури, вихід диференціального підсилювача підключений до першого входу другого аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з першим виходом другого розподільника тактів, перший вхід якого з'єднаний з виходом другого генератора імпульсів, вихід якого підключений і до другого входу другого логічного елемента І, перший вхід якого з'єднаний з четвертим виходом другого розподільника тактів, другий вихід якого підключений до лічильного входу регістра, вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною другого аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена і до вхідної цифрової шини другого лічильника імпульсів, і до другої вхідної цифрової шини другого суматора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною першого суматора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною задавача коду, перша вхідна цифрова шина першого суматора підключена до вихідної цифрової шини регістра, вихідна цифрова шина задавача швидкості зміни температури підключена до першої вхідної цифрової шини першого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини другого суматора, третій вихід другого розподільника тактів підключений до лічильного входу другого лічильника імпульсів, віднімаючий вхід якого з'єднаний з виходом другого логічного елемента І, вихід якого з'єднаний і з другим входом третього логічного елемента АБО, вихідна цифрова шина другого лічильника імпульсів підключена до вхідної цифрової шини другого логічного елемента АБО, вихід якого підключений до третього входу другого логічного елемента І, вихід першого цифрового компаратора підключений до першого входу четвертого логічного елемента АБО, вихід сенсора вібрації підключений до першого входу третього аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з першим виходом третього розподільника тактів, другий вихід якого підключений до лічильного входу третього лічильника імпульсів, третій вихід третього розподільника тактів з'єднаний з першим входом третього логічного елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом третього генератора імпульсів, вихід якого підключений і до першого входу третього розподільника тактів, вихідна цифрова шина третього аналого-цифрового перетворювача підключена до вхідної цифрової шини другого функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини третього лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого з'єднана з вхідною цифровою шиною п'ятого логічного елемента АБО, вихід якого з'єднаний з третім вхо-

дом третього логічного елемента І, вихід якого підключений до віднімаючого входу третього лічильника імпульсів і до третього входу третього логічного елемента АБО, вихід сенсора струму обмотки збудження з'єднаний із першим входом четвертого аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з першим виходом четвертого розподільника тактів, другий вихід якого підключений до лічильного входу четвертого лічильника імпульсів, третій вихід четвертого розподільника тактів з'єднаний з першим входом четвертого логічного елемента І, другий вхід якого з'єднаний з виходом першого генератора імпульсів, вихід якого підключений і до входу другого дільника частоти, вихід якого з'єднаний із другим входом четвертого розподільника тактів, перший вхід якого підключений до виходу блока установки нуля, вихідна цифрова шина четвертого аналого-цифрового перетворювача підключена до вхідної цифрової шини третього функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини четвертого лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого з'єднана з вхідною цифровою шиною шостого логічного елемента АБО, вихід якого з'єднаний з третім входом четвертого логічного елемента І, вихід якого підключений до віднімаючого входу четвертого лічильника імпульсів і до четвертого входу третього логічного елемента АБО, вихід сенсора температури підключений до другого входу четвертого функціонального перетворювача і до першого входу п'ятого функціонального перетворювача, другий вхід останнього з'єднаний з виходом блока задання опору обмотки збудження, вихід блока задання опору обмотки якоря підключений до першого входу четвертого функціонального перетворювача, вихід якого підключений до першого входу шостого функціонального перетворювача, другий вхід якого з'єднаний з виходом п'ятого функціонального перетворювача, вихід сенсора напруги мережі підключений до третього входу шостого функціонального перетворювача, четвертий вхід якого з'єднаний з виходом сенсора напруги якірної обмотки двигуна, вихід шостого функціонального перетворювача з'єднаний із входом п'ятого аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до другої вхідної цифрової шини другого цифрового компаратора та до першої вхідної цифрової шини третього цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина останнього з'єднана з вихідною цифровою шиною блока задання верхньої межі допустимого інтервалу зміни потужності на валу двигуна, вихідна цифрова шина блока задання нижньої межі допустимого інтервалу зміни потужності на валу двигуна підключена до першої вхідної цифрової шини другого цифрового компаратора, вихід якого підключений до першого входу другого підсилювача сигналу, другий вхід якого підключений до виходу третього цифрового компаратора, вихід другого підсилювача сигналу з'єднано з колом сигналізації, вихідна цифрова шина третього аналого-цифрового перетворювача підключена і до другої вхідної цифрової шини четвертого цифрового компаратора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана із цифровим виходом задавача максимального рівня вібрації, вихід четвертого цифрового компаратора підключений до третього входу четвертого логічного елемента АБО, який

**відрізняється** тим, що в нього введено третій дільник частоти, п'ятий розподільник тактів, шостий та сьомий аналого-цифрові перетворювачі, другий та третій сенсори температури, п'ятий та шостий цифрові компаратори, сьомий логічний елемент АБО, третій підсилювач сигналу, задавач температури, причому вихід першого генератора імпульсів підключений до входу третього дільника частоти, вихід якого підключений до першого входу п'ятого розподільника тактів, перший вхід якого підключений до виходу блока установки нуля, перший вихід п'ятого розподільника тактів підключений до першого входу шостого аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого підключений до виходу другого сенсора температури, другий вихід п'ятого розподільника тактів підключений до першого входу сьомого аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого підключений до виходу третього сенсора температури, вихідна цифрова шина шостого аналого-цифрового перетворювача підключена до першої вхідної цифрової шини п'ятого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини задавача температури і до першої вхідної цифрової шини шостого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини сьомого аналого-цифрового перетворювача, вихід п'ятого цифрового компаратора підключений до першого входу сьомого логічного елемента АБО, другий вхід якого підключений до виходу шостого цифрового компаратора, вихід сьомого логічного елемента АБО підключений до входу третього підсилювача сигналу, вихід якого з'єднаний з колом сигналізації контролюваного об'єкта.

## G 08

(11) **65269** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G08B 26/00

(21) u201108161 (22) 29.06.2011

(72) Бурдика Леонід Федорович, Каптур Олександр Рафаїлович

(73) **БУРДИКА ЛЕОНІД ФЕДОРОВИЧ, КАПТУР ОЛЕКСАНДР РАФАІЛОВИЧ**

(54) **АДРЕСНА СИСТЕМА ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ**

(57) Адресна система пожежної сигналізації, що містить набір сенсорів займання вогню (пожежних сповіщувачів), дротову лінію зв'язку для живлення сповіщувачів та передачі цифрових даних, низку мікропроцесорних узгоджувачів пристроїв для підключення пожежних сповіщувачів до дротової лінії та приймально-контрольний пристрій, яка **відрізняється** тим, що передача цифрових даних, живлення сповіщувачів та узгоджувачів пристроїв здійснюється по окремих дротах, а мікропроцесори узгоджувачів пристроїв програмуються сигналом цифрових даних, що передаються крізь лінію приймально-контрольним приладом, а також адаптивно змінюють швидкість прийому та передачі цифрових даних.

(11) **64780**  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
G08C 17/00  
G08C 19/16 (2006.01)

(21) u201100434 (22) 14.01.2011

(72) Баранов Юрій Вячеславович, Еремєєв Микола Іванович, Лютов Ігор Валерійович, Баранов Костянтин Юрійович

(73) **КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОМПАНІЯ "ВОДА ДОНБАСУ"**

(54) **РОЗПОДІЛЬНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТА КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ**

(57) Розподільна система контролю та керування технологічними процесами, яка складається з диспетчерського пункту, що містить модуль стільникового зв'язку, виконаний на модемі та персональному комп'ютері, п віддалених модульних технологічних контролерів, складаних із модуля стільникового зв'язку, виконаного на модемі, яка **відрізняється** тим, що до модуля стільникового зв'язку диспетчерського пункту та модулів стільникового зв'язку кожного віддаленого модульного технологічного контролера увімкнутий контролер GSM, з'єднаний у диспетчерському пункті з модемом та через інтерфейс RS-232 - з персональним комп'ютером, а у віддалених модульних технологічних контролерах одним входом з модемом, а другим, через інтерфейс RS-232, - з першим із k вимірно-керуючих модулів, які уведені до п віддалених модульних технологічних контролерів і містять центральний процесорний пристрій з восьма гальванічно-розв'язаними дискретними входами та виходами та перетворювач струму у напруження, причому центральний процесорний пристрій з восьма гальванічно-розв'язаними дискретними входами та виходами підключений до останнього, до модуля стільникового зв'язку через інтерфейс RS 232 та через інтерфейс RS 485 - до центрального процесорного пристрою з восьма гальванічно-розв'язаними дискретними входами та виходами кожного наступного із k вимірно-керуючих модулів.

(11) **65119** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 G08G 1/00

(21) u201106035 (22) 16.05.2011

(72) Левтеров Андрій Іванович, Ярута Антон Миколайович

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ**

(57) Пристрій для вимірювання параметрів транспортних потоків, що складається з датчика лазерного випромінювання інфрачервоного діапазону, оптичного модулятора, генератора імпульсів, лічильника-дешифратора, підсилювачів, задавального генератора, резонансного підсилювача, елемента визначення частоти доплерівського зсуву сигналу, перетворювача частоти зсуву сигналу і фотоприймача, причому генератор імпульсів через лічильник-дешифратор послідовно сполучений з підсилювачами, задавальний генератор через резонансний підсилювач підключений до оптичного модулятора, датчик лазерного

випромінювання оптично з'єднаний з оптичним модулятором, елемент визначення частоти доплерівського зсуву сигналу виконано в вигляді двократного перетворювача частоти, перетворювач частоти зсуву сигналу виконано у вигляді вимірювача частоти, причому двократний перетворювач частоти підключений першим входом до виходу задавального генератора, вихід двократного перетворювача частоти підключений до вимірювача частоти та високочастотного детектора, який **відрізняється** тим, що додатково введені елемент "АБО", оптоволоконний кабель, оптичні поворотні призми та фотоприймачі для кожної смуги дороги, які через підсилювачі підключені до елемента "АБО", вихід якого підключений до другого входу двократного перетворювача частоти, вихід оптичного модулятора через оптоволоконний кабель підключений до оптичних поворотних призм для кожної смуги дороги.

## G 09

- (11) **64841** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G09B 23/28** (2006.01)
- (21) **u201103453** (22) 23.03.2011
- (72) Дехтяр Юрій Миколайович, Костєв Федір Іванович, Насібуллін Борис Абдуллайович
- (73) **ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ХРОНІЧНОГО ЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**
- (57) Спосіб моделювання хронічного емоційного стресу в експерименті шляхом іммобілізації досліджуваних тварин, який **відрізняється** тим, що щодня зранку на 3-4 години протягом 55-60 днів розміщують по 3 тварини у спеціальні клітки-пенали такого розміру, щоб вони знаходилися в тісному контакті, потім, після розміщення, клітки-пенали збирають у блоки з 7-9 кліток так, щоб тварини відчували присутність тварин у сусідніх клітках.

- (11) **65173** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G09B 23/28** (2006.01)
- (21) **u201106389** (22) 23.05.2011
- (72) Нечипорук Віталій Михайлович, Корда Михайло Михайлович
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ГІПОГЛЮКОКОРТИКОЇДЕМІЇ У ЩУРІВ**
- (57) Спосіб моделювання гіпоглюкокортикоїдемії у щурів, що передбачає введення препарату мітотану, який **відрізняється** тим, що тваринам вводять внутрішньоочеревинно хімічну речовину о,р'-ДДД у дозі 300 мг/кг один раз на добу щоденно протягом 5-7 днів.

- (11) **65172** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **G09B 23/28** (2006.01)
- (21) **u201106388** (22) 23.05.2011
- (72) Нечипорук Віталій Михайлович, Корда Михайло Михайлович
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ГІПЕРГЛЮКОКОРТИКОЇДЕМІЇ У ЩУРІВ**
- (57) Спосіб моделювання гіперглюкокортикоїдемії у щурів, що передбачає введення хімічної речовини дексаметазону фосфату, який **відрізняється** тим, що щурам вводять внутрішньоочеревинно препарат дексаметазону натрію фосфат 4 % у дозі 4 мг/кг один раз на день щоденно протягом 7 днів.

- (11) **64925** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **G09C 1/00**
- (21) **u201104428** (22) 11.04.2011
- (72) Лужецький Володимир Андрійович, Баришев Юрій Володимирович, Черняхович Костянтин Віталійович, Олексюк Анелія Олексіївна
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **СПОСІБ КЛЮЧОВОГО ХЕШУВАННЯ ТЕОРЕТИЧНО ДОВЕДЕНОЇ СТІЙКОСТІ НА ОСНОВІ ЕЛІПТИЧНИХ КРИВИХ**
- (57) Спосіб ключового хешування теоретично доведеної стійкості на основі еліптичних кривих, який полягає в тому, що інформаційні дані  $M$  подають у вигляді послідовності  $M = \{m_1, m_2, \dots, m_\ell\}$ , задача зламу ключа хешування зводиться до обчислення дискретного логарифма в полі простого числа, який **відрізняється** тим, що хешування здійснюється шляхом множення точки еліптичної кривої на скаляр, який отримують шляхом додавання значення блока даних  $m_\ell \left( i = \overline{1, \ell} \right)$ , персонального ключа  $k^*$  та проміжного хеш-значення, отриманого на попередній ітерації  $h_{i-1}$ , множення точки еліптичної кривої на скаляр відбувається шляхом додавання набору наперед обчислених точок  $2^{(j-1)p}$  ( $j = \overline{1, n}$ , де  $n$  - порядність вихідного хеш-значення), ключові дані представлені персональним ключем  $k^*$ .

- (11) **65149** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **G09F 19/00**  
**G06Q 30/00**
- (21) **u201106228** (22) 18.05.2011
- (72) Мороз Євгеній Миколайович
- (73) **МОРОЗ ЄВГЕНІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІЗУАЛЬНОГО ВІДТВОРЕННЯ РЕКЛАМНО-ДОВІДКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ**

- (57) 1. Пристрій для візуального відтворення рекламно-довідкової інформації, що містить засіб відображення відеоінформації, забезпечений блоком прийому та зберігання інформації, що містить засіб бездротового зв'язку, засіб пам'яті і блок перетворення і відображення інформації, який **відрізняється** тим, що засіб відображення інформації включає щонайменше дві інформаційні панелі, встановлені усередині моноблочного захисного корпусу, геометричні розміри якого визначаються розмірами інформаційних панелей, в широких площинах корпусу виконані прорізи, при цьому корпус встановлений в зоні дії бездротового зв'язку, а засіб бездротового зв'язку являє собою контролер бездротового зв'язку системи Wi-Fi, при цьому в блок прийому та зберігання інформації додатково введено контролер читання карти пам'яті стандартних форматів і контролер мережі Internet, крім того пристрій додатково оснащений встановленими в корпусі блоком живлення компонентів пристрою і додатковими гучномовцями.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як інформаційну панель використовують або плазмову панель або LCD телевізор або TFT телевізор з розміром екрану по діагоналі від 22" до 66" і з форматом зображення на екрані 16:9 або 3:4.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що прорізи моноблочного захисного корпусу зашклені ударостійким склом.
4. Пристрій за п. 1-3, який **відрізняється** тим, що конструктивні особливості виконання корпусу пристрою дозволяють встановлювати його в будь-якому місці приміщення, максимально близько від відвідувачів публічних місць.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що надходження на пристрій інформації додатково проводиться або з карт пам'яті стандартних форматів або з мережі Internet або з локальної мережі Ethernet.
6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що джерелом інформації можуть бути стандартні карти пам'яті формату SD або формату miniSD, або формату microSD, або формату MS, або формату M2.
7. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що джерелом інформації при підключенні пристрою до мережі Internet або до локальної мережі Ethernet може бути будь-який комп'ютер, що входить у цю ж мережу.
8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що джерелом інформації при використанні бездротового зв'язку системи Wi-Fi може бути будь-який пристрій з підтримкою системи зв'язку Wi-Fi.
9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що як пристрій - джерело рекламної інформації - може бути використаний настільний персональний комп'ютер, ноутбук, нетбук або планшетний комп'ютер з модулем зв'язку Wi-Fi, комунікатор чи мобільний телефон з модулем Wi-Fi або вузол бездротової мережі WLAN з підтримкою системи зв'язку Wi-Fi.

- (72) Ярмолук Микола Вадимович, Зайцев Олексій Дмитрович
- (73) **ЯРМОЛУК МИКОЛА ВАДИМОВИЧ, ЗАЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ДМИТРОВИЧ**
- (54) **СВІТЛОДІОДНИЙ МОДУЛЬ**
- (57) Світлодіодний модуль, який складається із лінійки з світлодіодами, тримача та циліндричної лінзи, який **відрізняється** тим, що світлодіоди розміщуються на лінійці із кроком L між їх оптичними осями, лінійка фіксується в тримачі разом із циліндричною лінзою таким чином, щоб випромінююча площа світлодіодів знаходилась в оптичній лінії циліндричної лінзи, а оптичні осі світлодіодів були перпендикулярні до оптичної осі циліндричної лінзи, при цьому відстань від торцевих поверхонь циліндричної лінзи до оптичних осей першого та останнього світлодіодів дорівнює 0,5L (тобто половині кроку між світлодіодами в лінійці).

## G 11

- (11) **65117** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **G11B 7/24** (2006.01)
- (21) **u201106011** (22) **13.05.2011**
- (72) Петров Вячеслав Васильович, Крючин Андрій Андрійович, Денисюк Михайло Сергійович, Лапчук Анатолій Степанович, Горбов Іван Васильович
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ РЕЄСТРАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
- (54) **ОПТИЧНИЙ БЛИЖНЬОПОЛЬОВИЙ ЗОНД**
- (57) 1. Оптичний ближньопольовий зонд, що складається з металевого монокристалічного нанострижня із хоча б одним загостренням кінцем та однієї чи декількох металевих деталей, які разом із певним відрізком нанострижня утворюють ТЕМ-хвильовід змінного перерізу, який **відрізняється** тим, що нанострижень є одночасно частиною ТЕМ-хвильоводу та хвильоводом для поверхневих плазмон-поляритонних хвиль, що фокусуються на вістрі нанострижня.
2. Оптичний ближньопольовий зонд за п. 1, який **відрізняється** тим, що ТЕМ-хвильовід змінного перерізу виконано у вигляді коаксіального металевого хвильоводу, центральним провідником якого є нанострижень.
3. Оптичний ближньопольовий зонд за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ролі ТЕМ-хвильоводу змінного перерізу використовується компланарна смужкова лінія, в якій роль центрального провідника відіграє відрізок металевого нанострижня, яка знаходиться в середині ТЕМ-хвильоводу.
4. Оптичний ближньопольовий зонд за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ролі ТЕМ-хвильоводу змінного перерізу використовується щілинна лінія, в якій роль центрального провідника відіграє частина металевого стрижня, яка знаходиться в середині ТЕМ-хвильоводу.
5. Оптичний ближньопольовий зонд за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ролі ТЕМ-хвильоводу змінного перерізу використовується гібридний хвильовід, який має елементи щілинної та компланарної лінії

- (11) **64833** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **G09G 3/14** (2006.01)
- (21) **u201103379** (22) **21.03.2011**

передачі, в якій роль центрального провідника відіграє частина металевго стрижня, яка знаходиться всередині TEM-хвильоводу.

6. Оптичний ближньопольовий зонд за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ролі TEM-хвильоводу змінного перерізу використовується багатопровідна лінія, яка складається із великої кількості металевих

стрижнів, що розташовані на поверхні діелектрика кінчної форми, в якій роль центрального провідника відіграє частина металевго стрижня, яка знаходиться в середині TEM-хвильоводу.

---

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

(11) **65005** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H01F 27/24** (2006.01)

(21) **u201104986** (22) **20.04.2011**

(72) Ставинський Андрій Андрійович, Ставинський Ростислав Андрійович, Ставинська Олена Андрійовна, Садовий Олексій Степанович, Циганов Олександр Миколайович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**

(54) **МАГНІТОПРОВІД ІНДУКЦІЙНОГО СТАТИЧНОГО ПРИСТРОЮ**

(57) Магнітопровід індукційного статичного пристрою, що містить як найменше одне обмоткове вікно та виконаний навивкою стрічки електротехнічної сталі, який відрізняється тим, що як найменше частина магнітопроводу створена суміщенням чотирьох елементів, кожен з яких має поперечний перетин у вигляді прямокутної трапеції, а елементи суміщені плоскими поверхнями та поверхнями більших основ трапецій.

(11) **65089** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **H01H 85/00**

(21) **u201105641** (22) **04.05.2011**

(72) Вишняков Володимир Васильович

(73) **ВИШНЯКОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**

(54) **ВИСОКОВОЛЬТНИЙ ПЛАВКИЙ ЗАПОБІЖНИК**

(57) Високовольтний плавкий запобіжник, що містить заповнений дугогасним наповнювачем трубчастий ізоляційний корпус з закріпленими на його торцях струмознімальними ковпачками і принаймні один навитий на ізоляційний каркас і поміщений у корпус плавкий елемент, контактні виводи якого поєднані з струмознімальними ковпачками, при цьому між струмознімальними ковпачками і корпусом запобіжника розміщена ущільнювальна прокладка, який відрізняється тим, що зовнішні кінці контактних виводів плавкого елемента виконані зігнутими, причому зовнішні кінці контактних виводів сполучені із зовнішньою поверхнею струмознімального ковпачка і з'єднані з ним зварюванням.

(11) **65114** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H01J 37/27** (2006.01)

(21) **u201106007** (22) **13.05.2011**

(72) Гордієнко Юрій Омелянович, Ларкін Сергій Юрійович, Новіков Євген Іванович

(73) **ЛЬВІВСЬКА ФІЛІЯ ЗАКРИТОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА "НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ КОНЦЕРН "НАУКА", ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР "ФОНОН"**

(54) **СКАНУЮЧИЙ МІКРОХВИЛЬОВИЙ МІКРОСКОП**

(57) 1. Скануючий мікрохвильовий мікроскоп, що містить НВЧ генератор, резонатор, детектор, блок обробки інформації, який відрізняється тим, що до резонатора, який виготовлений у формі циліндра, приєднаний коаксіальний вивід, в якому центральний провідник встановлений паралельно осі резонатора.  
2. Скануючий мікрохвильовий мікроскоп за п. 1, який відрізняється тим, що резонатор і коаксіальний вивід виготовлені із твердого діелектрика у формі двох співвісних циліндрів з металевими покриттями на бокових поверхнях і на основах більшого діаметра, а на осі циліндра меншого діаметра розміщений провідник круглого перерізу.  
3. Скануючий мікрохвильовий мікроскоп за п. 1, який відрізняється тим, що в кінцевій частині коаксіального виводу центральний і зовнішній провідники виготовлені відповідно у формі конуса й зрізаного порожнистого конуса.

(11) **64898** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **H01L 21/00**

(21) **u201104234** (22) **07.04.2011**

(72) Новосядлий Степан Петрович, Вівчарук Володимир Михайлович, Кіндрат Тарас Петрович, Атаманюк Роман Богданович, Сорохтей Тарас Романович

(73) **ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**

(54) **СПОСІБ ПЛАНАРИЗАЦІЇ МЕТАЛЕВОЇ РОЗВОДКИ СУБМІКРОННИХ СТРУКТУР ВЕЛИКИХ ІНТЕГРАЛЬНИХ СХЕМ (ВІС)**

(57) 1. Спосіб планаризації металевої розводки субмікронних структур великих інтегральних схем, що включає розкриття контактних вікон в міжшаровій ізоляції, хімічну обробку контактів в перекисно-аміачній суміші або суміші Каро, формування металевої розводки верхнього рівня магнетронним розпиленням мішені із алюмінієвого сплаву алюміній-кремній-вольфрам (АКГо-1-1), виконання фотокопії по металу і полііміду, який відрізняється тим, що після виконання фотокопії по металу і полііміду проводять багатозарядну імплантацію іонів кисню  $O_2^{++}$  або молекулярних іонів  $N_2O^{++}$  з енергією 150-250 кеВ та дозою 140-650 мкКл/см<sup>2</sup>.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що після зняття масок із фоторезисту та полііміду проводять швидкий фотонний відпал при  $T \geq 650$  °С протягом 1-5 с.  
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що високоенергетичну багатозарядну імплантацію проводять багатозарядними іонами на всю товщину алюмінієвої плівки 0,25-0,45 мкм.  
4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як маску для високоенергетичної імплантації використовують фоторезист та поліімідну композицію типу ПІД.

- (11) **64926** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H01L 21/302** (2006.01)
- (21) **u201104431** (22) 11.04.2011
- (72) Кравченко Сергій Юрійович, Кравченко Юрій Степанович, Осадчук Володимир Степанович
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МОМЕНТУ ЗАКІНЧЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЛАЗМОВОГО ТРАВЛЕННЯ**
- (57) Пристрій для визначення моменту закінчення процесу плазмового травлення, що містить вузькосмуговий інтерференційний фільтр, що оптично пов'язаний з фотоперетворювачем, який містить фоторезистор, біполярний транзистор, ємність, котушку індуктивності та два джерела постійної напруги, який **відрізняється** тим, що фотоперетворювач містить другий біполярний транзистор, перший та другий резистори, причому перший вивід фоторезистора з'єднаний із котушкою індуктивності, а другий вивід фоторезистора з'єднаний з першим виводом ємності, із емітером другого біполярного транзистора, другим полюсом другого джерела постійної напруги та другим полюсом першого джерела постійної напруги, колектор другого біполярного транзистора з'єднаний із базою першого біполярного транзистора та першим виводом першого резистора, другий вивід якого з'єднаний з першим полюсом другого джерела постійної напруги, емітер першого біполярного транзистора з'єднаний із першим виводом ємності, базою другого біполярного транзистора та другим виводом котушки індуктивності, колектор першого біполярного транзистора з'єднаний першим виводом другого резистора, другий вивід другого резистора з'єднаний з першим полюсом першого джерела постійної напруги.

- (11) **65017** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H01L 21/302** (2006.01)
- (21) **u201105004** (22) 20.04.2011
- (72) Кравченко Сергій Юрійович, Кравченко Юрій Степанович, Осадчук Володимир Степанович
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МОМЕНТУ ЗАКІНЧЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЛАЗМОВОГО ТРАВЛЕННЯ**
- (57) Пристрій для визначення моменту закінчення процесу плазмового травлення, що містить вузькосмуговий інтерференційний фільтр, що оптично пов'язаний з фотоперетворювачем, який містить фототранзистор, біполярний транзистор, ємність, котушку індуктивності та два джерела постійної напруги, крім того частотний фотоперетворювач містить другий біполярний транзистор, перший та другий резистори, причому колектор фототранзистора з'єднаний з базою транзистора та першим виводом третього резистора, база фототранзистора з'єднана з першим виводом індуктивності, першим виводом ємності, емітером транзистора та виходом, емітер фототранзистора з'єднаний з другим виводом першого ре-

зистора, другим виводом ємності, другим виводом першого джерела постійної напруги, та другим виводом другого джерела постійної напруги, перший вивід першого резистора з'єднаний з другим виводом індуктивності, колектор транзистора з'єднаний з першим виводом другого резистора, другий вивід якого з'єднаний з першим виводом першого джерела постійної напруги, другий вивід третього резистора з'єднаний з першим виводом другого джерела постійної напруги.

- (11) **65202** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H01L 29/76** (2006.01)
- (21) **u201106482** (22) 23.05.2011
- (72) Прохоров Едуард Дмитрович, Бацула Олег Вікторович, Клименко Ольга Олександрівна
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**
- (54) **НАПІВПРОВІДНИКОВИЙ ДІОД ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ НВЧ КОЛИВАНЬ**
- (57) 1. Напівпровідниковий діод для генерації НВЧ коливань, що містить високоомну підкладку, шар напівпровідникового матеріалу n-типу, а також стік (анод), витік (катод) і затвор, розміщені на зовнішній поверхні напівпровідникового матеріалу, який **відрізняється** тим, що як напівпровідниковий матеріал n-типу використана епітаксialьна плівка n-GaAs з товщиною 1 мкм і концентрацією донорів  $n = 10^{16} \text{ см}^{-3}$ , а затвор, як тунельна межа, виконаний у вигляді сильнолегованої  $p^+$ -області GaAs з концентрацією донорів  $10^{18} \text{ см}^{-3}$  та розташованої на n-області сильнолегованої  $p^+$ -області з концентрацією акцепторів  $3 \cdot 10^{18} - 10^{19} \text{ см}^{-3}$ , причому  $p^+$ -область тунельної межі з'єднана з n-областю анода та з позитивним полюсом джерела напруги.
2. Напівпровідниковий діод за п. 1, який **відрізняється** тим, що в планарному варіанті виконання тунельна межа розташована уздовж шару напівпровідникового матеріалу, який вирощено на напівізолюючій підкладці (GaAs легований Cr), омічні контакти  $n^+$ -GaAs,  $p^+$ -анода і  $p^+$ -катода формуються до провідного каналу n-типу GaAs напленням і вплавленням сплаву AuGe (Au 88 %, Ge 12 %).
3. Напівпровідниковий діод за п. 1, який **відрізняється** тим, що в "сендвіч"-варіанті виконання тунельна межа розташована перпендикулярно шару напівпровідникового матеріалу, який вирощено на сильнолегованій підкладці  $n^+$ -GaAs з концентрацією донорів приблизно  $10^{18} \text{ см}^{-3}$ , контакт n- $p^+$  між епітаксialьною плівкою і сильнолегованою підкладкою є катодом.

## H 02

- (11) **65113** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H02H 7/085** (2006.01)
- (21) **u201105914** (22) 11.05.2011

(72) Дубовик Володимир Григорович, Лебедев Лев Миколайович, Гавалешко Сергій Сергійович

(73) **ДУБОВИК ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ, ЛЕБЕДЕВ ЛЕВ МИКОЛАЙОВИЧ, ГАВАЛЕШКО СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ**

(54) **ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ АСИНХРОННОГО ЕЛЕКТРОДВИГУНА ПРИ НЕСИНУСОЇДАЛЬНОМУ ЖИВЛЕННІ**

(57) Пристрій захисту асинхронного електродвигуна при несинусоїдальному живленні, що містить блок живлення, блок датчиків струму, три джерела постійної вхідної дії, два порогові елементи, елемент І, блок незалежної витримки часу, три входи асинхронного електродвигуна через блок гальванічної розв'язки підключені до трьох входів блока визначення коефіцієнта несинусоїдальності (THD) напруги, який має послідовно сполучені аналізатор спектра, формувач коефіцієнта несинусоїдальності напруги, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок визначення коефіцієнта несинусоїдальності (THD) струму, сполучені блок визначення продуктивності обдуву та датчик швидкості, який має зв'язок з електродвигуном, що живиться від перетворювача частоти, сполучені ключовий елемент та блок вентилятора, а також послідовно сполучені датчик температури, блок визначення тепловідводу, блок визначення втрат потужності, три входи якого сполучені з виходами блока датчиків струму, а також з виходами блока визначення коефіцієнта несинусоїдальності (THD) струму, четвертий, п'ятий, шостий входи сполучені з трьома виходами блока гальванічної розв'язки, сьомий вхід сполучено з виходом блока визначення коефіцієнта несинусоїдальності (THD) напруги, восьмий вхід сполучено з виходом блока визначення коефіцієнта несинусоїдальності (THD) струму, а вихід сполучено через пороговий елемент з входом елемента І, другий вхід якого сполучено з ланцюгом сигналу ПУСК, а вихід - з входом перетворювача частоти, другий вхід якого сполучено з ланцюгом мережі живлення, блоком живлення та з входом ключового елемента, три входи через блок датчиків струму сполучені з трьома входами асинхронного електродвигуна, вихід блока визначення продуктивності обдуву сполучено з входом другого порогового елемента, другий вхід якого сполучено з виходом блока визначення тепловідводу, а вихід через блок незалежної витримки часу - з другим входом ключового елемента, три джерела постійної вхідної дії сполучені, відповідно, з дев'ятьма входами блока визначення втрат потужності, з другим входом першого порогового елемента, з другим входом блока визначення продуктивності обдуву.

(11) **65104** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 H02J 3/00

(21) u201105783 (22) 10.05.2011

(72) Шидловський Анатолій Корнійович, Жаркін Андрій Федорович, Капличний Недь Микитович, Козлов Олександр Валентинович, Новський Володимир Олександрович

(73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ**

(54) **ТРИФАЗНА ЕЛЕКТРИЧНА МЕРЕЖА**

(57) Трифазна електрична мережа, що містить джерело трифазних напруг з нейтральною точкою і відповідно три фазних і нейтральний провідники, перетворювач трифазної системи напруг без нейтральної точки в трифазну систему напруг з штучною нейтральною точкою, вхідні затискачі якого підключено до фазних провідників трифазної мережі, та дві групи електроприймачів, першу з яких підключено до фазних провідників системи з нейтральним провідником, а другу - до фазних провідників системи зі штучною нейтральною точкою, причому даний перетворювач виконано як фільтр струмів нульової послідовності автотрансформаторного типу з гальванічним зв'язком входу з виходом, що включає тристрижневий магнітопровід і дві групи обмоток з однаковою кількістю витків у кожній, кінці яких з'єднано по схемі зустрічний зигзаг, при цьому початки обмоток першої групи створюють вхідні затискачі перетворювача, а початки обмоток другої групи об'єднано між собою і утворюють штучну нейтральну точку, яка **відрізняється** тим, що в перетворювач додатково введено третю групу обмоток з кількістю витків, що дорівнює кількості витків обмоток перших двох груп, при цьому початки обмоток третьої групи об'єднано у другу штучну нейтральну точку, яку з'єднано з нейтральним провідником трифазної мережі, а кінці - по схемі зустрічний зигзаг підключено паралельно до відповідних кінців обмоток перших двох груп обмоток перетворювача.

(11) **65002** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H02K 5/16 (2006.01)

(21) u201104982 (22) 20.04.2011

(72) Ставинський Андрій Андрійович, Пальчиков Олег Олегович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**

(54) **ЕЛЕКТРОДВИГУН КОНТРРОТОРНОГО ОБЕРТАННЯ**

(57) 1. Електродвигун контрроторного обертання, що містить активну частину з ротором прямого обертання і з ротором зворотного обертання та конструктивну частину, до складу якої входять обертові опорні елементи з поверхнями установлення підшипникових елементів кожного з роторів, який **відрізняється** тим, що обертовий опорний елемент одного з роторів містить отвір з поверхнею установлення підшипникового елемента, а друга поверхня установлення вказаного підшипникового елемента розташована на обертовому опорному елементі іншого ротора.

2. Електродвигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що підшипникові елементи одного ротора встановлені коаксіально підшипниковим елементам іншого ротора.

(11) **65294** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 H02K 17/26 (2006.01)  
B28D 5/00

(21) u201108850 (22) 14.07.2011

(72) Єрошин Сергій Сергійович, Мирошник Сергій Олександрович

(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РІЗАННЯ МОНОКРИСТАЛІВ

(57) 1. Пристрій для різання монокристалів, який містить вільний алмазний відрізний круг з внутрішньою різальною крайкою, торцевий асинхронний електродвигун, який включає у себе один або два кільцевих статори з обмотками, покладеними з боку алмазного відрізного круга, корпус та основу для кріплення монокристала з можливістю переміщення уздовж власної осі, обмотки кільцевих статорів покладені під кутом нахилу до радіуса від 0° до 90°, при цьому кути нахилу обмоток верхнього і нижнього статорів можуть не збігатися, зовнішній діаметр алмазного відрізного круга дорівнює зовнішньому діаметру нижнього статора, а внутрішній діаметр алмазного відрізного круга більше внутрішнього діаметра нижнього статора на величину максимального зсуву при різанні алмазного відрізного круга від свого вихідного положення, зовнішній діаметр верхнього статора менше або дорівнює зовнішньому діаметру нижнього статора, а внутрішній діаметр верхнього статора більше або дорівнює внутрішньому діаметру нижнього статора, основа для кріплення монокристала розміщена з можливістю додаткового переміщення у напрямку, перпендикулярному до власної осі, алмазний відрізний круг розміщено у касеті з немагнітного непровідного матеріалу між верхнім статором і нижнім статором, який відрізняється тим, що у статорах торцевого асинхронного електродвигуна виконано несиметричні вирізи для виходу монокристала, що розрізається, і споряджено трьома розподіленими трифазними обмотками, які живляться від незалежних джерел змінного струму.  
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що дві обмотки кожного із статорів торцевого асинхронного двигуна розташовано осесиметрично одна відносно іншої, а третю - симетрично вирізу статора.

конічною поверхнею, яким диск насаджений на конус осі електромотора.

2. Генератор за п. 1, який відрізняється тим, що він оснащений підвідною і відвідною трубами для ефіру.

(11) 64993  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
H02M 1/08 (2006.01)

(21) u201104949 (22) 20.04.2011

(72) Рябенський Володимир Михайлович, Ушкаренко Олександр Олегович, Дубовик Яна Анатоліївна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

(54) ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА КОРЕГУВАННЯ СТРУМУ ЗБУДЖЕННЯ СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА ПРИ ЗМІНІ ЧАСТОТИ ВИХІДНОЇ НАПРУГИ

(57) Функціональна структура корегування струму збудження синхронного генератора при зміні частоти вихідної напруги, що включає функціональну структуру  $f(\pm U_{\text{вих}}, \pm \Delta U_{\text{вих}})$  для перетворення вихідної напруги генератора  $\pm U_{\text{вих}}$  в аналоговий сигнал  $\pm \Delta U_{\text{вих}}$ , функціональну структуру демультиплексора  $f(\text{Demux})$ , виходи якого підімкнено до обмоток збудження синхронного генератора для подачі керуючих сигналів  $U_{\phi 1.n}$ ,  $U_{\phi 2.n}$  і  $U_{\phi 3.n}$ , де  $n$  - неперервна їх послідовність, яка відрізняється тим, що додатково введена функціональна структура аналого-цифрового перетворювача  $f_1(\text{АЦП})$ , функціональна структура логічного рахунку  $f(\text{СТ})$ , логічний елемент  $f_1(\&)$  - 1 і функціональна структура суматора  $f_1(\Sigma)$ , а функціональні зв'язки між структурами виконані у відповідності до математичної моделі вигляд

$$\downarrow \pm U f_1(\Delta T)$$

(11) 64773  
(24) 25.11.2011

(51) МПК (2011.01)  
H02K 53/00

(21) u201013924 (22) 22.11.2010

(72) Чудайкин Ігор Іванович, Гострик Віктор Анатолійович, Спиридонов Олексій Михайлович, Марочкин Вадим Геннадійович

(73) ЧУДАЙКИН ІГОР ІВАНОВИЧ, ГОСТРИК ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ

(54) ПРИРОДНИЙ ГЕНЕРАТОР ЕНЕРГІЇ ЕФІРУ

(57) 1. Природний генератор енергії ефіру, який містить у собі диск, заповнений сумішшю порошків з природних речовин, включаючи Si, Al, Fe, змішаних із поєднуючою речовиною, і встановлений уздовж вертикальної осі диска лінійний магніт, який відрізняється тим, що в як поєднуючу речовину використано воду у масовому співвідношенні до суміші порошків 2,4:1, а диск виконано з ебонітовим днищем і прозорою кришкою, при цьому в центрі ебонітового днища вмонтовано металевий циліндр з внутрішньою

$$\begin{aligned} \left. \begin{aligned} \pm U_{\text{вих}} &\rightarrow f(\pm U_{\text{вих}}, \pm \Delta U_{\text{вих}}) \rightarrow \\ &f_1(\text{АЦП}) \\ \pm U_0 &\rightarrow \end{aligned} \right\} = \pm U_{\text{вих}} = R_0 \left\{ \begin{aligned} [U_j]_{\Delta T} &= C \\ f(\text{СТ}) & \\ \end{aligned} \right\} = \begin{aligned} &= \pm U_{\Delta T} f(U_{\text{вих}} \uparrow \downarrow 0) \\ &= [U_j] f_1(T_t) \end{aligned} \end{aligned}$$

$$f_1(\Sigma)$$

$$[U_j]^p_{\text{вих}} f_2(T_{\text{зт}})$$

$$\begin{aligned} &= \left\{ \begin{aligned} &= (+U/-U) \\ &= \end{aligned} \right\} = \left\{ \begin{aligned} &= U_{\phi 1.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ &= U_{\phi 2.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ &= U_{\phi 3.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \end{aligned} \right. \\ &= \left\{ \begin{aligned} &= [U_j] f_1(\Delta T) \\ &= \pm U f_1(\Delta T) \uparrow \end{aligned} \right. \end{aligned}$$

де  $f(\pm U_{\text{вих}}, \pm \Delta U_{\text{вих}})$  - функціональна структура перетворення напруги;

$$\begin{aligned} &= \left\{ \begin{array}{l} \&_1 = - \text{логічний елемент } f_1(\&) - 1; \\ = C \end{array} \right\} \\ &= R_0 \left\{ \begin{array}{l} f(\text{СТ}) = - \text{функціональна структура логічного} \end{array} \right\} \end{aligned}$$

лічильника;

$$\begin{aligned} \Delta U_{\text{вих}} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} [U_j] \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} f_1(\text{АЦП}) \\ \downarrow U_{\Delta t} \end{array} \right\} \end{array} \right\} &= [U_j]_{\text{вих}} \\ &= f(d/dn) \end{aligned}$$

структури аналого-цифрового перетворення;

$$\begin{aligned} f(d/dn) &= \left\{ \begin{array}{l} = (+U/-U)f_1(d/dn) \\ f_1(\Sigma) \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} = U_{\phi 1.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ = U_{\phi 2.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ = U_{\phi 3.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \end{array} \right\} - \text{функціональна структура суматора;} \\ {}^0[U_j]_{\text{вих}} f_2(d/dn) &= [U_j] f_1(d/dn) \end{aligned}$$

функціональна структура суматора;

$$\begin{aligned} = (+U/-U)f_1(d/dn) &= \left\{ \begin{array}{l} = U_{\phi 1.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ f(\text{Demux}) \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} = U_{\phi 2.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ [U_j] f_1(d/dn) \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} = U_{\phi 3.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \end{array} \right\} - \text{функціональна структура демультиплексора.} \end{aligned}$$

функціональна структура демультиплексора.

(11) **64995** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H02M 1/08 (2006.01)

(21) u201104954 (22) 20.04.2011

(72) Рябенський Володимир Михайлович, Ушкаренко Олександр Олегович, Дубовик Яна Анатоліївна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

(54) ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ ЗБУДЖЕННЯМ СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА ПРИ ЗМІНІ ЧАСТОТИ ВИХІДНОЇ НАПРУГИ

(57) Функціональна структура управління збудженням синхронного генератора при зміні частоти вихідної напруги, що містить функціональну структуру  $f(\pm U_{\text{вих}}, |\Delta U_{\text{вих}}|)$

для перетворення вихідної напруги генератора  $\pm U_{\text{вих}}$  в аналоговий сигнал  $\Delta U_{\text{вих}}$ , функціональну структуру  $f_1(|\Delta U_{\text{вих}}| < U_k)$ , другий вихід якого підключено до джерела опорної напруги  $U_k$ , і функціональну структуру демультиплексора  $f(\text{Demux})$ , виходи якого підключені до обмоток збудження синхронного генератора для подачі керуючих сигналів  $U_{\phi 1.n}, U_{\phi 2.n}, U_{\phi 3.n}$ , де  $n$  - неперервна їх послідовність, яка відрізняється тим, що додатково введена функціональна структура аналого-цифрового перетворювача  $f_1(\text{АЦП})$ , функціональна структура логічного диференціювання  $f(d/dn)$  і функціональна структура суматора  $f_1(\Sigma)$ , а функціональні зв'язки між функціональними структурами виконані у відповідності з математичною моделлю вигляду

$$\begin{aligned} U_k \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} f_1(|\Delta U_{\text{вих}}| < U_k) = U_{\Delta t} \uparrow \\ \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \pm U_{\text{вих}} \rightarrow f(\pm U_{\text{вих}}, |\Delta U_{\text{вих}}|) \\ [U_j] \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} f_1(\text{АЦП}) \\ \downarrow U_{\Delta t} \end{array} \right\} \end{array} \right\} \end{array} \right\} &= [U_j]_{\text{вих}} \\ &= f(d/dn) \\ &= f_1(\Sigma) \\ &= {}^0[U_j]_{\text{вих}} f_2(d/dn) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} = \left\{ \begin{array}{l} = (+U/-U)f_1(d/dn) \\ f(\text{Demux}) \\ = [U_j] f_1(d/dn) \end{array} \right\} &= \left\{ \begin{array}{l} = U_{\phi 1.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ = U_{\phi 2.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ = U_{\phi 3.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \end{array} \right\}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} U_k \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} f_1(|\Delta U_{\text{вих}}| < U_k) = U_{\Delta t} \uparrow \\ \Delta U_{\text{вих}} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} f_1(\text{АЦП}) \\ \downarrow U_{\Delta t} \end{array} \right\} \end{array} \right\} &= [U_j]_{\text{вих}} \\ &= f(d/dn) \end{aligned}$$

структура порівняння аналогових сигналів;

$$\begin{aligned} \Delta U_{\text{вих}} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} [U_j] \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} f_1(\text{АЦП}) \\ \downarrow U_{\Delta t} \end{array} \right\} \end{array} \right\} &= [U_j]_{\text{вих}} \\ &= f(d/dn) \end{aligned}$$

структури аналого-цифрового перетворення;

$$\begin{aligned} f(d/dn) &= \left\{ \begin{array}{l} = (+U/-U)f_1(d/dn) \\ f_1(\Sigma) \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} = U_{\phi 1.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ = U_{\phi 2.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ = U_{\phi 3.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \end{array} \right\} - \text{функціональна структура суматора;} \\ {}^0[U_j]_{\text{вих}} f_2(d/dn) &= [U_j] f_1(d/dn) \end{aligned}$$

функціональна структура суматора;

$$\begin{aligned} = (+U/-U)f_1(d/dn) &= \left\{ \begin{array}{l} = U_{\phi 1.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ f(\text{Demux}) \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} = U_{\phi 2.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \\ [U_j] f_1(d/dn) \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} = U_{\phi 3.n}(\pm \Delta t_{n+1}) \end{array} \right\} - \text{функціональна структура демультиплексора.} \end{aligned}$$

функціональна структура демультиплексора.

(11) **65011** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H02M 1/08 (2006.01)

(21) u201104996 (22) 20.04.2011

(72) Рябенський Володимир Михайлович, Ушкаренко Олександр Олегович, Дубовик Яна Анатоліївна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

(54) СПОСІБ УПЕРЕДЖУЮЧОЇ ЗМІНИ НАПРУГИ ЗБУДЖЕННЯ ГЕНЕРАТОРА ПРИ ПІДКЛЮЧЕНОМУ АСИНХРОННОМУ ДВИГУНІ

(57) Спосіб випереджуючої зміни напруги збудження генератора при підключеному асинхронному двигуні, що включає можливість зміни періоду (частоти) обертання первинного двигуна й формування вихідної напруги генератора, яку подають на асинхронний двигун у момент його вмикання, який відрізняється тим, що до моменту подачі вихідної напруги генератора на асинхронний двигун змінюють період (частоту) його обертання для збільшення вихідної напруги генератора на величину, що дорівнює половині

прогнозованого провалу, після чого здійснюють подачу зміненої вихідної напруги генератора на асинхронний двигун і за допомогою електронного датчика виконують вимір його обертів до моменту, коли їх величина не перевищить половини номінального значення, після чого за допомогою арифметичного пристрою і демультимплексора здійснюють зменшення напруги збудження генератора до його номінального значення.

ханічних коливань ресори амортизатора транспортного засобу.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що паралельно до ємності підключається випрямляч, який через комутаційний діод відповідно з'єднаний з зарядним конденсатором великої ємності, який через обмежуючий опір підключений до акумуляторної батареї.

(11) **64989** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H02M 1/08 (2006.01)

(21) u201104941 (22) 20.04.2011

(72) Рябенський Володимир Михайлович, Ушкаренко Олександр Олегович, Воскобоєнко Віктор Іванович, Дубовик Яна Анатоліївна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

(54) ГЕНЕРАТОР З ТИРИСТОРНИМ ЗБУДЖЕННЯМ РОТОРНОЇ ОБМОТКИ

(57) Генератор з тиристорним збудженням роторної обмотки, що включає обмотку ротора, підключену до виходу тиристорного блока, входи якого з'єднані з першою додатковою обмоткою, що розташована на полюсах статорного заліза, де також розташована енергетична обмотка генератора, який **відрізняється** тим, що на полюсах статорного заліза введена друга додаткова обмотка для формування сигналів управління і підключена до управляючих входів тиристорного блока.

(11) **65007** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 H02N 15/00  
H02N 2/00

(21) u201104990 (22) 20.04.2011

(72) Синєглазов Віктор Михайлович, Зеленков Олександр Аврамович, Зубченко Олександр Миколайович, Соценко Петро Степанович, Сидоренко Костянтин Миколайович, Молчанов Олексій Володимирович, Влашок Ірина Іванівна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ВІД МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ

(57) 1. Пристрій для отримання електричної енергії від механічних коливань, який виконаний шляхом прикріплення штока магніту до ресори транспортного засобу, при цьому отримані коливання магніту відносно котушки індуктивності, яка закріплена до рами транспортного засобу, і на виході котушки індуктивності можна знімати електричну енергію, який **відрізняється** тим, що електрична енергія з котушки індуктивності в амортизаторі збільшується за допомогою створення резонансного контуру.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що послідовно з котушкою індуктивності підключається ємність, величина якої визначається у відповідності до резонансної частоти, яка відповідає частоті ме-

(11) **64917** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 H02P 5/00  
H02P 7/00

(21) u201104378 (22) 11.04.2011

(72) Калюжний Володимир Владиславович, Калюжний Сергій Володимирович, Садовой Олександр Валентинович

(73) КАЛЮЖНИЙ ВОЛОДИМИР ВЛАДИСЛАВОВИЧ, КАЛЮЖНИЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, САДОВОЙ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ

(54) РЕГУЛЬОВАНИЙ ЕЛЕКТРОПРИВІД ЗМІННОГО СТРУМУ СТАЦІОНАРНИХ УСТАНОВОК

(57) Регульований електропривід змінного струму стаціонарних установок за системою струмопараметричного асинхронно-вентильного каскаду, в якому статор асинхронного двигуна підімкнено безпосередньо до живильної мережі, а ротор - через перший трифазний мостовий діодно-вентильний комплект в коло постійного струму інвертора, веденого мережею, узгоджено-послідовно, в це ж коло підімкнено другий мостовий діодно-вентильний комплект, вхід змінного струму якого з'єднаний з виходом параметричного джерела струму, який **відрізняється** тим, що додатково введено регульований трансформатор, вихід якого зв'язаний зі входом параметричного джерела струму та виходом інвертора, а вхід - з живильною мережею.

(11) **65068** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 H02P 7/00

(21) u201105388 (22) 27.04.2011

(72) Гумен Олена Миколаївна, Ляковська Соломія Євгенівна, Мартин Євген Володимирович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ БАГАТОПАРАМЕТРИЧНОЇ СИСТЕМИ

(57) Пристрій для регулювання багатопараметричної системи, який містить перший блок регулювання, з'єднаний з другим і третім блоком регулювання, до одного з входів другого блока регулювання приєднаний вихід четвертого блока регулювання, вхід якого з'єднаний з виходом третього блока регулювання, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок порівняння, компаратор і ключ, при цьому один з входів блока порівняння з'єднаний з виходом третього блока регулювання, другий вхід блока порівняння з'єднаний з джерелом постійної напруги, один з

виходів блока порівняння з'єднаний з входом компаратора, вихід якого з'єднаний з одним входом ключа, другий вихід блока порівняння з'єднаний з другим входом ключа, третій вхід ключа якого з'єднаний з виходом другого блока регулювання, а вихід ключа з'єднаний з входом третього блока регулювання.

## H 03

(11) **64880** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 H03B 5/00

(21) **u201104104** (22) 05.04.2011

(72) Крижановський Володимир Григорович, Чернов Дмитро Вікторович

(73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ПІДСИЛЮВАЧ-МОДУЛЯТОР КЛАСУ Е**

(57) Підсилювач-модулятор класу Е, який містить активний елемент, що працює в ключовому режимі (ключ), який управляється вхідним сигналом, один вивід ключа включений до загального проводу, до другого виводу одним кінцем приєднані дросель, інший кінець дроселя підключений до джерела живлення, перша (що шунтує) ємність іншим виводом приєднана до загального проводу і вихідна ланка, у складі якої включені послідовно друга ємність і перша індуктивність, до другого виводу якої включені паралельно третя ємність, іншим виводом приєднана до загального проводу, і коливальний контур, що складається з послідовно включеної другої індуктивності і четвертої ємності, до другого виводу четвертої ємності підключений опір навантаження, другим виводом підключений до загального проводу, який **відрізняється** тим, що паралельно третій ємності включені перший активний опір та ланка, що складається з п'ятої ємності, до іншого кінця котрої приєднані другий активний опір та шоста ємність, інші виводи яких приєднані до перемикача, який підключає або другий активний опір, або шосту ємність до загального проводу.

(11) **65056** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H03F 3/26 (2006.01)

(21) **u201105250** (22) 26.04.2011

(72) Азаров Олексій Дмитрович, Мельник Сергій Олександрович, Богомолів Сергій Віталійович

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ СТРУМУ**

(57) Двотактний симетричний підсилювач струму, який містить джерело струму, резистор зворотного зв'язку, коригуючий конденсатор, шини додатного і від'ємного живлення, шину нульового потенціалу, тридцять два транзистори, причому вхідну шину з'єднано з першим виводом резистора зворотного зв'язку,

а також з першим виводом коригуючого конденсатора, а також з базами одинадцятого р-п-р і дванадцятого р-п-р біполярних транзисторів, емітери одинадцятого р-п-р і дванадцятого р-п-р біполярних транзисторів з'єднано з емітерами тринадцятого р-п-р і чотирнадцятого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, бази тринадцятого р-п-р і чотирнадцятого р-п-р біполярних транзисторів з'єднано з базами та колекторами п'ятого р-п-р і шостого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, а також з колекторами сьомого р-п-р і восьмого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, емітери п'ятого р-п-р і шостого р-п-р біполярних транзисторів з'єднано з емітерами третього р-п-р і четвертого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, бази третього р-п-р і четвертого р-п-р біполярних транзисторів об'єднано і з'єднано з шиною нульового потенціалу, бази сьомого р-п-р і восьмого р-п-р біполярних транзисторів об'єднано через джерело струму, а також з'єднано з колекторами першого р-п-р і другого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, емітери сьомого р-п-р і восьмого р-п-р біполярних транзисторів з'єднано з базами і колекторами дев'ятого р-п-р і десятого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, а також з базами першого р-п-р і другого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, емітери першого р-п-р, дев'ятого р-п-р, п'ятнадцятого р-п-р, двадцять першого р-п-р, двадцять сьомого р-п-р та колектор тридцять першого р-п-р і другого р-п-р, десятого р-п-р, шістнадцятого р-п-р, двадцять другого р-п-р, двадцять восьмого р-п-р та колектор тридцять другого р-п-р біполярних транзисторів об'єднано і з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, колектори тринадцятого р-п-р і чотирнадцятого р-п-р біполярних транзисторів з'єднано з колекторами п'ятнадцятого р-п-р і шістнадцятого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, а також з затворами двадцять п'ятого р-типу і двадцять шостого п-типу польових транзисторів відповідно, а також з базами двадцять сьомого р-п-р і двадцять восьмого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, бази п'ятнадцятого р-п-р і шістнадцятого р-п-р біполярних транзисторів з'єднано з базами і колекторами двадцять першого р-п-р і двадцять другого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, а також з колекторами дев'ятнадцятого р-п-р і двадцятого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, емітери дев'ятнадцятого р-п-р і двадцятого р-п-р біполярних транзисторів з'єднано з колекторами та базами сімнадцятого р-п-р і вісімнадцятого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, а також з базами двадцять третього р-п-р і двадцять четвертого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, емітери сімнадцятого р-п-р і вісімнадцятого р-п-р біполярних транзисторів об'єднано, колектори двадцять сьомого р-п-р і двадцять восьмого р-п-р біполярних транзисторів з'єднано з витоками двадцять п'ятого р-типу і двадцять шостого п-типу польових транзисторів, стоки двадцять п'ятого р-типу і двадцять шостого п-типу польових транзисторів з'єднано з базами дев'ятнадцятого р-п-р і двадцятого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, а також з колекторами двадцять третього р-п-р і двадцять четвертого р-п-р біполярних транзисторів відповідно, а також з базами тридцять першого р-п-р і тридцять другого р-п-р біполярних транзисторів відповідно,

емітери двадцять третього p-n-p і двадцять четвертого p-n-p біполярних транзисторів об'єднано, емітери тридцять першого p-n-p і тридцять другого p-n-p біполярних транзисторів з'єднано з базами і колекторами двадцять дев'ятого p-n-p і тридцять п'ятого p-n-p біполярних транзисторів відповідно, емітери двадцять дев'ятого p-n-p і тридцять п'ятого p-n-p біполярних транзисторів об'єднано та з'єднано з другим виводом резистора зворотного зв'язку, а також з другим виводом коригуючого конденсатора, а також з вихідною шиною, який відрізняється тим, що у нього введено тридцять третій, тридцять четвертий, тридцять п'ятий, тридцять шостий транзистори, причому колектори третього p-n-p і четвертого p-n-p біполярних транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, колектори одинадцятого p-n-p і дванадцятого p-n-p біполярних транзисторів з'єднано з емітерами тридцять третього p-n-p і тридцять четвертого p-n-p біполярних транзисторів відповідно, бази тридцять третього p-n-p і тридцять четвертого p-n-p біполярних транзисторів з'єднано з базами тринадцятого p-n-p і чотирнадцятого p-n-p біполярних транзисторів відповідно, колектори тридцять третього p-n-p і тридцять четвертого p-n-p біполярних транзисторів з'єднано з колекторами та базами тридцять п'ятого p-n-p і тридцять шостого p-n-p біполярних транзисторів відповідно, а також з базами п'ятнадцятого p-n-p і шістнадцятого p-n-p біполярних транзисторів відповідно, емітери тридцять п'ятого p-n-p і тридцять шостого p-n-p біполярних транзисторів з'єднані з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно.

(11) **65140** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 H03F 3/213 (2006.01)  
H03M 1/00

(21) u201106152 (22) 17.05.2011  
(72) Ковальчук Вячеслав Олександрович, Севастьянов Володимир Валентинович  
(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "ГЕЛІЙ"  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ ЗВУКОВОГО СИГНАЛУ, ВИКОНАНИЙ В ІНТЕГРАЛЬНИЙ МІКРОСХЕМІ  
(57) 1. Пристрій для обробки звукового сигналу, який містить аналого-цифровий перетворювач, попередній підсилювач, процесор, цифро-аналоговий перетворювач, вихідний каскад, який відрізняється тим, що у нього додатково введено два операційні підсилювачі, один з яких - інвертуючий, другий - неінвертуючий.  
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що між виходами операційних підсилювачів включене вихідне навантаження.

(11) **65236** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 H03H 15/00

(21) u201106965 (22) 02.06.2011

(72) Попов Андрій Олексійович

(73) **ПОПОВ АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**

(54) **СПОСІБ РОЗДІЛЕННЯ РАДІОІМПУЛЬСІВ**

(57) Спосіб розділення радіоімпульсів, при якому задають часовий інтервал, приймають вхідний сигнал, який є функцією радіоімпульсів і перешкоди, формують сукупність затриманих на заданий часовий інтервал копій вхідного сигналу, обробляють сформовану сукупність затриманих на заданий часовий інтервал копій вхідного сигналу, в результаті обробки вхідного сигналу отримують розділені відклики радіоімпульсів, який відрізняється тим, що приймають вхідний сигнал, який є функцією верхньої (нижньої) грані радіоімпульсів і перешкоди, а в ході обробки сформованої сукупності затриманих на заданий часовий інтервал копій вхідного сигналу додатково обчислюють нижню (верхню) грань сукупності затриманих на заданий часовий інтервал копій вхідного сигналу, обчислюють позитивну (негативну) частину нижньої (верхньої) грані сукупності затриманих на заданий часовий інтервал копій вхідного сигналу, здійснюють згладжування отриманої позитивної (негативної) частини нижньої (верхньої) грані сукупності затриманих на заданий часовий інтервал копій вхідного сигналу, в результаті чого отримують розділені відклики радіоімпульсів.

(11) **65284** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H03K 3/78 (2006.01)

(21) u201108523 (22) 07.07.2011

(72) Коробков Микола Григорович, Коробкова Олена Миколаївна, Рубанов Василь Григорович, Харченко Вячеслав Сергійович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**

(54) **ЧОТИРИКАНАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛЬНИК ПЕРІОДИЧНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ПАЧОК ІМПУЛЬСІВ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМ ПЕРІОДОМ, ТРИВАЛІСТЮ І КІЛЬКІСТЮ ІМПУЛЬСІВ В ПАЧЦІ**

(57) Чотириканальний розподільник періодичної послідовності пачок імпульсів з перенастроюваним періодом, тривалістю і кількістю імпульсів в пачці, який містить два реверсивні двійкові лічильники, налагоджені на режим віднімання, кожен з яких має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки в нульовий стан, вихід переповнювання; інвертор; перший і другий елементи АБО; ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора; стартозупинний пристрій, який містить синхронний D-тригер з входом асинхронної установки у нульовий стан, перший і другий елементи І; при цьому загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другого елементів І; вихід першого елемента І сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера у нульовий стан; другий вхід другого елемента І сполучений з виходом другого

елемента АБО, один з входів якого поєднаний з виходом D-тригера; вихід переповнювання першого лічильника з'єднано зі входом інвертора, вихід якого поєднаний з його входом дозволу лічби, і з першим входом першого елемента АБО; тактові входи першого та другого лічильників сполучені між собою, утворюючи вхід формувача - вхід подачі безперервної періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; вихід другого елемента І з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан, який **відрізняється** тим, що в нього введено другий інвертор; два JK- тригера, кожний із яких має по два входи J і K, об'єднаних по І, і вхід асинхронної установки у нульовий стан; третій, четвертий, п'ятий та шостий елементи І, виходи яких утворюють виходи розподільника; елемент додавання за модулем два, при цьому прямий вихід першого JK-тригера з'єднано з першими входами J і K другого JK-тригера, з другим входом другого елемента АБО, зі входом четвертого і шостого елементів І; інверсний вихід першого JK-тригера з'єднано з першими входами третього і п'ятого елементів І; прямий вихід другого JK-тригера з'єднано з третім входом другого елемента АБО, входом п'ятого і шостого елементів І; інверсний вихід другого JK-тригера з'єднано з другим входом третього і п'ятого елементів І; перші входи J і K першого JK-тригера з'єднано з рівнем логічної одиниці; вихід першого елемента АБО з'єднано з другими входами J і K першого та другого JK-тригерів; вихід переповнювання першого лічильника з'єднано зі входами третього, четвертого, п'ятого та шостого елементів І; четверті входи четвертого, п'ятого та шостого елементів І з'єднано з виходом елемента додавання за модулем два, перший вхід якого з'єднано зі входом розподільника, а другий утворює вхід настроювання пристрою на задану тривалість вихідних імпульсів, рівну тривалості вхідних імпульсів або паузі проміж ними; вихід першого інвертора з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження другого лічильника; вихід переповнення другого лічильника з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника, зі входом другого інвертора, вихід якого з'єднано зі входом дозволу режиму лічби другого лічильника, другим входом першого елемента І, з другим входом першого елемента АБО, вихід якого з'єднано з інверсними входами J і K першого та другого JK-тригерів і четвертим входом другого елемента АБО; входи паралельного завантаження першого та другого лічильників з'єднано з відповідними входами настроювання пристрою на задану кількість вихідних імпульсів; тактові входи JK-тригерів з'єднано зі входом формувача; входи асинхронної установки JK-тригерів у нульовий стан з'єднано з виходом другого елемента І.

(72) Коробков Микола Григорович, Коробкова Олена Миколаївна, Рубанов Василь Григорович, Харченко Вячеслав Сергійович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

(54) ФОРМУВАЧ ОДИНОЧНОГО ІМПУЛЬСУ З РОЗПОДІЛОМ ПО ТРЬОХ КАНАЛАХ І ЗАТРИМКОЮ, ЯКА ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ЙОГО ТРИВАЛІСТЮ

(57) Формувач одиночного імпульсу з розподілом по трьох каналах і затримкою, яка визначається його тривалістю, що містить два реверсивні двійкові лічильники, налагоджені на режим віднімання, кожен з яких має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнювання; інвертор; перший і другий елементи АБО; ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора; стартово-топливний пристрій, який містить синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, перший і другий двовходові елементи І; при цьому загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другого двовходових елементів І; вихід першого двовходового елемента І сполучений з входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; другий вхід другого елемента І сполучений з виходом другого елемента АБО, один з входів якого поєднаний з виходом переповнювання першого лічильника, входом інвертора, вихід якого поєднаний зі входом дозволу лічби першого лічильника, другий вхід другого елемента АБО сполучений з входом переповнювання другого лічильника та першим входом першого елемента АБО, третій вхід другого елемента АБО сполучений з виходом D-тригера; вихід другого елемента І з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи першого та другого лічильників сполучені між собою, утворюючи вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора, який **відрізняється** тим, що в нього введено третій, четвертий і п'ятий елементи АБО; третій і четвертий елементи І; підсумовувальний лічильник, який має вхід подачі тактових імпульсів, вхід дозволу режиму рахування, вхід асинхронної установки у нульовий стан, при цьому його вхід дозволу режиму рахування, який утворює вхід подачі управляючих імпульсів, визначаючих тривалість і затримку імпульсів, з'єднано з тактовим входом D-тригера, з другим входом першого елемента АБО, з першим входом третього елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження другого лічильника, і з першим входом елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу режиму лічби другого лічильника; другий вхід третього елемента АБО з'єднано з виходом переповнення другого лічильника і першим входом четвертого елемента І; другий вхід четвертого елемента АБО з'єднано з виходом переповнення першого лічильника; перший вхід третього елемента І з'єднано з другим входом четвертого елемента І, другим входом першого елемента І та виходом інвертора;

(11) 65282  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
H03K 3/78 (2006.01)

(21) u201108520

(22) 07.07.2011

другий вхід третього елемента І з'єднано з виходом другого елемента І; вихід якого з'єднано зі входом асинхронної установки у нульовий стан підсумовувального лічильника; виходи підсумовувального лічильника з'єднано з відповідними входами завантаження даних першого та другого лічильників і входами п'ятого елемента АБО, вихід якого утворює вихід першого каналу формувача; тактовий вхід третього лічильника з'єднано зі входом формувача; тактовий вхід підсумовувального лічильника з'єднано зі входом формувача; вихід переповнення першого лічильника утворює вихід другого каналу формувача, вихід четвертого елемента І утворює вихід третього каналу.

(11) **65251** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H03K 3/78 (2006.01)

(21) u201107405 (22) 14.06.2011

(72) Коробков Микола Григорович, Коробкова Олена Миколаївна, Рубанов Василь Григорович, Харченко Вячеслав Сергійович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

(54) ДВОКАНАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛЬНИК ПЕРІОДИЧНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ПАЧОК ІМПУЛЬСІВ З ПЕРЕНАСТРОЮВАННЯМ ПЕРІОДОМ, ТРИВАЛІСТЮ І КІЛЬКІСТЮ ІМПУЛЬСІВ В ПАЧЦІ

(57) Двоканальний розподільник періодичної послідовності пачок імпульсів з перенастроюванням періодом, тривалістю і кількістю імпульсів в пачці, який містить два реверсивні двійкові лічильники, налагоджені на режим віднімання, кожен з яких має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки в нульовий стан, вихід переповнювання; інвертор; перший і другий елементи АБО; ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора; стартоостанний пристрій, який містить синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, перший і другий елементи І; при цьому загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другого елементів І; вихід першого елемента І сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера у нульовий стан; другий вхід другого елемента І сполучений з виходом другого елемента АБО, один з входів якого поєднаний з виходом D-тригера; вихід переповнювання першого лічильника, який утворює вихід формувача, з'єднано зі входом інвертора, вихід якого поєднаний з його входом дозволу лічби, і з першим входом першого елемента АБО; тактові входи першого та другого лічильників сполучені між собою, утворюючи вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; вихід другого елемента І з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий

стан, який відрізняється тим, що в нього введено JK-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан; другий інвертор, елемент додавання за модулем два; третій і четвертий елементи І, при цьому вихід першого інвертора з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження другого лічильника; вихід переповнення другого лічильника з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника, зі входом другого інвертора, вихід якого з'єднано зі входом дозволу режиму лічби другого лічильника, з другим входом першого елемента АБО, вихід якого з'єднано з інверсними входами J і K JK-тригера і другим входом другого елемента АБО; інверсний вихід JK-тригера з'єднано з першим входом третього елемента І, вихід якого утворює перший вихід формувача; прямий вихід JK-тригера з'єднано з третім входом другого елемента АБО та першим входом четвертого елемента І, вихід якого утворює другий вихід формувача; другі входи третього та четвертого елементів І з'єднано з входом переповнювання першого лічильника; треті входи третього та четвертого елементів І з'єднано з виходом елемента додавання за модулем два, перший вхід якого з'єднано зі входом формувача, а другий утворює вхід настроювання пристрою на задану тривалість вихідних імпульсів, рівну тривалості вхідних імпульсів або паузи проміж ними; входи паралельного завантаження першого лічильника з'єднано відповідними входами другого лічильника, утворюючи входи настроювання пристрою на задану кількість вихідних імпульсів; тактовий вхід JK-тригера з'єднано зі входом формувача; вхід асинхронної установки JK-тригера у нульовий стан з'єднано з виходом другого елемента І.

(11) **65276** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H03K 3/78 (2006.01)

(21) u201108361 (22) 04.07.2011

(72) Коробков Микола Григорович, Коробкова Олена Миколаївна, Рубанов Василь Григорович, Харченко Вячеслав Сергійович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

(54) ТРИКАНАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛЬНИК ПЕРІОДИЧНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ПАЧОК ІМПУЛЬСІВ З ПЕРЕНАСТРОЮВАННЯМ ПЕРІОДОМ, ТРИВАЛІСТЮ І КІЛЬКІСТЮ ІМПУЛЬСІВ В ПАЧЦІ

(57) Триканальний розподільник періодичної послідовності пачок імпульсів з перенастроюванням періодом, тривалістю і кількістю імпульсів в пачці, який містить два реверсивні двійкові лічильники, налагоджені на режим віднімання, кожен з яких має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки в нульовий стан, вихід переповнювання; інвертор; перший і другий елементи АБО; ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора; стартоостанний пристрій, який містить синхронний D-тригер зі входом асинх-

ронної установки у нульовий стан, перший і другий елементи І; при цьому загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другого елементів І; вихід першого елемента І сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера у нульовий стан; другий вхід другого елемента І сполучений з виходом другого елемента АБО, один з входів якого поєднаний з виходом D-тригера; вихід переполювання першого лічильника з'єднано зі входом інвертора, вихід якого поєднаний з його входом дозволу лічби, і з першим входом першого елемента АБО; входи паралельного завантаження першого лічильника утворюють входи налаштування пристрою на задану тривалість вихідних імпульсів; тактові входи першого та другого лічильників сполучені між собою, утворюючи вхід формувача - вхід подачі безперервної періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; вихід другого елемента І з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан, який відрізняється тим, що в нього введено другий інвертор; два JK-тригери, кожний із яких має по два входи J і K, об'єднані по І, і вхід асинхронної установки у нульовий стан; третій, четвертий і п'ятий елементи І, виходи яких утворюють виходи розподільника; елемент додавання за модулем два, при цьому прямий вихід першого JK-тригера з'єднано з одним входом J другого JK-тригера, другим входом другого елемента АБО, зі входом четвертого елемента І; інверсний вихід першого JK-тригера з'єднано з першим входом третього двовходового елемента І; прямий вихід другого JK-тригера з'єднано з третім входом другого елемента АБО і входом п'ятого елемента І; інверсний вихід другого JK-тригера з'єднано з першими входами J і K першого JK-тригера і другим входом третього елемента І, вихід якого утворює перший канал розподільника; перший вхід K другого JK-тригера з'єднано з рівнем логічної одиниці; вихід переполювання першого лічильника з'єднано з третім входом третього елемента І і другими входами четвертого елемента І, вихід якого утворює другий канал розподільника, та п'ятого елементів І, вихід якого утворює третій канал розподільника; четвертий вхід третього та треті входи четвертого і п'ятого елементів І з'єднано з виходом елемента додавання за модулем два, перший вхід якого з'єднано зі входом розподільника, а другий утворює вхід налаштування пристрою на задану тривалість вихідних імпульсів, рівну тривалості вхідних імпульсів або паузи проміж ними; вихід першого інвертора з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження другого лічильника; вихід переполювання другого лічильника з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника, зі входом другого інвертора, вихід якого з'єднано зі входом дозволу режиму лічби другого лічильника, другим входом першого елемента І, з другим входом першого елемента АБО, вихід якого з'єднано з інверсними входами J і K першого та другого JK-тригерів і четвертим входом другого елемента АБО; входи паралельного завантаження другого лічильника з'єднано з відповідними входами налаштування пристрою на

задану кількість вихідних імпульсів; тактові входи JK-тригерів з'єднано зі входом розподільника; входи асинхронної установки JK-тригерів у нульовий стан з'єднано з виходом другого елемента І.

(11) 65278  
(24) 25.11.2011

(51) МПК  
H03K 3/78 (2006.01)

(21) u201108431 (22) 04.07.2011

(72) Коробков Микола Григорович, Коробкова Олена Миколаївна, Рубанов Василь Григорович, Харченко Вячеслав Сергійович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

(54) ФОРМУВАЧ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМПУЛЬСІВ ТИПУ МЕАНДР, ЧАСОВІ ПАРАМЕТРИ ЯКИХ ВИЗНАЧАЮТЬСЯ ТРИВАЛІСТЮ ВХІДНОГО УПРАВЛЯЮЧОГО ІМПУЛЬСУ

(57) Формувач послідовності імпульсів типу меандр, часові параметри яких визначаються тривалістю вхідного управляючого імпульсу, який містить два реверсивні двійкові лічильники, налагоджені на режим віднімання, кожен з яких має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переполювання; інвертор; двовходовий елемент АБО; ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора; стартоостанний пристрій, який містить синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, перший і другий двовходові елементи І; при цьому загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другого двовходових елементів І; вихід першого двовходового елемента І сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера у нульовий стан; другий вхід другого елемента І сполучений з виходом елемента АБО, один з входів якого поєднаний з виходом переполювання першого лічильника, входом інвертора, вихід якого поєднаний зі входом дозволу лічби першого лічильника, другий вхід елемента АБО сполучений з виходом переполювання другого лічильника, третій вхід елемента АБО сполучений з виходом D-тригера; вихід другого елемента І з'єднаний з входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи першого та другого лічильників сполучені між собою, утворюючи вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; другий вхід першого елемента І утворює вхід подачі імпульсів зупинки формування вихідних імпульсів; вихід переполювання першого лічильника утворює вихід формувача, який відрізняється тим, що в нього введено третій елемент АБО; другий інвертор, вхід якого з'єднано з виходом переполювання другого лічильника, а вихід - з його входом дозволу режиму лічби; підсумовувальний лічильник, який має вхід подачі тактових імпульсів, вхід дозволу режиму рахування, вхід асинхронної уста-

новки в нульовий стан, при цьому його вхід дозволу режиму рахування, який утворює вхід подачі управляючих імпульсів, визначаючих тривалість вихідних імпульсів, з'єднано з тактовим входом D-тригера, з другим входом першого елемента АБО, з першим входом третього елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження другого лічильника; другий вхід третього елемента АБО з'єднано з виходом першого інвертора; виходи третього лічильника з'єднано з відповідними входами завантажування даних першого та другого лічильників; тактовий вхід третього лічильника з'єднано зі входом формувача; вхід асинхронної установки третього лічильника у нульовий стан з'єднано з виходом другого елемента І.

(11) **65279** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **H03K 3/78** (2006.01)

(21) **u201108432** (22) **04.07.2011**

(72) Коробков Микола Григорович, Коробкова Олена Миколаївна, Рубанов Василь Григорович, Харченко Вячеслав Сергійович

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**

(54) **ФОРМУВАЧ СИМЕТРИЧНОЇ ЧОТИРИФАЗНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНОЮ ТРИВАЛІСТЮ ІМПУЛЬСІВ**

(57) Формувач симетричної чотирифазної послідовності з перенастроюваною тривалістю імпульсів, який містить два реверсивні двійкові лічильники, налагоджені на режим віднімання, кожен з яких має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки в нульовий стан, вихід переповнювання; інвертор; перший і другий елементи АБО; ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора; стартоостановний пристрій, який містить синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, перший і другий елементи І; при цьому загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другого елементів І; вихід першого елемента І сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера у нульовий стан; другий вхід другого елемента І сполучений з виходом другого елемента АБО, один з входів якого поєднаний з виходом D-тригера; вихід переповнювання першого лічильника з'єднано зі входом інвертора, вихід якого поєднаний з першим входом першого елемента АБО і його входом дозволу лічби; входи паралельного завантаження першого лічильника утворюють входи настроювання пристрою на задану тривалість вихідних імпульсів; тактові входи першого та другого лічильників сполучені між собою, утворюючи вхід формувача - вхід подачі безперервної періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; вихід другого елемента І з'єд-

наний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан, який **відрізняється** тим, що в нього введено другий інвертор; два JK-тригери, кожен із яких має по два входи J і K, об'єднані по І, і вхід асинхронної установки у нульовий стан; третій, четвертий, п'ятий та шостий елементи І, виходи яких утворюють виходи формувача - виходи чотирифазної періодичної послідовності імпульсів, при цьому прямий вихід першого JK-тригера з'єднано з першими входами J і K другого JK-тригера, з другим входом другого елемента АБО, зі входом четвертого і шостого елементів І; інверсний вихід першого JK-тригера з'єднано з першими входами третього і п'ятого елементів І; прямий вихід другого JK-тригера з'єднано з третім входом другого елемента АБО, входом п'ятого і шостого елементів І; інверсний вихід другого JK-тригера з'єднано з другим входом третього і п'ятого елементів І; перші входи J і K першого JK-тригера з'єднано з рівнем логічної одиниці; вихід першого елемента АБО з'єднано з другими входами J і K першого та другого JK-тригерів; вихід переповнювання першого лічильника з'єднано з третім входом третього елемента І і другими входами четвертого, п'ятого та шостого елементів І; вихід першого інвертора з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження другого лічильника; вихід переповнення другого лічильника з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника, зі входом другого інвертора, вихід якого з'єднано зі входом дозволу режиму лічби другого лічильника, другим входом першого елемента І, з другим входом першого елемента АБО, вихід якого з'єднано з інверсними входами J і K першого та другого JK-тригерів і четвертим входом другого елемента АБО; входи паралельного завантаження другого лічильника з'єднано з відповідними входами настроювання пристрою на задану тривалість вихідних імпульсів; тактові входи JK-тригерів з'єднано зі входом формувача; входи асинхронної установки JK-тригерів у нульовий стан з'єднано з виходом другого елемента І.

(11) **65111** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** **H03K 5/00**

(21) **u201105899** (22) **11.05.2011**

(72) Байдан Ігор Омелянович, Шляховий Володимир Дмитрович

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ІМ. О.С. ПОПОВА**

(54) **РЕГЕНЕРАТОР ЦИФРОВИХ ПОТОКІВ**

(57) Регенератор цифрових потоків, що містить підсилювач-коректор з ланцюгом автоматичного регулювання підсилення у зворотному зв'язку, формувач порогу, усереднювач порогу, елемент збігу, формувач вихідного сигналу і формувач короткого імпульсу, а також містить три аналогових ключа, дві комірки пам'яті, віднімаючий блок, накопичувач і керуючий генератор, який **відрізняється** тим, що у схему регенератора введений обмежувач амплітуд струмових посилок, вхід цього обмежувача приєднаний до першого входу елемента збігу, вихід підключений до

сигнальних входів другого і третього аналогових ключів, а керуючий вхід - до виходу формувача порогової напруги.

(11) **65267** (51) МПК (2011.01)  
(24) **25.11.2011** **H03K 5/22** (2006.01)  
**G05B 1/00**

(21) **u201107992** (22) **24.06.2011**

(72) Азаров Олексій Дмитрович, Богомолов Сергій Віталійович, Кириленко Дмитро Олегович, Павлов Сергій Володимирович

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ СТРУМУ**

(57) Двотактний симетричний підсилювач струму, який містить перше та друге джерела струму, шини додатного і від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу, резистор зворотного зв'язку, двадцять два транзистори, причому вхідну шину з'єднано із затворами п'ятого і шостого транзисторів, а також з першим виводом резистора зворотного зв'язку, витоки п'ятого і шостого транзисторів з'єднано з витоками сьомого і восьмого транзисторів відповідно, затвори сьомого і восьмого транзисторів з'єднано із затворами та стоками третього і четвертого транзисторів відповідно, а також шинами додатного і від'ємного живлення через перше і друге джерела струму відповідно, витоки третього і четвертого транзисторів з'єднано з витоками першого і другого транзисторів відповідно, затвори першого і другого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, стоки сьомого і восьмого транзисторів з'єднано з стоками дев'ятого і десятого транзисторів відповідно, а також з затворами сімнадцятого і двадцять першого та вісімнадцятого і двадцять другого транзисторів відповідно, стоки першого і дев'ятнадцятого та другого і двадцятого транзисторів, а також витоки дев'ятого, тринадцятого, сімнадцятого і двадцять першого та десятого, чотирнадцятого, вісімнадцятого і двадцять другого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, затвори дев'ятого і десятого транзисторів з'єднано з затворами та стоками тринадцятого і чотирнадцятого транзисторів відповідно, а також з стоками одинадцятого і дванадцятого транзисторів відповідно, витоки одинадцятого і дванадцятого транзисторів об'єднано, затвори цих транзисторів з'єднано з затворами і стоками п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів відповідно, а також з стоками сімнадцятого і вісімнадцятого транзисторів відповідно, а також з затворами дев'ятнадцятого і двадцятого транзисторів відповідно, витоки п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів об'єднано і з'єднано з стоками двадцять першого і двадцять другого транзисторів відповідно, витоки дев'ятнадцятого і двадцятого транзисторів об'єднано і з'єднано з другим виводом резистора зворотного зв'язку, а також з вихідною шиною, який **відрізняється** тим, що у нього введено двадцять третій, двадцять четвертий, двадцять п'ятий та двадцять шостий транзистори,

причому витоки двадцять п'ятого і двадцять шостого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, витоками дев'ятого, тринадцятого, сімнадцятого, двадцять першого і десятого, чотирнадцятого, вісімнадцятого, двадцять другого транзисторів відповідно, а також стоками дев'ятнадцятого і двадцятого транзисторів відповідно, бази і стоки двадцять п'ятого і двадцять шостого транзисторів з'єднано з базами і стоками тринадцятого і чотирнадцятого транзисторів відповідно, стоками одинадцятого і дванадцятого транзисторів відповідно, а також стоками двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів відповідно, затвори двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів з'єднано з затворами сьомого і восьмого транзисторів відповідно, затворами і стоками третього і четвертого транзисторів відповідно, витоки двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів з'єднано з стоками шостого і п'ятого транзисторів відповідно.

(11) **64986** (51) МПК  
(24) **25.11.2011** **H03K 5/22** (2006.01)  
**G05B 1/01** (2006.01)

(21) **u201104929** (22) **20.04.2011**

(72) Азаров Олексій Дмитрович, Крупельницький Леонід Віталійович, Дудник Олександр Вікторович

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(54) **ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**

(57) Двотактний симетричний підсилювач постійного струму, що містить перше і друге джерела струму, шини додатного і від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу, шість транзисторів, причому вхідну шину з'єднано з емітерами третього та четвертого транзисторів відповідно, колектори третього і четвертого транзисторів з'єднано з базами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, бази третього і четвертого транзисторів з'єднано з першими виводами першого і другого джерел струму, другі виводи першого і другого джерел струму та емітери п'ятого і шостого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, який **відрізняється** тим, що у нього введено сьомий, восьмий, дев'ятий, десятый, одинадцятий, дванадцятий, тринадцятий, чотирнадцятий, п'ятнадцятий, шістнадцятий, сімнадцятий, вісімнадцятий, дев'ятнадцятий, двадцятий транзистори, причому емітери першого та другого транзисторів з'єднано з першими виводами першого та другого джерел струму відповідно, бази першого та другого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, колектори першого та другого транзисторів з'єднано з шинами від'ємного та додатного живлення відповідно, колектори третього та четвертого транзисторів з'єднано з колекторами сьомого та восьмого транзисторів відповідно, бази сьомого та восьмого транзисторів з'єднано з базами та колекторами дев'ятого та десятого транзисторів відповідно, емітери сьомого та дев'ятого транзисторів, а також емітери

восьмого та десятого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, колектори дев'ятого та десятого транзисторів з'єднано з колекторами одинадцятого та дванадцятого транзисторів відповідно, емітери одинадцятого та дванадцятого транзисторів з'єднано між собою, бази одинадцятого та дванадцятого транзисторів з'єднано з колекторами тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів відповідно, а також з емітерами п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів відповідно, бази п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, колектори п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів, а також емітери чотирнадцятого та тринадцятого транзисторів з'єднано з шинами від'ємного та додатного живлення відповідно, бази тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів з'єднано з базами п'ятого та шостого транзисторів відповідно, колектори п'ятого і шостого транзисторів з'єднано з колекторами та базами сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів відповідно, бази сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів з'єднано з базами дев'ятнадцятого та двадцятого транзисторів відповідно, колектори дев'ятнадцятого та двадцятого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, емітери дев'ятнадцятого та двадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з вихідною шиною.

потенціалу, колектори першого та другого транзисторів з'єднано з шинами від'ємного та додатного живлення відповідно, колектори третього та четвертого транзисторів з'єднано з колекторами сьомого та восьмого транзисторів відповідно, бази сьомого та восьмого транзисторів з'єднано з базами та колекторами дев'ятого та десятого транзисторів відповідно, емітери сьомого та дев'ятого транзисторів, а також емітери восьмого та десятого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, колектори дев'ятого та десятого транзисторів з'єднано з колекторами одинадцятого та дванадцятого транзисторів відповідно, емітери одинадцятого та дванадцятого транзисторів з'єднано між собою, бази одинадцятого та дванадцятого транзисторів з'єднано з колекторами тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів відповідно, а також з емітерами п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів відповідно, бази п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, колектори п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів, а також емітери чотирнадцятого та тринадцятого транзисторів з'єднано з шинами від'ємного та додатного живлення відповідно, бази тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів з'єднано з базами п'ятого та шостого транзисторів відповідно.

- (11) **65020** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H03K 5/24 (2006.01)  
G05B 1/01 (2006.01)
- (21) u201105008 (22) 20.04.2011  
(72) Азаров Олексій Дмитрович, Теплицький Михайло Юхимович, Дудник Олександр Вікторович  
(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(54) ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ  
(57) Двотактний симетричний підсилювач постійного струму, який містить перше і друге джерела струму, шини додатного і від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу, шість транзисторів, причому вхідну шину з'єднано з емітерами третього та четвертого транзисторів відповідно, колектори третього і четвертого транзисторів з'єднано з базами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, бази третього і четвертого транзисторів з'єднано з першими виводами першого і другого джерел струму, другі виводи першого і другого джерел струму та емітери п'ятого і шостого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, колектори п'ятого і шостого транзисторів з'єднано з вихідною шиною, який відрізняється тим, що у нього введено сьомий, восьмий, дев'ятий, десятий, одинадцятий, дванадцятий, тринадцятий, чотирнадцятий, п'ятнадцятий, шістнадцятий транзистори, причому емітери першого та другого транзисторів з'єднано з першими виводами першого та другого джерел струму відповідно, бази першого та другого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового

- (11) **65094** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H03K 5/24 (2006.01)  
G05B 1/01 (2006.01)
- (21) u201105688 (22) 04.05.2011  
(72) Азаров Олексій Дмитрович, Дудник Олександр Вікторович  
(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
(54) ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ  
(57) Двотактний симетричний підсилювач постійного струму, що містить перше і друге джерела струму, шини додатного і від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу, шість транзисторів, причому вхідну шину з'єднано з емітерами третього та четвертого транзисторів відповідно, колектори третього і четвертого транзисторів з'єднано з базами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, бази третього і четвертого транзисторів з'єднано з першими виводами першого і другого джерел струму, другі виводи першого і другого джерел струму та емітери п'ятого і шостого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, колектори п'ятого і шостого транзисторів з'єднано з вихідною шиною, який відрізняється тим, що у нього введено сьомий, восьмий, дев'ятий, десятий, одинадцятий, дванадцятий, тринадцятий, чотирнадцятий, п'ятнадцятий, шістнадцятий, сімнадцятий, вісімнадцятий транзистори, причому емітери першого та другого транзисторів з'єднано з першими виводами першого та другого джерел струму відповідно, бази першого та другого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, колектори пер-

шого та другого транзисторів з'єднано з шинами від'ємного та додатного живлення відповідно, колектори третього та четвертого транзисторів з'єднано з колекторами сьомого та восьмого транзисторів відповідно, бази сьомого та восьмого транзисторів з'єднано з базами та колекторами дев'ятого та десятого транзисторів відповідно, емітери сьомого та дев'ятого транзисторів, а також емітери восьмого та десятого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, колектори дев'ятого та десятого транзисторів з'єднано з колекторами одинадцятого та дванадцятого транзисторів відповідно, емітери одинадцятого та дванадцятого транзисторів з'єднано між собою, бази одинадцятого та дванадцятого транзисторів з'єднано з колекторами тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів відповідно, а також з емітерами п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів відповідно, бази п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, колектори п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів з'єднано з емітерами сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів відповідно, бази дев'ятого та десятого транзисторів з'єднано з базами сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів відповідно, колектори сімнадцятого, вісімнадцятого транзисторів та емітери чотирнадцятого, тринадцятого транзисторів з'єднано з шинами від'ємного та додатного живлення відповідно, бази тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів з'єднано з базами п'ятого та шостого транзисторів відповідно.

- (11) **65206** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H03M 13/31** (2006.01)
- (21) **u201106506** (22) 24.05.2011  
(72) Василенко Микола Юрійович, Василенко Вячеслав Сергійович, Чунарьов Андрій Вадимович  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НАДЛИШКОВОСТІ ДЛЯ КОДУ "ЗВАЖЕНИХ ГРУП"**  
(57) Спосіб визначення надлишковості для коду "зважених груп", що полягає у здійсненні розрахунку контрольної ознаки, який **відрізняється** тим, що визначають верхню та нижню межу реально потрібної розрядності контрольної ознаки для коду "зважених груп" з метою знаходження оптимального значення розміру контрольної ознаки та зменшення ймовірності виникнення помилок в сучасних інформаційно-комунікаційних системах та мережах.

- (11) **64835** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 **H03M 13/31** (2006.01)
- (21) **u201103434** (22) 23.03.2011  
(72) Юдін Олександр Костянтинівич, Чунарьова Анна Вадимівна, Гулак Наталія Костянтинівна, Бараннік Володимир Вікторович, Скринник Олександр Павлович  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

#### (54) СПОСІБ КОМПРЕСІЇ БІТОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ НА БАЗІ МЕТОДІВ ВАГОВОГО КОДУВАННЯ

- (57) Спосіб компресії бітових зображень на базі методів вагового кодування, що містить етапи переходу до кольорнорізнісного подання зображень, дискретно-косинусного перетворення, який **відрізняється** тим, що замість етапу арифметичного кодування довжин двійкових серій використано спосіб нерівноважного позиційного кодування бітових площин з попереднім розрахунком довжин двійкових серій та обчислення значення коду для нерівноважного позиційного числа.

## H 04

- (11) **65295** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **H04B 7/00**
- (21) **u201108900** (22) 15.07.2011  
(72) Віщун Вадим Вячеславович, Слепов Лев Іванович, Гогоняц Спартак Юрійович  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ**  
(54) **ПРИСТРІЙ РЕТРАНСЛЯЦІЇ ПОВІТРЯНОГО БАЗУВАННЯ**  
(57) Пристрій ретрансляції повітряного базування, що містить балон з газом, що легший за повітря, та відбивач, при цьому відбивач розміщується на балоні з газом, який **відрізняється** тим, що до нього додатково запроваджено транспортний засіб, пристрій визначення якості зв'язку, автомат скидання, витяжний парашут, ємкість зі стиснутим газом, контейнер, в якому розміщуються приймальний пристрій, передавальний пристрій, пристрій перетворення сигналів, які використовуються як відбивач, причому пристрій визначення якості зв'язку з'єднаний з автоматом скидання, який жорстко з'єднаний з транспортним засобом та з'єднаний з витяжним парашутом, який з'єднаний з ємкістю зі стиснутим газом, яка з'єднана з балоном з газом, що легший за повітря, який з'єднаний з контейнером, в якому розміщуються приймальний пристрій, який з'єднаний з передавальним пристроєм, який з'єднаний з пристроєм перетворення сигналів, які розміщуються в транспортному засобі.

- (11) **64776** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **H04J 13/00**
- (21) **u2011015991** (22) 31.12.2010  
(72) Семенко Анатолій Іларіонович, Бокла Наталія Іванівна  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
(54) **ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНА ШИРОКОСМУГОВА РАДІОСИСТЕМА З КОДОВИМ РОЗПОДІЛОМ КАНАЛІВ**  
(57) 1. Телекомунікаційна широкосмугова радіосистема з кодовим розподілом каналів, що містить передавач, в якому створюється широкосмуговий сигнал

методом прямого розширення спектра за псевдо-випадковою послідовністю Голда, радіоканал та приймач для кореляційного прийому та обробки сигналу, яка **відрізняється** тим, що в передавач додатково включений кодер Грея із керованим ним фазозсуваючим пристроєм для створення 4-позиційного фазоманіпульованого радіосигналу, а в приймачі використовуються генератори опорних радіосигналів - точних копій сигналів передавача, що дозволяє зменшити практично в 2 рази ширину спектра випромінюваного сигналу і відповідно необхідну смугу пропускання радіоканалу.

2. Телекомунікаційна широкосмугова радіосистема з кодовим розподілом каналів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що до послідовностей Голда штучно додається один елементарний імпульс "+1" або "-1", що практично не впливає на кореляційні властивості сигналів Голда.

(11) **65255** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H04L 27/02 (2006.01)

(21) u201107513 (22) 14.06.2011

(72) Семенко Анатолій Іларіонович, Боярова Ганна Анатоліївна

(73) **ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

(54) **ОДНОКАНАЛЬНА ВОЛОКОННО-ОПТИЧНА СИСТЕМА ПЕРЕДАЧІ**

(57) 1. Одноканальна волоконно-оптична система передачі, що містить волоконно-оптичний кабель та підключені на вході і виході відповідно електрооптичний і оптикоелектричний перетворювачі, яка **відрізняється** тим, що в систему додатково включені модулятор і демодулятор для коду 2B1Q, причому створений модулятором для коду 2B1Q чотирирівневий біполярний сигнал перетворюється у чотирирівневий уніполярний сигнал у пристрої перетворення рівнів сигналів, а після оптичного демодулятора за допомогою перетворювача рівнів сигналів відповідно здійснюється зворотне перетворення чотирирівневого уніполярного сигналу у чотирирівневий біполярний сигнал, який подається на вхід демодулятора для коду 2B1Q.

2. Одноканальна волоконно-оптична системи передачі за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для забезпечення необхідного рівня уніполярного сигналу після можливого його загасання в оптичному кабелі здійснюється автоматичне регулювання підсилення сигналу до необхідного рівня для подальшого безпомилкового перетворення його демодулятором для коду 2B1Q у вихідний інформаційний сигнал.

(11) **64769** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 H04M 1/274 (2006.01)

(21) u201007764 (22) 21.06.2010

(72) Кожем'яко Володимир Прокопович, Тарновський Микола Геннадійович, Іванов Олексій Андрійович, Іванов Іван Андрійович

(73) **КОЖЕМ'ЯКО ВОЛОДИМИР ПРОКОПОВИЧ, ТАРНОВСЬКИЙ МИКОЛА ГЕННАДІЙОВИЧ, ІВАНОВ ОЛЕКСІЙ АНДРІЙОВИЧ, ІВАНОВ ІВАН АНДРІЙОВИЧ**

(54) **АВТОМАТИЧНИЙ НОМЕРОНАБИРАЧ**

(57) 1. Автоматичний номеронабирач, що містить задавальний генератор, тригер, вихід якого з'єднаний з входом імпульсного ключа, елемент блокування і тастатуру, який **відрізняється** тим, що в нього введені оптоелектронний перетворювач, перетворювач оптичного сигналу, входи телефонної лінії, вхід волоконно-оптичної лінії зв'язку, елемент заборони, перший, другий і третій струмообмежуючі резистори, розподільник імпульсів і блок живлення, вихід якого з'єднаний з анодом над'яскравого світлодіода оптоелектронного перетворювача та входом скидання тригера, тактовий вхід якого підключений до виходу задавального генератора, а прямий та інверсний виходи тригера підключені відповідно до перших виходів першого та другого струмообмежуючих резисторів, другі виходи яких підключені відповідно до першого та другого входу розподільника імпульсів, керуючі входи якого з'єднані з відповідними виходами тастатури, об'єднані входи яких через третій струмообмежуючий резистор з'єднані з виходом елемента заборони та входом елемента блокування, вихід якого підключений до перетворювача оптичного сигналу та першого входу телефонної лінії, другий вхід якої з'єднаний з виходом імпульсного ключа, вихід перетворювача оптичного сигналу з'єднаний з входом волоконно-оптичної лінії зв'язку, вхід елемента заборони з'єднаний з установлювальним входом тригера і виходом фотодіода оптоелектронного перетворювача, вхід якого оптично зв'язаний з над'яскравим світлодіодом оптоелектронного перетворювача, катод над'яскравого світлодіода якого підключений до третього входу розподільника імпульсів, а інверсний вихід тригера об'єднаний з його інформаційним входом.

2. Пристрій п. 1, який **відрізняється** тим, що розподільник імпульсів містить  $(n + 1)$  елементів пам'яті (де  $n = 0, 1, 2 \dots 9$ ), кожний з яких, крім нульового, включає в себе послідовно з'єднані перший над'яскравий світлодіод і перший фототристор, а також послідовно з'єднані другий над'яскравий світлодіод і другий фототристор, об'єднані катоди яких, а також об'єднані катоди перших фототристорів є відповідно другим і першим входами розподільника імпульсів, третім входом якого є об'єднані аноди першого і другого над'яскравих світлодіодів, а також анод над'яскравого світлодіода нульової комірки пам'яті, катод якого з'єднаний з анодом фототристора, оптично зв'язаного з другим над'яскравим світлодіодом наступної комірки пам'яті, другі фототристори яких оптично зв'язані з першим над'яскравим світлодіодом даної комірки пам'яті, причому катоди перших над'яскравих світлодіодів кожної комірки пам'яті є керуючими входами розподільника імпульсів.

## Н 05

- (11) **64813** (51) МПК  
(24) 25.11.2011 *H05B 6/06* (2006.01)
- (21) **u201103072** (22) 16.03.2011  
(72) Циганаш Віктор Євграфович  
(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**
- (54) **БЕЗПОШУКОВА САМОПІДСТРОЮВАЛЬНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ**
- (57) Безпошукова самопідстроювальна система керування, що містить джерело енергопостачання, навантаження, виконавчий механізм, еталонну модель, регулятор, контур самопідстройки, яка **відрізняється** тим, що регулятор являє собою сполучення двох регуляторів: оптимального, що використовується в області значних відхилень критерію оптимізації, за який вибраний коефіцієнт використання потужності джерела енергопостачання, і звичайного, синтезованого, виходячи з заданих показників якості системи регулювання, працюючого в режимі слідкування, для чого еталонна модель виконана у вигляді двохходового частотно-модульованого слідкуючого фільтра, на один вхід якого подається сигнал напруги джерела енергопостачання, а на другий - сигнал, характеризуючий струм навантаження енергоспоживача; вихід моделі приєднано через синхронний детектор до звичайного регулятора системи автоматичного регулювання.

- (11) **65151** (51) МПК (2011.01)  
(24) 25.11.2011 **H05B 41/00**
- (21) **u201106243** (22) 19.05.2011  
(72) Дубовик Володимир Григорович, Лебедєв Лев Миколайович, Петрученко Андрій Олегович  
(73) **ДУБОВИК ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ, ЛЕБЕДЄВ ЛЕВ МИКОЛАЙОВИЧ, ПЕТРУЧЕНКО АНДРІЙ ОЛЕГОВИЧ**
- (54) **ПРИСТРІЙ ЕЛЕКТРОННОГО БАЛАСТА**
- (57) Пристрій електронного баласта, що містить люмінесцентну лампу, паралельно сполучені джерело живлення, блок керування, транзисторний перемикач, вихід якого через первинну обмотку трансформатора сполучено з другими виводами джерела живлення і блока керування, вихід якого сполучено з входом транзисторного перемикача, перший вивід вторинної обмотки трансформатора сполучено з анодом діода, який **відрізняється** тим, що додатково містить два ключі аналогові, а також послідовно сполучені формувач імпульсів і дільник частоти, вихід якого сполучено з входами обох ключів аналогових, виходи яких сполучені з двома виводами люмінесцентної лампи, другі входи ключів аналогових сполучено з катодом діода, а треті входи - з другим виводом вторинної обмотки трансформатора, вхід формувача імпульсів сполучено з виходом блока керування.

# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ, ЯКІ ПРИЙНЯТІ ДО РОЗГЛЯДУ

Індекс МПК	Номер заявки				
(2009) <b>A01B 1/00</b>	a 2010 05694	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	a 2011 10012/M	<b>A23L 1/23</b> (2006.01)	a 2011 12491/M
<b>A01B 33/06</b> (2006.01)	a 2011 05809	<b>A01N 43/60</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	<b>A23L 1/29</b> (2006.01)	a 2011 12569/M
<b>A01B 35/16</b> (2006.01)	a 2011 04043	<b>A01N 43/60</b> (2006.01)	a 2011 10567/M	<b>A23L 1/30</b> (2006.01)	a 2011 10423/M
<b>A01B 35/16</b> (2006.01)	a 2011 05809	<b>A01N 43/647</b> (2006.01)	a 2011 12791/M	<b>A23L 1/30</b> (2006.01)	a 2011 11847/M
<b>A01B 39/08</b> (2006.01)	a 2011 04043	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	<b>A23L 1/30</b> (2006.01)	a 2011 12569/M
<b>A01B 39/08</b> (2006.01)	a 2011 05809	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A23L 1/36</b> (2006.01)	a 2010 05962
<b>A01B 39/08</b> (2006.01)	a 2011 05809	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2011 12791/M	<b>A23L 2/56</b> (2006.01)	a 2011 10595/M
<b>A01B 39/20</b> (2006.01)	a 2011 05809	<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	<b>A23L 2/56</b> (2006.01)	a 2011 10645/M
<b>A01C 15/16</b> (2006.01)	a 2011 03076	<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A23L 2/60</b> (2006.01)	a 2011 10645/M
(2009) <b>A01D 41/00</b>	a 2011 01633	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	(2009) <b>A24F 15/00</b>	a 2011 10278/M
<b>A01D 41/02</b> (2006.01)	a 2011 02692	<b>A01N 43/84</b> (2006.01)	a 2011 12791/M	(2009) <b>A24F 15/00</b>	a 2011 10279/M
<b>A01D 41/08</b> (2006.01)	a 2010 14127	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	a 2011 12043/M	(2009) <b>A45D 29/00</b>	a 2011 08402
<b>A01D 41/14</b> (2006.01)	a 2011 06340/I	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	(2009) <b>A61B 5/00</b>	a 2011 00949
(2009) <b>A01F 7/00</b>	a 2011 03558	(2009) <b>A01N 45/00</b>	a 2011 10419/M	(2009) <b>A61B 5/00</b>	a 2011 07100
<b>A01F 12/18</b> (2006.01)	a 2011 01633	<b>A01N 47/04</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	a 2010 12689
<b>A01F 12/18</b> (2006.01)	a 2011 02692	<b>A01N 47/12</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	a 2011 05189
<b>A01F 12/28</b> (2006.01)	a 2011 03558	<b>A01N 47/14</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	<b>A61B 5/0205</b> (2006.01)	a 2010 15677
<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	a 2010 06321	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	a 2011 12044/M	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)	a 2011 08547
(2009) <b>A01G 7/00</b>	a 2011 12791/M	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	<b>A61B 5/087</b> (2006.01)	a 2011 08547
(2009) <b>A01G 17/00</b>	a 2011 08958	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	a 2011 12791/M	(2009) <b>A61B 8/00</b>	a 2010 06287
<b>A01K 1/015</b> (2006.01)	a 2011 03076	<b>A01N 47/38</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	(2009) <b>A61B 17/00</b>	a 2011 02409
(2009) <b>A01K 47/00</b>	a 2010 05824	(2009) <b>A01N 51/00</b>	a 2011 10179/M	(2009) <b>A61F 5/00</b>	a 2011 08666
(2009) <b>A01K 47/00</b>	a 2011 07712	(2009) <b>A01N 53/00</b>	a 2011 11013/M	(2009) <b>A61F 5/00</b>	a 2011 08673
(2009) <b>A01M 1/00</b>	a 2011 08958	<b>A01N 57/12</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)	a 2011 12481/M
(2009) <b>A01N 3/00</b>	a 2011 12791/M	(2009) <b>A01N 63/00</b>	a 2011 10179/M	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)	a 2011 12773/M
(2009) <b>A01N 25/00</b>	a 2011 12223/M	(2009) <b>A01N 63/00</b>	a 2011 12223/M	<b>A61F 13/472</b> (2006.01)	a 2011 12481/M
<b>A01N 25/28</b> (2006.01)	a 2011 12044/M	<b>A01N 65/30</b> (2009.01)	a 2011 12223/M	<b>A61F 13/472</b> (2006.01)	a 2011 12773/M
<b>A01N 35/04</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	(2009) <b>A01P 3/00</b>	a 2011 12044/M	<b>A61F 13/49</b> (2006.01)	a 2011 12481/M
<b>A01N 35/06</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	(2009) <b>A01P 3/00</b>	a 2011 12223/M	<b>A61F 13/496</b> (2006.01)	a 2011 12060/M
(2009) <b>A01N 37/00</b>	a 2011 12578/M	(2009) <b>A01P 3/00</b>	a 2011 12485/M	<b>A61F 13/53</b> (2006.01)	a 2011 12773/M
<b>A01N 37/34</b> (2006.01)	a 2011 12791/M	(2009) <b>A01P 3/00</b>	a 2011 12791/M	<b>A61F 13/539</b> (2006.01)	a 2011 12773/M
<b>A01N 37/46</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	(2009) <b>A01P 5/00</b>	a 2011 10179/M	(2009) <b>A61H 3/00</b>	a 2010 05809
<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	(2009) <b>A21D 10/00</b>	a 2011 05927/I	<b>A61H 39/02</b> (2006.01)	a 2010 06287
<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	(2009) <b>A21D 13/00</b>	a 2011 11051/M	(2009) <b>A61J 3/00</b>	a 2010 10356
(2009) <b>A01N 43/00</b>	a 2011 10848/M	(2009) <b>A21D 15/00</b>	a 2011 05926/I	<b>A61K 8/64</b> (2006.01)	a 2011 12091/M
<b>A01N 43/08</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	<b>A23C 9/13</b> (2006.01)	a 2011 06552	(2009) <b>A61K 9/00</b>	a 2010 13813
<b>A01N 43/10</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	<b>A23G 1/42</b> (2006.01)	a 2011 10423/M	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	a 2011 10091/M
<b>A01N 43/12</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	(2009) <b>A23K 1/00</b>	a 2011 11847/M	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)	a 2011 11426/M
<b>A01N 43/32</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	<b>A23K 1/17</b> (2006.01)	a 2011 01949	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2010 05968/I
<b>A01N 43/36</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	(2009) <b>A23L 1/00</b>	a 2011 10423/M	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2011 10008/M
<b>A01N 43/36</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	(2009) <b>A23L 1/00</b>	a 2011 10595/M	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2011 10155/M
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	(2009) <b>A23L 1/00</b>	a 2011 10645/M	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2011 10569/M
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	(2009) <b>A23L 1/00</b>	a 2011 11347/M	<b>A61K 9/28</b> (2006.01)	a 2011 10225/M
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	(2009) <b>A23L 1/00</b>	a 2011 11847/M	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	a 2011 10155/M
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2011 12791/M	<b>A23L 1/22</b> (2006.01)	a 2011 12491/M	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)	a 2011 10569/M
<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A23L 1/222</b> (2006.01)	a 2011 10595/M	<b>A61K 9/52</b> (2006.01)	a 2011 05857/I
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	<b>A23L 1/222</b> (2006.01)	a 2011 10645/M	<b>A61K 31/05</b> (2006.01)	a 2010 15197
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A23L 1/226</b> (2006.01)	a 2011 12491/M	<b>A61K 31/165</b> (2006.01)	a 2011 10155/M
		<b>A23L 1/228</b> (2006.01)	a 2011 12491/M	<b>A61K 31/165</b> (2006.01)	a 2011 11757/M

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>A61K 31/192</b> (2006.01)	a 2011 10223/M	(2009) <b>A61K 39/00</b>	a 2011 05181	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2011 10371/M
<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	a 2011 10225/M	<b>A61K 39/118</b> (2006.01)	a 2011 06344/I	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2011 11028/M
<b>A61K 31/202</b> (2006.01)	a 2011 12569/M	<b>A61K 39/12</b> (2006.01)	a 2010 05708	<b>A61P 27/06</b> (2006.01)	a 2011 10598/M
<b>A61K 31/21</b> (2006.01)	a 2011 07556	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2011 10369/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 05857/I
<b>A61K 31/21</b> (2006.01)	a 2011 12578/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2011 12634/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 10006/M
<b>A61K 31/33</b> (2006.01)	a 2011 10848/M	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	a 2011 10006/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 10274/M
<b>A61K 31/35</b> (2006.01)	a 2011 05857/I	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	a 2011 10223/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 10371/M
<b>A61K 31/357</b> (2006.01)	a 2011 11426/M	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)	a 2010 10356	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 10496/M
<b>A61K 31/4166</b> (2006.01)	a 2011 12101/M	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)	a 2011 11426/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 10628/M
<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	<b>A61K 47/18</b> (2006.01)	a 2011 11426/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 11379/M
<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	a 2011 12101/M	<b>A61K 47/24</b> (2006.01)	a 2011 11426/M	(2009) <b>A61P 31/00</b>	a 2010 15197
<b>A61K 31/422</b> (2006.01)	a 2011 12101/M	<b>A61K 47/28</b> (2006.01)	a 2011 11426/M	(2009) <b>A61P 31/00</b>	a 2011 05857/I
<b>A61K 31/423</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	<b>A61K 47/34</b> (2006.01)	a 2011 11426/M	(2009) <b>A61P 31/00</b>	a 2011 09066/M
<b>A61K 31/4245</b> (2006.01)	a 2011 10373/M	<b>A61K 47/36</b> (2006.01)	a 2010 10356	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	a 2011 10617/M
<b>A61K 31/433</b> (2006.01)	a 2011 10373/M	<b>A61K 47/36</b> (2006.01)	a 2011 11426/M	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	a 2011 10569/M
<b>A61K 31/435</b> (2006.01)	a 2011 09935/M	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)	a 2011 11420/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2010 05968/I
<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	a 2011 09066/M	<b>A61K 49/16</b> (2006.01)	a 2011 10369/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 09496/M
<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	a 2011 09548/M	<b>A61L 15/16</b> (2006.01)	a 2011 04082	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 09548/M
<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)	a 2011 09496/M	(2009) <b>A61M 5/00</b>	a 2011 10082/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 10274/M
<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)	a 2011 10499/M	<b>A61M 5/24</b> (2006.01)	a 2011 10082/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2011 11539/M
<b>A61K 31/439</b> (2006.01)	a 2011 10371/M	(2009) <b>A61N 5/00</b>	a 2011 07104	(2009) <b>A61P 37/00</b>	a 2011 05857/I
<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	a 2011 10006/M	(2009) <b>A61N 5/00</b>	a 2011 07106	(2009) <b>A61P 37/00</b>	a 2011 09066/M
<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	(2009) <b>A61N 5/00</b>	a 2011 07173	<b>A61P 37/06</b> (2006.01)	a 2011 09935/M
<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2011 12488/M	(2009) <b>A61P 1/00</b>	a 2011 05857/I	(2009) <b>A61Q 19/00</b>	a 2011 12091/M
<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	(2009) <b>A61P 1/00</b>	a 2011 11757/M	<b>A61Q 19/06</b> (2006.01)	a 2011 12091/M
<b>A61K 31/495</b> (2006.01)	a 2011 10567/M	<b>A61P 1/04</b> (2006.01)	a 2011 10225/M	<b>A61Q 19/08</b> (2006.01)	a 2011 12091/M
<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	a 2011 09066/M	<b>A61P 1/04</b> (2006.01)	a 2011 12488/M	(2009) <b>A63D 15/00</b>	a 2010 06357
<b>A61K 31/498</b> (2006.01)	a 2011 11539/M	(2009) <b>A61P 3/00</b>	a 2011 09066/M	(2009) <b>A63F 3/00</b>	a 2011 01574
<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)	a 2011 10274/M	(2009) <b>A61P 3/00</b>	a 2011 10371/M	(2009) <b>A63F 3/00</b>	a 2011 08087
<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)	a 2011 10499/M	(2009) <b>A61P 3/00</b>	a 2011 10421/M	<b>A63F 9/06</b> (2006.01)	a 2011 08087
<b>A61K 31/501</b> (2006.01)	a 2011 10421/M	<b>A61P 3/04</b> (2006.01)	a 2011 12569/M	<b>B01D 35/02</b> (2006.01)	a 2010 05671
<b>A61K 31/5025</b> (2006.01)	a 2011 10499/M	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	a 2011 11420/M	(2009) <b>B01D 41/00</b>	a 2010 06095
<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	(2009) <b>A61P 5/00</b>	a 2011 11757/M	(2009) <b>B01D 46/00</b>	a 2011 10366/M
<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2011 10598/M	<b>A61P 5/50</b> (2006.01)	a 2011 09066/M	<b>B01D 46/02</b> (2006.01)	a 2010 06053
<b>A61K 31/513</b> (2006.01)	a 2011 10008/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>	a 2011 09066/M	<b>B01F 3/04</b> (2006.01)	a 2010 06409
<b>A61K 31/515</b> (2006.01)	a 2011 07556	(2009) <b>A61P 9/00</b>	a 2011 10225/M	<b>B01J 19/26</b> (2006.01)	a 2011 12484/M
<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>	a 2011 10274/M	<b>B01J 19/30</b> (2006.01)	a 2011 12484/M
<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2011 10006/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>	a 2011 10421/M	<b>B01J 19/32</b> (2006.01)	a 2011 12484/M
<b>A61K 31/535</b> (2006.01)	a 2011 11028/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>	a 2011 11757/M	(2009) <b>B01J 20/00</b>	a 2010 06483
<b>A61K 31/5365</b> (2006.01)	a 2011 10274/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>	a 2011 12101/M	<b>B01J 23/75</b> (2006.01)	a 2011 10368/M
<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	(2009) <b>A61P 11/00</b>	a 2011 05857/I	<b>B01J 23/755</b> (2006.01)	a 2011 10368/M
<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2011 09066/M	(2009) <b>A61P 11/00</b>	a 2011 10628/M	<b>B01J 23/89</b> (2006.01)	a 2011 10368/M
<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2011 11539/M	(2009) <b>A61P 11/00</b>	a 2011 11379/M	<b>B01J 37/02</b> (2006.01)	a 2011 10368/M
<b>A61K 31/542</b> (2006.01)	a 2011 10274/M	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)	a 2011 10628/M	<b>B01J 37/08</b> (2006.01)	a 2011 10368/M
<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	a 2011 10155/M	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)	a 2011 11379/M	<b>B01J 37/18</b> (2006.01)	a 2011 10368/M
<b>A61K 31/554</b> (2006.01)	a 2011 12094/M	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)	a 2011 12311/M	(2009) <b>B01J 39/00</b>	a 2010 06483
<b>A61K 31/58</b> (2006.01)	a 2011 10628/M	<b>A61P 17/04</b> (2006.01)	a 2011 10155/M	(2009) <b>B03B 7/00</b>	a 2010 06192
<b>A61K 31/58</b> (2006.01)	a 2011 11379/M	<b>A61P 17/06</b> (2006.01)	a 2011 10155/M	(2009) <b>B03C 7/00</b>	a 2011 02433
<b>A61K 31/58</b> (2006.01)	a 2011 12311/M	(2009) <b>A61P 19/00</b>	a 2011 03939	(2009) <b>B04B 1/00</b>	a 2011 07010
<b>A61K 31/675</b> (2006.01)	a 2011 10617/M	(2009) <b>A61P 19/00</b>	a 2011 09066/M	(2009) <b>B05B 5/00</b>	a 2011 08402
<b>A61K 31/704</b> (2006.01)	a 2011 10223/M	(2009) <b>A61P 19/00</b>	a 2011 10223/M	(2009) <b>B05C 17/00</b>	a 2011 10082/M
<b>A61K 31/7048</b> (2006.01)	a 2011 10496/M	(2009) <b>A61P 25/00</b>	a 2011 08570/M	(2009) <b>B05C 19/00</b>	a 2011 08402
<b>A61K 31/717</b> (2006.01)	a 2011 10225/M	(2009) <b>A61P 25/00</b>	a 2011 09066/M	<b>B05D 1/02</b> (2006.01)	a 2011 12536/M
<b>A61K 31/723</b> (2006.01)	a 2011 10225/M	(2009) <b>A61P 25/00</b>	a 2011 10274/M	<b>B05D 1/16</b> (2006.01)	a 2011 08402
<b>A61K 31/724</b> (2006.01)	a 2011 07556	(2009) <b>A61P 25/00</b>	a 2011 11757/M	<b>B05D 1/34</b> (2006.01)	a 2011 12536/M
(2009) <b>A61K 33/00</b>	a 2011 03939	(2009) <b>A61P 25/00</b>	a 2011 12094/M	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	a 2010 06321
(2009) <b>A61K 35/00</b>	a 2011 10499/M	<b>A61P 25/02</b> (2006.01)	a 2011 10371/M	(2009) <b>B07B 9/00</b>	a 2011 07524
<b>A61K 36/534</b> (2006.01)	a 2011 07556	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)	a 2011 10371/M	(2009) <b>B07C 5/00</b>	a 2011 09067/M
<b>A61K 38/04</b> (2006.01)	a 2011 10832/M	<b>A61P 25/06</b> (2006.01)	a 2011 10371/M	<b>B21B 45/04</b> (2006.01)	a 2011 12224/M
<b>A61K 38/21</b> (2006.01)	a 2011 10369/M	<b>A61P 25/18</b> (2006.01)	a 2011 11757/M	<b>B21B 45/04</b> (2006.01)	a 2011 12226/M
<b>A61K 38/28</b> (2006.01)	a 2011 10420/M	<b>A61P 25/20</b> (2006.01)	a 2011 11757/M	(2009) <b>B21J 3/00</b>	a 2011 07881
		<b>A61P 25/22</b> (2006.01)	a 2011 11757/M	<b>B21J 7/04</b> (2006.01)	a 2011 05825
		<b>A61P 25/24</b> (2006.01)	a 2011 11757/M	<b>B21J 13/02</b> (2006.01)	a 2011 07881

Індекс МПК	Номер заявки				
(2009) <b>B22D 11/00</b>	a 2011 10854/M	(2009) <b>C02F 7/00</b>	a 2010 06409	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2011 12101/M
<b>B22D 11/041</b> (2006.01)	a 2011 10854/M	(2009) <b>C04B 2/00</b>	a 2011 09278	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	a 2011 08570/M
<b>B22D 11/12</b> (2006.01)	a 2011 12224/M	<b>C04B 35/14</b> (2006.01)	a 2011 10835/M	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	a 2011 09935/M
<b>B22D 11/12</b> (2006.01)	a 2011 12226/M	(2009) <b>C05F 1/00</b>	a 2011 11530/M	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	a 2011 10617/M
<b>B22D 11/20</b> (2006.01)	a 2011 10854/M	(2009) <b>C07B 41/00</b>	a 2011 12051/M	<b>C07D 453/02</b> (2006.01)	a 2011 10371/M
(2009) <b>B22D 21/00</b>	a 2011 10854/M	(2009) <b>C07B 43/00</b>	a 2011 12051/M	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2011 08570/M
<b>B22D 27/02</b> (2006.01)	a 2011 10854/M	<b>C07C 1/04</b> (2006.01)	a 2011 10368/M	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2011 09496/M
<b>B22F 3/18</b> (2006.01)	a 2011 07946	<b>C07C 5/02</b> (2006.01)	a 2011 10368/M	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2011 09548/M
<b>B23K 9/04</b> (2006.01)	a 2011 05865	<b>C07C 17/25</b> (2006.01)	a 2011 02109/	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2011 10274/M
<b>B23K 26/38</b> (2006.01)	a 2011 08241	<b>C07C 17/38</b> (2006.01)	a 2011 02109/	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)	a 2011 10274/M
(2009) <b>B23K 28/00</b>	a 2011 08241	<b>C07C 21/18</b> (2006.01)	a 2011 02109/	<b>C07D 498/14</b> (2006.01)	a 2011 10274/M
(2009) <b>B24B 7/00</b>	a 2011 12224/M	<b>C07C 49/395</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	<b>C07D 513/04</b> (2006.01)	a 2011 09066/M
(2009) <b>B24B 7/00</b>	a 2011 12226/M	(2009) <b>C07C 213/00</b>	a 2011 10140/M	<b>C07D 513/14</b> (2006.01)	a 2011 10274/M
(2009) <b>B24B 27/00</b>	a 2011 12224/M	<b>C07C 233/18</b> (2006.01)	a 2011 11757/M	<b>C07F 9/6571</b> (2006.01)	a 2011 12051/M
(2009) <b>B24B 27/00</b>	a 2011 12226/M	(2009) <b>C07C 239/00</b>	a 2011 10140/M	<b>C07H 17/08</b> (2006.01)	a 2011 10496/M
(2009) <b>B24B 53/00</b>	a 2010 06398	(2009) <b>C07C 241/00</b>	a 2011 10140/M	<b>C07H 21/04</b> (2006.01)	a 2011 10369/M
(2009) <b>B24D 3/00</b>	a 2011 04049	(2009) <b>C07C 307/00</b>	a 2011 10140/M	(2009) <b>C07J 71/00</b>	a 2011 10628/M
<b>B24D 3/04</b> (2006.01)	a 2011 04047	<b>C07C 309/04</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	(2009) <b>C07J 71/00</b>	a 2011 11379/M
<b>B24D 3/06</b> (2006.01)	a 2011 04047	(2009) <b>C07C 311/00</b>	a 2011 10140/M	<b>C07K 14/62</b> (2006.01)	a 2011 10420/M
<b>B27N 3/04</b> (2006.01)	a 2011 11200/M	<b>C07D 207/09</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C07K 14/72</b> (2006.01)	a 2011 09219/M
(2009) <b>B28B 3/00</b>	a 2011 05866	<b>C07D 207/14</b> (2006.01)	a 2011 09496/M	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)	a 2011 11420/M
(2009) <b>B29C 41/00</b>	a 2011 00681	<b>C07D 207/14</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	a 2011 10369/M
(2009) <b>B29C 70/00</b>	a 2010 06182	<b>C07D 209/44</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	a 2011 12634/M
<b>B30B 11/02</b> (2006.01)	a 2011 05866	<b>C07D 211/22</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2011 09219/M
<b>B30B 11/04</b> (2006.01)	a 2011 05866	<b>C07D 211/46</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2011 12634/M
<b>B30B 11/14</b> (2006.01)	a 2011 05866	<b>C07D 211/62</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2011 12634/M
(2009) <b>B31B 1/00</b>	a 2011 03718	<b>C07D 211/74</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	(2009) <b>C07K 19/00</b>	a 2011 10369/M
(2009) <b>B31B 3/00</b>	a 2011 03718	<b>C07D 213/36</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C08F 2/06</b> (2006.01)	a 2011 12543/M
<b>B32B 5/16</b> (2006.01)	a 2011 10835/M	(2009) <b>C07D 215/00</b>	a 2011 06364	(2009) <b>C08F 20/00</b>	a 2011 12543/M
<b>B32B 15/01</b> (2006.01)	a 2011 10594/M	<b>C07D 215/42</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C08G 18/08</b> (2006.01)	a 2011 04082
(2009) <b>B42D 15/00</b>	a 2011 12586/M	<b>C07D 233/70</b> (2006.01)	a 2011 12101/M	<b>C08G 63/88</b> (2006.01)	a 2011 12308/M
(2009) <b>B61F 5/00</b>	a 2010 06098	<b>C07D 241/08</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C08G 69/26</b> (2006.01)	a 2011 12315/M
(2009) <b>B61K 7/00</b>	a 2010 06395	<b>C07D 241/44</b> (2006.01)	a 2011 11539/M	<b>C08G 69/28</b> (2006.01)	a 2011 12315/M
(2009) <b>B62D 7/00</b>	a 2010 05809	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)	a 2011 12101/M	(2009) <b>C08J 11/00</b>	a 2010 05924
<b>B65B 1/30</b> (2006.01)	a 2011 11309/M	<b>C07D 271/06</b> (2006.01)	a 2011 10373/M	<b>C08J 11/04</b> (2006.01)	a 2011 12537/M
<b>B65B 9/06</b> (2006.01)	a 2011 11309/M	<b>C07D 277/04</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C08J 11/06</b> (2006.01)	a 2011 12537/M
<b>B65B 9/08</b> (2006.01)	a 2011 11309/M	<b>C07D 279/12</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C08K 3/22</b> (2006.01)	a 2011 12537/M
(2009) <b>B65B 51/00</b>	a 2011 11309/M	<b>C07D 285/12</b> (2006.01)	a 2011 10373/M	<b>C08K 3/34</b> (2006.01)	a 2011 04082
<b>B65D 17/42</b> (2006.01)	a 2010 06296	<b>C07D 285/36</b> (2006.01)	a 2011 12094/M	(2009) <b>C08K 5/00</b>	a 2011 09113/M
<b>B65D 47/12</b> (2006.01)	a 2010 06296	<b>C07D 295/13</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C08L 1/18</b> (2006.01)	a 2011 12543/M
<b>B65G 53/60</b> (2006.01)	a 2011 10366/M	<b>C07D 295/205</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C08L 33/08</b> (2006.01)	a 2011 12543/M
(2009) <b>B68G 3/00</b>	a 2011 00681	<b>C07D 295/26</b> (2006.01)	a 2011 10365/M	<b>C08L 33/10</b> (2006.01)	a 2011 12543/M
<b>C01B 3/06</b> (2006.01)	a 2011 12274/M	<b>C07D 311/10</b> (2006.01)	a 2011 06364	(2009) <b>C08L 95/00</b>	a 2011 09113/M
<b>C01B 3/52</b> (2006.01)	a 2011 12274/M	<b>C07D 317/02</b> (2006.01)	a 2011 06364	(2009) <b>C09D 4/00</b>	a 2011 12536/M
<b>C01B 17/16</b> (2006.01)	a 2011 02414	<b>C07D 333/28</b> (2006.01)	a 2011 10012/M	<b>C09D 183/04</b> (2006.01)	a 2011 12536/M
<b>C01B 17/20</b> (2006.01)	a 2011 12309/M	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2011 12488/M	(2009) <b>C09K 19/00</b>	a 2011 12536/M
<b>C01B 25/24</b> (2006.01)	a 2011 12484/M	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	a 2011 10421/M	<b>C10B 53/02</b> (2006.01)	a 2011 12790/M
<b>C01B 33/12</b> (2006.01)	a 2011 10835/M	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	a 2011 10598/M	(2009) <b>C10C 5/00</b>	a 2011 10368/M
<b>C01B 33/18</b> (2006.01)	a 2011 10835/M	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	a 2011 11539/M	(2009) <b>C10G 2/00</b>	a 2011 10368/M
(2009) <b>C01D 3/00</b>	a 2010 05944	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	(2009) <b>C10G 31/00</b>	a 2011 02421
(2009) <b>C01D 7/00</b>	a 2010 05944	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	a 2011 11539/M	(2009) <b>C10G 31/00</b>	a 2011 02426
(2009) <b>C01F 11/00</b>	a 2010 05945	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	(2009) <b>C10J 1/00</b>	a 2011 10370/M
(2009) <b>C01G 23/00</b>	a 2011 11852/I	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	(2009) <b>C10J 3/00</b>	a 2011 10370/M
(2009) <b>C01G 25/00</b>	a 2010 06483	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	<b>C10J 3/50</b> (2006.01)	a 2011 10280/M
(2009) <b>C02F 1/00</b>	a 2011 09124	<b>C07D 409/04</b> (2006.01)	a 2011 12101/M	<b>C10J 3/84</b> (2006.01)	a 2011 10366/M
<b>C02F 1/04</b> (2006.01)	a 2010 06197	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	a 2011 10012/M	<b>C10L 1/196</b> (2006.01)	a 2011 12543/M
<b>C02F 1/22</b> (2006.01)	a 2011 10387/M	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	a 2011 10012/M	<b>C10L 3/10</b> (2006.01)	a 2011 10370/M
<b>C02F 1/74</b> (2006.01)	a 2010 06409	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	a 2011 09935/M	<b>C10L 5/44</b> (2006.01)	a 2011 12790/M
<b>C02F 3/02</b> (2006.01)	a 2010 06409	<b>C07D 413/06</b> (2006.01)	a 2011 11028/M	<b>C10L 9/08</b> (2006.01)	a 2011 12790/M
<b>C02F 3/22</b> (2006.01)	a 2010 06409	<b>C07D 413/10</b> (2006.01)	a 2011 11028/M	(2009) <b>C10M 145/00</b>	a 2011 12543/M
<b>C02F 3/24</b> (2006.01)	a 2010 06409	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	<b>C12F 3/02</b> (2006.01)	a 2011 11060/M
		<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2011 11028/M	<b>C12F 3/02</b> (2006.01)	a 2011 11061/M
		<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2011 11539/M	<b>C12G 1/02</b> (2006.01)	a 2011 11060/M
				<b>C12G 1/02</b> (2006.01)	a 2011 11061/M

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>C12N 1/38</b> (2006.01)	a 2011 10179/M	(2009) <b>E21C 29/00</b>	a 2011 12632/M	<b>G01N 33/20</b> (2006.01)	a 2011 01065
(2009) <b>C12N 7/00</b>	a 2010 05708	<b>F01N 3/02</b> (2006.01)	a 2011 11270/M	<b>G01N 33/46</b> (2006.01)	a 2010 05754
(2009) <b>C12P 7/00</b>	a 2011 10370/M	<b>F03D 1/06</b> (2006.01)	a 2010 06275	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2010 12689
<b>C12P 19/32</b> (2006.01)	a 2011 12491/M	(2009) <b>F03D 9/00</b>	a 2010 06275	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2011 05189
<b>C12Q 1/04</b> (2006.01)	a 2010 06008	(2009) <b>F04B 19/00</b>	a 2011 09338	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	a 2010 06008
<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)	a 2011 10646/M	(2009) <b>F04B 37/00</b>	a 2011 09338	(2009) <b>G01R 1/00</b>	a 2010 05695
<b>C12R 1/445</b> (2006.01)	a 2011 07104	<b>F04B 43/12</b> (2006.01)	a 2010 05914	<b>G01R 33/09</b> (2006.01)	a 2011 06598
<b>C12R 1/445</b> (2006.01)	a 2011 07106	(2009) <b>F04B 45/00</b>	a 2010 05914	(2009) <b>G01R 35/00</b>	a 2010 12102
<b>C12R 1/445</b> (2006.01)	a 2011 07173	(2009) <b>F16D 3/00</b>	a 2010 12348	(2009) <b>G01R 35/00</b>	a 2010 12155
(2009) <b>C21B 3/00</b>	a 2011 06166	<b>F16D 3/56</b> (2006.01)	a 2011 08037	<b>G01S 7/52</b> (2006.01)	a 2011 07815
(2009) <b>C21B 5/00</b>	a 2011 10277/M	<b>F16D 7/06</b> (2006.01)	a 2010 12348	<b>G01S 13/52</b> (2006.01)	a 2011 07815
<b>C21B 5/06</b> (2006.01)	a 2011 12227/M	<b>F16D 43/20</b> (2006.01)	a 2010 12348	<b>G01S 15/02</b> (2006.01)	a 2011 07815
<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	a 2011 10277/M	(2009) <b>F16G 11/00</b>	a 2010 06274	(2009) <b>G02B 6/00</b>	a 2011 12605/M
<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	a 2011 10788/M	(2009) <b>F16H 1/00</b>	a 2011 01573	<b>G02B 6/44</b> (2006.01)	a 2011 10784/M
<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	a 2011 10789/M	(2009) <b>F16H 53/00</b>	a 2011 04492	<b>G02B 6/44</b> (2006.01)	a 2011 10785/M
<b>C21B 7/24</b> (2006.01)	a 2011 10788/M	(2009) <b>F16H 53/00</b>	a 2011 06444	<b>G02B 6/44</b> (2006.01)	a 2011 10786/M
<b>C21B 7/24</b> (2006.01)	a 2011 10789/M	(2009) <b>F16L 19/00</b>	a 2011 11600/M	<b>G02B 6/44</b> (2006.01)	a 2011 10787/M
(2009) <b>C21B 9/00</b>	a 2011 06165	<b>F16L 59/02</b> (2006.01)	a 2011 10835/M	<b>G02F 1/133</b> (2006.01)	a 2011 12536/M
(2009) <b>C21B 9/00</b>	a 2011 06166	<b>F16L 59/04</b> (2006.01)	a 2011 10835/M	<b>G02F 1/1333</b> (2006.01)	a 2011 12536/M
<b>C21C 5/48</b> (2006.01)	a 2011 03348	(2009) <b>F21V 21/00</b>	a 2011 05139/M	<b>G02F 1/1334</b> (2006.01)	a 2011 12536/M
(2009) <b>C21C 7/00</b>	a 2011 05377	(2009) <b>F22B 3/00</b>	a 2010 05684	<b>G02F 1/1343</b> (2006.01)	a 2011 12536/M
<b>C21D 1/70</b> (2006.01)	a 2011 10594/M	(2009) <b>F23K 3/00</b>	a 2011 09553/M	<b>G02F 1/139</b> (2006.01)	a 2011 12536/M
<b>C21D 9/677</b> (2006.01)	a 2011 11672/M	(2009) <b>F24H 1/00</b>	a 2011 09553/M	(2009) <b>G04G 3/00</b>	a 2010 05735
<b>C22B 9/22</b> (2006.01)	a 2011 10854/M	<b>F24H 1/22</b> (2006.01)	a 2010 05930	(2009) <b>G05B 15/00</b>	a 2011 06165
(2009) <b>C22B 15/00</b>	a 2011 02413	<b>F24H 1/28</b> (2006.01)	a 2010 15745	<b>G05B 19/418</b> (2006.01)	a 2011 10277/M
(2009) <b>C22B 15/00</b>	a 2011 02420	<b>F24H 1/32</b> (2006.01)	a 2010 15745	<b>G05D 16/20</b> (2006.01)	a 2010 06204
<b>C22B 34/12</b> (2006.01)	a 2011 10854/M	<b>F24H 1/38</b> (2006.01)	a 2010 15745	<b>G06F 13/42</b> (2006.01)	a 2010 08864
<b>C22C 9/04</b> (2006.01)	a 2011 08674	<b>F24J 2/52</b> (2006.01)	a 2011 10224/M	<b>G06F 15/16</b> (2006.01)	a 2010 08864
<b>C22C 9/08</b> (2006.01)	a 2011 04925	(2009) <b>F24J 3/00</b>	a 2010 05684	(2009) <b>G06F 17/00</b>	a 2010 06111
(2009) <b>C22C 21/00</b>	a 2011 08674	<b>F25B 1/053</b> (2006.01)	a 2011 04806/M	<b>G06F 17/20</b> (2006.01)	a 2010 06111
(2009) <b>C22C 28/00</b>	a 2011 08816/M	(2009) <b>F25B 29/00</b>	a 2010 06259	<b>G06F 17/27</b> (2006.01)	a 2010 06111
<b>C22C 38/12</b> (2006.01)	a 2011 07381	(2009) <b>F25B 43/00</b>	a 2011 04806/M	<b>G06K 7/10</b> (2006.01)	a 2011 12605/M
<b>C23C 8/40</b> (2006.01)	a 2011 04132	(2009) <b>F25B 49/00</b>	a 2010 05738	<b>G06K 9/66</b> (2006.01)	a 2010 05606
<b>C23C 8/40</b> (2006.01)	a 2011 04709	(2009) <b>F25C 1/00</b>	a 2010 05724	(2009) <b>G06Q 30/00</b>	a 2011 06229
(2009) <b>C23C 14/00</b>	a 2010 13599	<b>F26B 25/22</b> (2006.01)	a 2010 05754	(2009) <b>G06T 15/00</b>	a 2010 14429
<b>C23C 14/34</b> (2006.01)	a 2010 06040	(2009) <b>F27B 1/00</b>	a 2011 09278	<b>G07D 7/04</b> (2006.01)	a 2011 12586/M
<b>C23C 26/02</b> (2006.01)	a 2011 08816/M	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)	a 2011 10277/M	<b>G09F 3/02</b> (2006.01)	a 2011 10491/M
(2009) <b>C23C 28/00</b>	a 2010 13599	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)	a 2011 10788/M	(2009) <b>G09F 19/00</b>	a 2011 06229
(2009) <b>C23C 30/00</b>	a 2010 13599	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)	a 2011 10789/M	<b>G11B 5/31</b> (2006.01)	a 2011 06598
(2009) <b>C23G 1/00</b>	a 2011 08816/M	(2009) <b>F27B 11/00</b>	a 2011 11672/M	<b>G11B 5/39</b> (2006.01)	a 2011 06598
<b>D04H 1/72</b> (2006.01)	a 2011 12481/M	(2009) <b>F27D 9/00</b>	a 2011 09278	<b>G11B 5/66</b> (2006.01)	a 2011 06598
(2009) <b>D04H 13/00</b>	a 2011 00681	(2009) <b>F27D 17/00</b>	a 2011 11672/M	<b>G21C 17/035</b> (2006.01)	a 2011 11600/M
(2009) <b>D06F 17/00</b>	a 2010 05722	<b>F28C 3/06</b> (2006.01)	a 2010 05930	(2009) <b>H01F 41/00</b>	a 2011 12586/M
<b>E01B 9/38</b> (2006.01)	a 2010 05640	(2009) <b>F41A 21/00</b>	a 2010 06189	<b>H01L 31/042</b> (2006.01)	a 2011 10224/M
(2009) <b>E02B 3/00</b>	a 2010 05835	<b>F42D 3/04</b> (2006.01)	a 2011 09191	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)	a 2010 14174
(2009) <b>E02D 1/00</b>	a 2010 06097	(2009) <b>G01C 11/00</b>	a 2011 09071	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)	a 2011 04724
(2009) <b>E04B 1/00</b>	a 2010 05632	<b>G01F 23/22</b> (2006.01)	a 2011 11600/M	<b>H01Q 13/02</b> (2006.01)	a 2010 05697
<b>E04B 1/80</b> (2006.01)	a 2011 10835/M	(2009) <b>G01L 7/00</b>	a 2010 06097	(2009) <b>H01R 24/00</b>	a 2011 08816/M
<b>E04D 13/064</b> (2006.01)	a 2010 05632	(2009) <b>G01N 3/00</b>	a 2011 10586	<b>H02J 3/24</b> (2006.01)	a 2011 07098
<b>E04F 15/02</b> (2006.01)	a 2011 10500/M	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)	a 2011 10586	(2009) <b>H02K 1/00</b>	a 2010 05894
<b>E04F 15/04</b> (2006.01)	a 2011 10500/M	<b>G01N 3/18</b> (2006.01)	a 2011 10586	(2009) <b>H02K 11/00</b>	a 2010 05894
(2009) <b>E05B 9/00</b>	a 2011 12806/M	(2009) <b>G01N 21/00</b>	a 2011 01065	<b>H02K 19/16</b> (2006.01)	a 2011 04650
<b>E05B 65/10</b> (2006.01)	a 2011 12806/M	<b>G01N 21/01</b> (2006.01)	a 2010 05898	(2009) <b>H02P 9/00</b>	a 2010 10792
(2009) <b>E21B 10/00</b>	a 2010 05905	<b>G01N 21/01</b> (2006.01)	a 2010 06388	(2009) <b>H03M 13/00</b>	a 2010 05665
<b>E21B 33/138</b> (2006.01)	a 2011 06437	<b>G01N 21/61</b> (2006.01)	a 2010 05898	<b>H04N 5/66</b> (2006.01)	a 2011 07401
(2009) <b>E21B 41/00</b>	a 2011 03507	<b>G01N 21/61</b> (2006.01)	a 2010 06388	(2009) <b>H04W 36/00</b>	a 2010 06111
(2009) <b>E21B 41/00</b>	a 2011 08388/M	<b>G01N 21/64</b> (2006.01)	a 2010 05757	(2009) <b>H05B 7/00</b>	a 2010 05908
<b>E21B 43/16</b> (2006.01)	a 2011 08388/M	<b>G01N 25/18</b> (2006.01)	a 2010 05661	<b>H05B 7/22</b> (2006.01)	a 2010 05800
<b>E21B 43/32</b> (2006.01)	a 2011 06437	<b>G01N 27/62</b> (2006.01)	a 2011 08114	(2009) <b>H05H 1/00</b>	a 2010 05908
(2009) <b>E21B 47/00</b>	a 2011 09191	<b>G01N 33/15</b> (2006.01)	a 2010 05679	(2009) <b>H05H 1/00</b>	a 2010 05951
		<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	a 2010 15070	<b>H05H 1/26</b> (2006.01)	a 2010 05800
		<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	a 2010 15371		

# 

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2010 05606	<b>G06K 9/66</b> (2006.01)	a 2010 06098	(2009) <b>B61F 5/00</b>	a 2010 15197	(2009) <b>A61P 31/00</b>
a 2010 05632	(2009) <b>E04B 1/00</b>	a 2010 06111	(2009) <b>G06F 17/00</b>	a 2010 15371	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)
a 2010 05632	<b>E04D 13/064</b> (2006.01)	a 2010 06111	<b>G06F 17/20</b> (2006.01)	a 2010 15677	<b>A61B 5/0205</b> (2006.01)
a 2010 05640	<b>E01B 9/38</b> (2006.01)	a 2010 06111	<b>G06F 17/27</b> (2006.01)	a 2010 15745	<b>F24H 1/28</b> (2006.01)
a 2010 05661	<b>G01N 25/18</b> (2006.01)	a 2010 06111	(2009) <b>H04W 36/00</b>	a 2010 15745	<b>F24H 1/32</b> (2006.01)
a 2010 05665	(2009) <b>H03M 13/00</b>	a 2010 06182	(2009) <b>B29C 70/00</b>	a 2010 15745	<b>F24H 1/38</b> (2006.01)
a 2010 05671	<b>B01D 35/02</b> (2006.01)	a 2010 06189	(2009) <b>F41A 21/00</b>	a 2011 00681	(2009) <b>B29C 41/00</b>
a 2010 05679	<b>G01N 33/15</b> (2006.01)	a 2010 06192	(2009) <b>B03B 7/00</b>	a 2011 00681	(2009) <b>B68G 3/00</b>
a 2010 05684	(2009) <b>F22B 3/00</b>	a 2010 06197	<b>C02F 1/04</b> (2006.01)	a 2011 00681	(2009) <b>D04H 13/00</b>
a 2010 05684	(2009) <b>F24J 3/00</b>	a 2010 06204	<b>G05D 16/20</b> (2006.01)	a 2011 00949	(2009) <b>A61B 5/00</b>
a 2010 05694	(2009) <b>A01B 1/00</b>	a 2010 06259	(2009) <b>F25B 29/00</b>	a 2011 01065	(2009) <b>G01N 21/00</b>
a 2010 05695	(2009) <b>G01R 1/00</b>	a 2010 06274	(2009) <b>F16G 11/00</b>	a 2011 01065	<b>G01N 33/20</b> (2006.01)
a 2010 05697	<b>H01Q 13/02</b> (2006.01)	a 2010 06275	<b>F03D 1/06</b> (2006.01)	a 2011 01573	(2009) <b>F16H 1/00</b>
a 2010 05708	<b>A61K 39/12</b> (2006.01)	a 2010 06275	(2009) <b>F03D 9/00</b>	a 2011 01574	(2009) <b>A63F 3/00</b>
a 2010 05708	(2009) <b>C12N 7/00</b>	a 2010 06287	(2009) <b>A61B 8/00</b>	a 2011 01633	(2009) <b>A01D 41/00</b>
a 2010 05722	(2009) <b>D06F 17/00</b>	a 2010 06287	<b>A61H 39/02</b> (2006.01)	a 2011 01633	<b>A01F 12/18</b> (2006.01)
a 2010 05724	(2009) <b>F25C 1/00</b>	a 2010 06296	<b>B65D 17/42</b> (2006.01)	a 2011 01949	<b>A23K 1/17</b> (2006.01)
a 2010 05735	(2009) <b>G04G 3/00</b>	a 2010 06296	<b>B65D 47/12</b> (2006.01)	a 2011 02109/	<b>C07C 17/25</b> (2006.01)
a 2010 05738	(2009) <b>F25B 49/00</b>	a 2010 06321	<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	a 2011 02109/	<b>C07C 17/38</b> (2006.01)
a 2010 05754	<b>F26B 25/22</b> (2006.01)	a 2010 06321	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	a 2011 02109/	<b>C07C 21/18</b> (2006.01)
a 2010 05754	<b>G01N 33/46</b> (2006.01)	a 2010 06357	(2009) <b>A63D 15/00</b>	a 2011 02409	(2009) <b>A61B 17/00</b>
a 2010 05757	<b>G01N 21/64</b> (2006.01)	a 2010 06388	<b>G01N 21/01</b> (2006.01)	a 2011 02413	(2009) <b>C22B 15/00</b>
a 2010 05800	<b>H05B 7/22</b> (2006.01)	a 2010 06388	<b>G01N 21/61</b> (2006.01)	a 2011 02414	<b>C01B 17/16</b> (2006.01)
a 2010 05800	<b>H05H 1/26</b> (2006.01)	a 2010 06395	(2009) <b>B61K 7/00</b>	a 2011 02420	(2009) <b>C22B 15/00</b>
a 2010 05809	(2009) <b>A61H 3/00</b>	a 2010 06398	(2009) <b>B24B 53/00</b>	a 2011 02421	(2009) <b>C10G 31/00</b>
a 2010 05809	(2009) <b>B62D 7/00</b>	a 2010 06409	<b>B01F 3/04</b> (2006.01)	a 2011 02426	(2009) <b>C10G 31/00</b>
a 2010 05824	(2009) <b>A01K 47/00</b>	a 2010 06409	<b>C02F 1/74</b> (2006.01)	a 2011 02433	(2009) <b>B03C 7/00</b>
a 2010 05835	(2009) <b>E02B 3/00</b>	a 2010 06409	<b>C02F 3/02</b> (2006.01)	a 2011 02692	<b>A01D 41/02</b> (2006.01)
a 2010 05894	(2009) <b>H02K 1/00</b>	a 2010 06409	<b>C02F 3/22</b> (2006.01)	a 2011 02692	<b>A01F 12/18</b> (2006.01)
a 2010 05894	(2009) <b>H02K 11/00</b>	a 2010 06409	<b>C02F 3/24</b> (2006.01)	a 2011 03076	<b>A01C 15/16</b> (2006.01)
a 2010 05898	<b>G01N 21/01</b> (2006.01)	a 2010 06409	(2009) <b>C02F 7/00</b>	a 2011 03076	<b>A01K 1/015</b> (2006.01)
a 2010 05898	<b>G01N 21/61</b> (2006.01)	a 2010 06483	(2009) <b>B01J 20/00</b>	a 2011 03348	<b>C21C 5/48</b> (2006.01)
a 2010 05905	(2009) <b>E21B 10/00</b>	a 2010 06483	(2009) <b>B01J 39/00</b>	a 2011 03507	(2009) <b>E21B 11/00</b>
a 2010 05908	(2009) <b>H05B 7/00</b>	a 2010 06483	(2009) <b>C01G 25/00</b>	a 2011 03558	(2009) <b>A01F 7/00</b>
a 2010 05908	(2009) <b>H05H 1/00</b>	a 2010 08864	<b>G06F 13/42</b> (2006.01)	a 2011 03558	<b>A01F 12/28</b> (2006.01)
a 2010 05914	<b>F04B 43/12</b> (2006.01)	a 2010 08864	<b>G06F 15/16</b> (2006.01)	a 2011 03718	(2009) <b>B31B 1/00</b>
a 2010 05914	(2009) <b>F04B 45/00</b>	a 2010 10356	(2009) <b>A61J 3/00</b>	a 2011 03718	(2009) <b>B31B 3/00</b>
a 2010 05924	(2009) <b>C08J 11/00</b>	a 2010 10356	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)	a 2011 03939	(2009) <b>A61K 33/00</b>
a 2010 05930	<b>F24H 1/22</b> (2006.01)	a 2010 10356	<b>A61K 47/36</b> (2006.01)	a 2011 03939	(2009) <b>A61P 19/00</b>
a 2010 05930	<b>F28C 3/06</b> (2006.01)	a 2010 10792	(2009) <b>H02P 9/00</b>	a 2011 04043	<b>A01B 35/16</b> (2006.01)
a 2010 05944	(2009) <b>C01D 3/00</b>	a 2010 12102	(2009) <b>G01R 35/00</b>	a 2011 04043	<b>A01B 39/08</b> (2006.01)
a 2010 05944	(2009) <b>C01D 7/00</b>	a 2010 12155	(2009) <b>G01R 35/00</b>	a 2011 04047	<b>B24D 3/04</b> (2006.01)
a 2010 05945	(2009) <b>C01F 11/00</b>	a 2010 12348	(2009) <b>F16D 3/00</b>	a 2011 04047	<b>B24D 3/06</b> (2006.01)
a 2010 05951	(2009) <b>H05H 1/00</b>	a 2010 12348	<b>F16D 7/06</b> (2006.01)	a 2011 04049	(2009) <b>B24D 3/00</b>
a 2010 05962	<b>A23L 1/36</b> (2006.01)	a 2010 12348	<b>F16D 43/20</b> (2006.01)	a 2011 04082	<b>A61L 15/16</b> (2006.01)
a 2010 05968/I	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2010 12689	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	a 2011 04082	<b>C08G 18/08</b> (2006.01)
a 2010 05968/I	(2009) <b>A61P 35/00</b>	a 2010 12689	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2011 04082	<b>C08K 3/34</b> (2006.01)
a 2010 06008	<b>C12Q 1/04</b> (2006.01)	a 2010 13599	(2009) <b>C23C 14/00</b>	a 2011 04132	<b>C23C 8/40</b> (2006.01)
a 2010 06008	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	a 2010 13599	(2009) <b>C23C 28/00</b>	a 2011 04492	(2009) <b>F16H 53/00</b>
a 2010 06040	<b>C23C 14/34</b> (2006.01)	a 2010 13599	(2009) <b>C23C 30/00</b>	a 2011 04650	<b>H02K 19/16</b> (2006.01)
a 2010 06053	<b>B01D 46/02</b> (2006.01)	a 2010 13813	(2009) <b>A61K 9/00</b>	a 2011 04709	<b>C23C 8/40</b> (2006.01)
a 2010 06095	(2009) <b>B01D 41/00</b>	a 2010 14127	<b>A01D 41/08</b> (2006.01)	a 2011 04724	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)
a 2010 06097	(2009) <b>E02D 1/00</b>	a 2010 14174	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)	a 2011 04806/M	<b>F25B 1/053</b> (2006.01)
a 2010 06097	(2009) <b>G01L 7/00</b>	a 2010 14429	(2009) <b>G06T 15/00</b>	a 2011 04806/M	(2009) <b>F25B 43/00</b>
		a 2010 15070	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	a 2011 04925	<b>C22C 9/08</b> (2006.01)
		a 2010 15197	<b>A61K 31/05</b> (2006.01)	a 2011 05139/M	(2009) <b>F21V 21/00</b>

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2011 05181	(2009) <b>A61K 39/00</b>	a 2011 07815	<b>G01S 15/02</b> (2006.01)	a 2011 09278	(2009) <b>C04B 2/00</b>
a 2011 05189	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	a 2011 07881	(2009) <b>B21J 3/00</b>	a 2011 09278	(2009) <b>F27B 1/00</b>
a 2011 05189	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2011 07881	<b>B21J 13/02</b> (2006.01)	a 2011 09278	(2009) <b>F27D 9/00</b>
a 2011 05377	(2009) <b>C21C 7/00</b>	a 2011 07946	<b>B22F 3/18</b> (2006.01)	a 2011 09338	(2009) <b>F04B 19/00</b>
a 2011 05809	<b>A01B 33/06</b> (2006.01)	a 2011 08037	<b>F16D 3/56</b> (2006.01)	a 2011 09338	(2009) <b>F04B 37/00</b>
a 2011 05809	<b>A01B 35/16</b> (2006.01)	a 2011 08087	(2009) <b>A63F 3/00</b>	a 2011 09496/M	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)
a 2011 05809	<b>A01B 39/08</b> (2006.01)	a 2011 08087	<b>A63F 9/06</b> (2006.01)	a 2011 09496/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>
a 2011 05809	<b>A01B 39/20</b> (2006.01)	a 2011 08114	<b>G01N 27/62</b> (2006.01)	a 2011 09496/M	<b>C07D 207/14</b> (2006.01)
a 2011 05825	<b>B21J 7/04</b> (2006.01)	a 2011 08241	<b>B23K 26/38</b> (2006.01)	a 2011 09496/M	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2011 05857/I	<b>A61K 9/52</b> (2006.01)	a 2011 08241	(2009) <b>B23K 28/00</b>	a 2011 09548/M	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)
a 2011 05857/I	<b>A61K 31/35</b> (2006.01)	a 2011 08388/M	(2009) <b>E21B 41/00</b>	a 2011 09548/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>
a 2011 05857/I	(2009) <b>A61P 1/00</b>	a 2011 08388/M	<b>E21B 43/16</b> (2006.01)	a 2011 09548/M	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2011 05857/I	(2009) <b>A61P 11/00</b>	a 2011 08402	(2009) <b>A45D 29/00</b>	a 2011 09553/M	(2009) <b>F23K 3/00</b>
a 2011 05857/I	(2009) <b>A61P 29/00</b>	a 2011 08402	(2009) <b>B05B 5/00</b>	a 2011 09553/M	(2009) <b>F24H 1/00</b>
a 2011 05857/I	(2009) <b>A61P 31/00</b>	a 2011 08402	(2009) <b>B05C 19/00</b>	a 2011 09935/M	<b>A61K 31/435</b> (2006.01)
a 2011 05857/I	(2009) <b>A61P 37/00</b>	a 2011 08402	<b>B05D 1/16</b> (2006.01)	a 2011 09935/M	<b>A61P 37/06</b> (2006.01)
a 2011 05865	<b>B23K 9/04</b> (2006.01)	a 2011 08547	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)	a 2011 09935/M	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)
a 2011 05866	(2009) <b>B28B 3/00</b>	a 2011 08547	<b>A61B 5/087</b> (2006.01)	a 2011 09935/M	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
a 2011 05866	<b>B30B 11/02</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	a 2011 10006/M	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)
a 2011 05866	<b>B30B 11/04</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	<b>A61K 31/423</b> (2006.01)	a 2011 10006/M	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
a 2011 05866	<b>B30B 11/14</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2011 10006/M	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)
a 2011 05926/I	(2009) <b>A21D 15/00</b>	a 2011 08570/M	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	a 2011 10006/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>
a 2011 05927/I	(2009) <b>A21D 10/00</b>	a 2011 08570/M	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2011 10008/M	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
a 2011 06165	(2009) <b>C21B 9/00</b>	a 2011 08570/M	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2011 10008/M	<b>A61K 31/513</b> (2006.01)
a 2011 06165	(2009) <b>G05B 15/00</b>	a 2011 08570/M	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2011 10012/M	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)
a 2011 06166	(2009) <b>C21B 3/00</b>	a 2011 08570/M	(2009) <b>A61P 25/00</b>	a 2011 10012/M	<b>C07D 333/28</b> (2006.01)
a 2011 06166	(2009) <b>C21B 9/00</b>	a 2011 08570/M	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2011 10012/M	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)
a 2011 06229	(2009) <b>G06Q 30/00</b>	a 2011 08570/M	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	a 2011 10082/M	(2009) <b>A61M 5/00</b>
a 2011 06229	(2009) <b>G09F 19/00</b>	a 2011 08570/M	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	a 2011 10082/M	<b>A61M 5/24</b> (2006.01)
a 2011 06340/I	<b>A01D 41/14</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	a 2011 10082/M	(2009) <b>B05C 17/00</b>
a 2011 06344/I	<b>A61K 39/118</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2011 10091/M	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)
a 2011 06364	(2009) <b>C07D 215/00</b>	a 2011 08570/M	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	<b>A01N 35/06</b> (2006.01)
a 2011 06364	<b>C07D 311/10</b> (2006.01)	a 2011 08570/M	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	<b>A01N 43/08</b> (2006.01)
a 2011 06364	<b>C07D 317/02</b> (2006.01)	a 2011 08666	(2009) <b>A61F 5/00</b>	a 2011 10140/M	<b>A01N 43/10</b> (2006.01)
a 2011 06437	<b>E21B 33/138</b> (2006.01)	a 2011 08673	(2009) <b>A61F 5/00</b>	a 2011 10140/M	<b>A01N 43/12</b> (2006.01)
a 2011 06437	<b>E21B 43/32</b> (2006.01)	a 2011 08674	<b>C22C 9/04</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
a 2011 06444	(2009) <b>F16H 53/00</b>	a 2011 08674	(2009) <b>C22C 21/00</b>	a 2011 10140/M	<b>A01N 43/60</b> (2006.01)
a 2011 06552	<b>A23C 9/13</b> (2006.01)	a 2011 08816/M	(2009) <b>C22C 28/00</b>	a 2011 10140/M	<b>A01N 43/78</b> (2006.01)
a 2011 06598	<b>G01R 33/09</b> (2006.01)	a 2011 08816/M	<b>C23C 26/02</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	<b>C07C 49/395</b> (2006.01)
a 2011 06598	<b>G11B 5/31</b> (2006.01)	a 2011 08816/M	(2009) <b>C23G 1/00</b>	a 2011 10140/M	(2009) <b>C07C 213/00</b>
a 2011 06598	<b>G11B 5/39</b> (2006.01)	a 2011 08958	(2009) <b>H01R 24/00</b>	a 2011 10140/M	(2009) <b>C07C 239/00</b>
a 2011 06598	<b>G11B 5/66</b> (2006.01)	a 2011 08958	(2009) <b>A01G 17/00</b>	a 2011 10140/M	(2009) <b>C07C 241/00</b>
a 2011 07010	(2009) <b>B04B 1/00</b>	a 2011 09066/M	(2009) <b>A01M 1/00</b>	a 2011 10140/M	(2009) <b>C07C 307/00</b>
a 2011 07098	<b>H02J 3/24</b> (2006.01)	a 2011 09066/M	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	<b>C07C 309/04</b> (2006.01)
a 2011 07100	(2009) <b>A61B 5/00</b>	a 2011 09066/M	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	a 2011 10140/M	(2009) <b>C07C 311/00</b>
a 2011 07104	(2009) <b>A61N 5/00</b>	a 2011 09066/M	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2011 10155/M	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
a 2011 07104	<b>C12R 1/445</b> (2006.01)	a 2011 09066/M	(2009) <b>A61P 3/00</b>	a 2011 10155/M	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)
a 2011 07106	(2009) <b>A61N 5/00</b>	a 2011 09066/M	<b>A61P 5/50</b> (2006.01)	a 2011 10155/M	<b>A61K 31/165</b> (2006.01)
a 2011 07106	<b>C12R 1/445</b> (2006.01)	a 2011 09066/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>	a 2011 10155/M	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)
a 2011 07173	(2009) <b>A61N 5/00</b>	a 2011 09066/M	(2009) <b>A61P 19/00</b>	a 2011 10155/M	<b>A61P 17/04</b> (2006.01)
a 2011 07173	<b>C12R 1/445</b> (2006.01)	a 2011 09066/M	(2009) <b>A61P 25/00</b>	a 2011 10155/M	<b>A61P 17/06</b> (2006.01)
a 2011 07381	<b>C22C 38/12</b> (2006.01)	a 2011 09066/M	(2009) <b>A61P 31/00</b>	a 2011 10179/M	(2009) <b>A01N 51/00</b>
a 2011 07401	<b>H04N 5/66</b> (2006.01)	a 2011 09066/M	(2009) <b>A61P 37/00</b>	a 2011 10179/M	(2009) <b>A01N 63/00</b>
a 2011 07524	(2009) <b>B07B 9/00</b>	a 2011 09066/M	<b>C07D 513/04</b> (2006.01)	a 2011 10179/M	(2009) <b>A01P 5/00</b>
a 2011 07556	<b>A61K 31/21</b> (2006.01)	a 2011 09067/M	(2009) <b>B07C 5/00</b>	a 2011 10179/M	<b>C12N 1/38</b> (2006.01)
a 2011 07556	<b>A61K 31/515</b> (2006.01)	a 2011 09071	(2009) <b>G01C 11/00</b>	a 2011 10223/M	<b>A61K 31/192</b> (2006.01)
a 2011 07556	<b>A61K 31/724</b> (2006.01)	a 2011 09113/M	(2009) <b>C08K 5/00</b>	a 2011 10223/M	<b>A61K 31/704</b> (2006.01)
a 2011 07556	<b>A61K 36/534</b> (2006.01)	a 2011 09113/M	(2009) <b>C08L 95/00</b>	a 2011 10223/M	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)
a 2011 07712	(2009) <b>A01K 47/00</b>	a 2011 09124	(2009) <b>C02F 1/00</b>	a 2011 10223/M	(2009) <b>A61P 19/00</b>
a 2011 07815	<b>G01S 7/52</b> (2006.01)	a 2011 09191	(2009) <b>E21B 47/00</b>	a 2011 10224/M	<b>F24J 2/52</b> (2006.01)
a 2011 07815	<b>G01S 13/52</b> (2006.01)	a 2011 09191	<b>F42D 3/04</b> (2006.01)	a 2011 10224/M	<b>H01L 31/042</b> (2006.01)
		a 2011 09219/M	<b>C07K 14/72</b> (2006.01)	a 2011 10225/M	<b>A61K 9/28</b> (2006.01)
		a 2011 09219/M	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2011 10225/M	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК
a 2011 10225/M	<b>A61K 31/717</b> (2006.01)
a 2011 10225/M	<b>A61K 31/723</b> (2006.01)
a 2011 10225/M	<b>A61P 1/04</b> (2006.01)
a 2011 10225/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>
a 2011 10274/M	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)
a 2011 10274/M	<b>A61K 31/5365</b> (2006.01)
a 2011 10274/M	<b>A61K 31/542</b> (2006.01)
a 2011 10274/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>
a 2011 10274/M	(2009) <b>A61P 25/00</b>
a 2011 10274/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>
a 2011 10274/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>
a 2011 10274/M	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2011 10274/M	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)
a 2011 10274/M	<b>C07D 498/14</b> (2006.01)
a 2011 10274/M	<b>C07D 513/14</b> (2006.01)
a 2011 10277/M	(2009) <b>C21B 5/00</b>
a 2011 10277/M	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)
a 2011 10277/M	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)
a 2011 10277/M	<b>G05B 19/418</b> (2006.01)
a 2011 10278/M	(2009) <b>A24F 15/00</b>
a 2011 10279/M	(2009) <b>A24F 15/00</b>
a 2011 10280/M	<b>C10J 3/50</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 207/09</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 207/14</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 209/44</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 211/22</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 211/46</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 211/62</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 211/74</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 213/36</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 215/42</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 241/08</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 277/04</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 279/12</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 295/13</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 295/205</b> (2006.01)
a 2011 10365/M	<b>C07D 295/26</b> (2006.01)
a 2011 10366/M	(2009) <b>B01D 46/00</b>
a 2011 10366/M	<b>B65G 53/60</b> (2006.01)
a 2011 10366/M	<b>C10J 3/84</b> (2006.01)
a 2011 10368/M	<b>B01J 23/75</b> (2006.01)
a 2011 10368/M	<b>B01J 23/755</b> (2006.01)
a 2011 10368/M	<b>B01J 23/89</b> (2006.01)
a 2011 10368/M	<b>B01J 37/02</b> (2006.01)
a 2011 10368/M	<b>B01J 37/08</b> (2006.01)
a 2011 10368/M	<b>B01J 37/18</b> (2006.01)
a 2011 10368/M	<b>C07C 1/04</b> (2006.01)
a 2011 10368/M	<b>C07C 5/02</b> (2006.01)
a 2011 10368/M	(2009) <b>C10C 5/00</b>
a 2011 10368/M	(2009) <b>C10G 2/00</b>
a 2011 10369/M	<b>A61K 38/21</b> (2006.01)
a 2011 10369/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
a 2011 10369/M	<b>A61K 49/16</b> (2006.01)
a 2011 10369/M	<b>C07H 21/04</b> (2006.01)
a 2011 10369/M	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)
a 2011 10369/M	(2009) <b>C07K 19/00</b>
a 2011 10370/M	(2009) <b>C10J 1/00</b>
a 2011 10370/M	(2009) <b>C10J 3/00</b>
a 2011 10370/M	<b>C10L 3/10</b> (2006.01)
a 2011 10370/M	(2009) <b>C12P 7/00</b>
a 2011 10371/M	<b>A61K 31/439</b> (2006.01)

a 2011 10371/M	(2009) <b>A61P 3/00</b>
a 2011 10371/M	<b>A61P 25/02</b> (2006.01)
a 2011 10371/M	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)
a 2011 10371/M	<b>A61P 25/06</b> (2006.01)
a 2011 10371/M	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)
a 2011 10371/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>
a 2011 10371/M	<b>C07D 453/02</b> (2006.01)
a 2011 10373/M	<b>A61K 31/4245</b> (2006.01)
a 2011 10373/M	<b>A61K 31/433</b> (2006.01)
a 2011 10373/M	<b>C07D 271/06</b> (2006.01)
a 2011 10373/M	<b>C07D 285/12</b> (2006.01)
a 2011 10387/M	<b>C02F 1/22</b> (2006.01)
a 2011 10419/M	(2009) <b>A01N 45/00</b>
a 2011 10420/M	<b>A61K 38/28</b> (2006.01)
a 2011 10420/M	<b>C07K 14/62</b> (2006.01)
a 2011 10421/M	<b>A61K 31/501</b> (2006.01)
a 2011 10421/M	(2009) <b>A61P 3/00</b>
a 2011 10421/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>
a 2011 10421/M	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)
a 2011 10423/M	<b>A23G 1/42</b> (2006.01)
a 2011 10423/M	(2009) <b>A23L 1/00</b>
a 2011 10423/M	<b>A23L 1/30</b> (2006.01)
a 2011 10491/M	<b>G09F 3/02</b> (2006.01)
a 2011 10496/M	<b>A61K 31/7048</b> (2006.01)
a 2011 10496/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>
a 2011 10496/M	<b>C07H 17/08</b> (2006.01)
a 2011 10499/M	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)
a 2011 10499/M	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)
a 2011 10499/M	<b>A61K 31/5025</b> (2006.01)
a 2011 10499/M	(2009) <b>A61K 35/00</b>
a 2011 10500/M	<b>E04F 15/02</b> (2006.01)
a 2011 10500/M	<b>E04F 15/04</b> (2006.01)
a 2011 10567/M	<b>A01N 43/60</b> (2006.01)
a 2011 10567/M	<b>A61K 31/495</b> (2006.01)
a 2011 10569/M	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
a 2011 10569/M	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)
a 2011 10569/M	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)
a 2011 10586	(2009) <b>G01N 3/00</b>
a 2011 10586	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)
a 2011 10586	<b>G01N 3/18</b> (2006.01)
a 2011 10594/M	<b>B32B 15/01</b> (2006.01)
a 2011 10594/M	<b>C21D 1/70</b> (2006.01)
a 2011 10595/M	(2009) <b>A23L 1/00</b>
a 2011 10595/M	<b>A23L 1/222</b> (2006.01)
a 2011 10595/M	<b>A23L 2/56</b> (2006.01)
a 2011 10598/M	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)
a 2011 10598/M	<b>A61P 27/06</b> (2006.01)
a 2011 10598/M	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)
a 2011 10617/M	<b>A61K 31/675</b> (2006.01)
a 2011 10617/M	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)
a 2011 10617/M	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
a 2011 10628/M	<b>A61K 31/58</b> (2006.01)
a 2011 10628/M	(2009) <b>A61P 11/00</b>
a 2011 10628/M	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)
a 2011 10628/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>
a 2011 10628/M	(2009) <b>C07J 71/00</b>
a 2011 10645/M	(2009) <b>A23L 1/00</b>
a 2011 10645/M	<b>A23L 1/222</b> (2006.01)
a 2011 10645/M	<b>A23L 2/56</b> (2006.01)
a 2011 10645/M	<b>A23L 2/60</b> (2006.01)
a 2011 10646/M	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)
a 2011 10784/M	<b>G02B 6/44</b> (2006.01)
a 2011 10785/M	<b>G02B 6/44</b> (2006.01)

a 2011 10786/M	<b>G02B 6/44</b> (2006.01)
a 2011 10787/M	<b>G02B 6/44</b> (2006.01)
a 2011 10788/M	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)
a 2011 10788/M	<b>C21B 7/24</b> (2006.01)
a 2011 10788/M	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)
a 2011 10789/M	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)
a 2011 10789/M	<b>C21B 7/24</b> (2006.01)
a 2011 10789/M	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)
a 2011 10832/M	<b>A61K 38/04</b> (2006.01)
a 2011 10835/M	<b>B32B 5/16</b> (2006.01)
a 2011 10835/M	<b>C01B 33/12</b> (2006.01)
a 2011 10835/M	<b>C01B 33/18</b> (2006.01)
a 2011 10835/M	<b>C04B 35/14</b> (2006.01)
a 2011 10835/M	<b>E04B 1/80</b> (2006.01)
a 2011 10835/M	<b>F16L 59/02</b> (2006.01)
a 2011 10835/M	<b>F16L 59/04</b> (2006.01)
a 2011 10848/M	(2009) <b>A01N 43/00</b>
a 2011 10848/M	<b>A61K 31/33</b> (2006.01)
a 2011 10854/M	(2009) <b>B22D 11/00</b>
a 2011 10854/M	<b>B22D 11/041</b> (2006.01)
a 2011 10854/M	<b>B22D 11/20</b> (2006.01)
a 2011 10854/M	(2009) <b>B22D 21/00</b>
a 2011 10854/M	<b>B22D 27/02</b> (2006.01)
a 2011 10854/M	<b>C22B 9/22</b> (2006.01)
a 2011 10854/M	<b>C22B 34/12</b> (2006.01)
a 2011 11013/M	(2009) <b>A01N 53/00</b>
a 2011 11028/M	<b>A61K 31/535</b> (2006.01)
a 2011 11028/M	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)
a 2011 11028/M	<b>C07D 413/06</b> (2006.01)
a 2011 11028/M	<b>C07D 413/10</b> (2006.01)
a 2011 11028/M	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)
a 2011 11051/M	(2009) <b>A21D 13/00</b>
a 2011 11060/M	<b>C12F 3/02</b> (2006.01)
a 2011 11060/M	<b>C12G 1/02</b> (2006.01)
a 2011 11061/M	<b>C12F 3/02</b> (2006.01)
a 2011 11061/M	<b>C12G 1/02</b> (2006.01)
a 2011 11200/M	<b>B27N 3/04</b> (2006.01)
a 2011 11270/M	<b>F01N 3/02</b> (2006.01)
a 2011 11309/M	<b>B65B 1/30</b> (2006.01)
a 2011 11309/M	<b>B65B 9/06</b> (2006.01)
a 2011 11309/M	<b>B65B 9/08</b> (2006.01)
a 2011 11309/M	(2009) <b>B65B 51/00</b>
a 2011 11347/M	(2009) <b>A23L 1/00</b>
a 2011 11379/M	<b>A61K 31/58</b> (2006.01)
a 2011 11379/M	(2009) <b>A61P 11/00</b>
a 2011 11379/M	<b>A61P 11/06</b> (2006.01)
a 2011 11379/M	(2009) <b>A61P 29/00</b>
a 2011 11379/M	(2009) <b>C07J 71/00</b>
a 2011 11420/M	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)
a 2011 11420/M	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)
a 2011 11420/M	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)
a 2011 11426/M	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)
a 2011 11426/M	<b>A61K 31/357</b> (2006.01)
a 2011 11426/M	<b>A61K 47/02</b> (2006.01)
a 2011 11426/M	<b>A61K 47/18</b> (2006.01)
a 2011 11426/M	<b>A61K 47/24</b> (2006.01)
a 2011 11426/M	<b>A61K 47/28</b> (2006.01)
a 2011 11426/M	<b>A61K 47/34</b> (2006.01)
a 2011 11426/M	<b>A61K 47/36</b> (2006.01)
a 2011 11530/M	(2009) <b>C05F 1/00</b>
a 2011 11539/M	<b>A61K 31/498</b> (2006.01)
a 2011 11539/M	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)
a 2011 11539/M	(2009) <b>A61P 35/00</b>

Номер заявки	Індекс МПК		
a 2011 11539/M	<b>C07D 241/44</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
a 2011 11539/M	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)
a 2011 11539/M	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)
a 2011 11539/M	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)
a 2011 11539/M	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	<b>A01N 47/14</b> (2006.01)
a 2011 11600/M	(2009) <b>F16L 19/00</b>	a 2011 12223/M	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)
a 2011 11600/M	<b>G01F 23/22</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	(2009) <b>A01N 63/00</b>
a 2011 11600/M	<b>G21C 17/035</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	<b>A01N 65/30</b> (2009.01)
a 2011 11672/M	<b>C21D 9/677</b> (2006.01)	a 2011 12223/M	(2009) <b>A01P 3/00</b>
a 2011 11672/M	(2009) <b>F27B 11/00</b>	a 2011 12224/M	<b>B21B 45/04</b> (2006.01)
a 2011 11672/M	(2009) <b>F27D 17/00</b>	a 2011 12224/M	<b>B22D 11/12</b> (2006.01)
a 2011 11757/M	<b>A61K 31/165</b> (2006.01)	a 2011 12224/M	(2009) <b>B24B 7/00</b>
a 2011 11757/M	(2009) <b>A61P 1/00</b>	a 2011 12224/M	(2009) <b>B24B 27/00</b>
a 2011 11757/M	(2009) <b>A61P 5/00</b>	a 2011 12226/M	<b>B21B 45/04</b> (2006.01)
a 2011 11757/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>	a 2011 12226/M	<b>B22D 11/12</b> (2006.01)
a 2011 11757/M	(2009) <b>A61P 25/00</b>	a 2011 12226/M	(2009) <b>B24B 7/00</b>
a 2011 11757/M	<b>A61P 25/18</b> (2006.01)	a 2011 12226/M	(2009) <b>B24B 27/00</b>
a 2011 11757/M	<b>A61P 25/20</b> (2006.01)	a 2011 12227/M	<b>C21B 5/06</b> (2006.01)
a 2011 11757/M	<b>A61P 25/22</b> (2006.01)	a 2011 12274/M	<b>C01B 3/06</b> (2006.01)
a 2011 11757/M	<b>A61P 25/24</b> (2006.01)	a 2011 12274/M	<b>C01B 3/52</b> (2006.01)
a 2011 11757/M	<b>C07C 233/18</b> (2006.01)	a 2011 12308/M	<b>C08G 63/88</b> (2006.01)
a 2011 11847/M	(2009) <b>A23K 1/00</b>	a 2011 12309/M	<b>C01B 17/20</b> (2006.01)
a 2011 11847/M	(2009) <b>A23L 1/00</b>	a 2011 12311/M	<b>A61K 31/58</b> (2006.01)
a 2011 11847/M	<b>A23L 1/30</b> (2006.01)	a 2011 12311/M	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)
a 2011 11852/I	(2009) <b>C01G 23/00</b>	a 2011 12315/M	<b>C08G 69/26</b> (2006.01)
a 2011 12043/M	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	a 2011 12315/M	<b>C08G 69/28</b> (2006.01)
a 2011 12044/M	<b>A01N 25/28</b> (2006.01)	a 2011 12481/M	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)
a 2011 12044/M	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	a 2011 12481/M	<b>A61F 13/472</b> (2006.01)
a 2011 12044/M	(2009) <b>A01P 3/00</b>	a 2011 12481/M	<b>A61F 13/49</b> (2006.01)
a 2011 12051/M	(2009) <b>C07B 41/00</b>	a 2011 12481/M	<b>D04H 1/72</b> (2006.01)
a 2011 12051/M	(2009) <b>C07B 43/00</b>	a 2011 12484/M	<b>B01J 19/26</b> (2006.01)
a 2011 12051/M	<b>C07F 9/6571</b> (2006.01)	a 2011 12484/M	<b>B01J 19/30</b> (2006.01)
a 2011 12060/M	<b>A61F 13/496</b> (2006.01)	a 2011 12484/M	<b>B01J 19/32</b> (2006.01)
a 2011 12091/M	<b>A61K 8/64</b> (2006.01)	a 2011 12484/M	<b>C01B 25/24</b> (2006.01)
a 2011 12091/M	(2009) <b>A61Q 19/00</b>	a 2011 12485/M	<b>A01N 37/46</b> (2006.01)
a 2011 12091/M	<b>A61Q 19/06</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A01N 37/50</b> (2006.01)
a 2011 12091/M	<b>A61Q 19/08</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A01N 43/36</b> (2006.01)
a 2011 12094/M	<b>A61K 31/554</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
a 2011 12094/M	(2009) <b>A61P 25/00</b>	a 2011 12485/M	<b>A01N 43/50</b> (2006.01)
a 2011 12094/M	<b>C07D 285/36</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)
a 2011 12101/M	<b>A61K 31/4166</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)
a 2011 12101/M	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A01N 43/78</b> (2006.01)
a 2011 12101/M	<b>A61K 31/422</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)
a 2011 12101/M	(2009) <b>A61P 9/00</b>	a 2011 12485/M	<b>A01N 47/04</b> (2006.01)
a 2011 12101/M	<b>C07D 233/70</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A01N 47/12</b> (2006.01)
a 2011 12101/M	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A01N 47/38</b> (2006.01)
a 2011 12101/M	<b>C07D 409/04</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	<b>A01N 57/12</b> (2006.01)
a 2011 12101/M	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2011 12485/M	(2009) <b>A01P 3/00</b>
a 2011 12223/M	(2009) <b>A01N 25/00</b>	a 2011 12488/M	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)
a 2011 12223/M	<b>A01N 35/04</b> (2006.01)	a 2011 12488/M	<b>A61P 1/04</b> (2006.01)
a 2011 12223/M	<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	a 2011 12488/M	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
a 2011 12223/M	<b>A01N 43/32</b> (2006.01)	a 2011 12491/M	<b>A23L 1/22</b> (2006.01)
a 2011 12223/M	<b>A01N 43/36</b> (2006.01)	a 2011 12491/M	<b>A23L 1/226</b> (2006.01)
		a 2011 12491/M	<b>A23L 1/228</b> (2006.01)
		a 2011 12491/M	<b>A23L 1/23</b> (2006.01)
		a 2011 12491/M	<b>C12P 19/32</b> (2006.01)
		a 2011 12536/M	<b>B05D 1/02</b> (2006.01)
		a 2011 12536/M	<b>B05D 1/34</b> (2006.01)
		a 2011 12536/M	(2009) <b>C09D 4/00</b>
		a 2011 12536/M	<b>C09D 183/04</b> (2006.01)
		a 2011 12536/M	(2009) <b>C09K 19/00</b>
		a 2011 12536/M	<b>G02F 1/133</b> (2006.01)
		a 2011 12536/M	<b>G02F 1/1333</b> (2006.01)
		a 2011 12536/M	<b>G02F 1/1334</b> (2006.01)
		a 2011 12536/M	<b>G02F 1/1343</b> (2006.01)
		a 2011 12536/M	<b>G02F 1/139</b> (2006.01)
		a 2011 12537/M	<b>C08J 11/04</b> (2006.01)
		a 2011 12537/M	<b>C08J 11/06</b> (2006.01)
		a 2011 12537/M	<b>C08K 3/22</b> (2006.01)
		a 2011 12543/M	<b>C08F 2/06</b> (2006.01)
		a 2011 12543/M	(2009) <b>C08F 20/00</b>
		a 2011 12543/M	<b>C08L 1/18</b> (2006.01)
		a 2011 12543/M	<b>C08L 33/08</b> (2006.01)
		a 2011 12543/M	<b>C08L 33/10</b> (2006.01)
		a 2011 12543/M	<b>C10L 1/196</b> (2006.01)
		a 2011 12543/M	(2009) <b>C10M 145/00</b>
		a 2011 12569/M	<b>A23L 1/29</b> (2006.01)
		a 2011 12569/M	<b>A23L 1/30</b> (2006.01)
		a 2011 12569/M	<b>A61K 31/202</b> (2006.01)
		a 2011 12569/M	<b>A61P 3/04</b> (2006.01)
		a 2011 12578/M	(2009) <b>A01N 37/00</b>
		a 2011 12578/M	<b>A61K 31/21</b> (2006.01)
		a 2011 12586/M	(2009) <b>B42D 15/00</b>
		a 2011 12586/M	<b>G07D 7/04</b> (2006.01)
		a 2011 12586/M	(2009) <b>H01F 41/00</b>
		a 2011 12605/M	(2009) <b>G02B 6/00</b>
		a 2011 12605/M	<b>G06K 7/10</b> (2006.01)
		a 2011 12632/M	(2009) <b>E21C 29/00</b>
		a 2011 12634/M	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
		a 2011 12634/M	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)
		a 2011 12634/M	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
		a 2011 12773/M	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)
		a 2011 12773/M	<b>A61F 13/472</b> (2006.01)
		a 2011 12773/M	<b>A61F 13/53</b> (2006.01)
		a 2011 12773/M	<b>A61F 13/539</b> (2006.01)
		a 2011 12790/M	<b>C10B 53/02</b> (2006.01)
		a 2011 12790/M	<b>C10L 5/44</b> (2006.01)
		a 2011 12790/M	<b>C10L 9/08</b> (2006.01)
		a 2011 12791/M	(2009) <b>A01G 7/00</b>
		a 2011 12791/M	(2009) <b>A01N 3/00</b>
		a 2011 12791/M	<b>A01N 37/34</b> (2006.01)
		a 2011 12791/M	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
		a 2011 12791/M	<b>A01N 43/647</b> (2006.01)
		a 2011 12791/M	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)
		a 2011 12791/M	<b>A01N 43/84</b> (2006.01)
		a 2011 12791/M	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)
		a 2011 12791/M	(2009) <b>A01P 3/00</b>
		a 2011 12806/M	(2009) <b>E05B 9/00</b>
		a 2011 12806/M	<b>E05B 65/10</b> (2006.01)

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
(2009) A01C 1/00	96691	A61K 31/381 (2006.01)	96570	(2009) A61P 3/00	96634
(2009) A01C 21/00	96635	A61K 31/40 (2006.01)	96570	(2009) A61P 3/00	96694
(2009) A01C 21/00	96636	A61K 31/40 (2006.01)	96610	A61P 3/10 (2006.01)	96577
A01D 45/02 (2006.01)	96584	A61K 31/4035 (2006.01)	96598	(2009) A61P 7/00	96689
A01D 45/02 (2006.01)	96585	A61K 31/4162 (2006.01)	96618	A61P 7/10 (2006.01)	96639
(2009) A01D 47/00	96584	A61K 31/4164 (2006.01)	96586	(2009) A61P 9/00	96574
(2009) A01D 47/00	96585	A61K 31/4164 (2006.01)	96646	A61P 9/02 (2006.01)	96622
A01F 12/44 (2006.01)	96682	A61K 31/4184 (2006.01)	96698	A61P 9/04 (2006.01)	96698
(2009) A01G 27/00	96721	A61K 31/437 (2006.01)	96592	A61P 11/02 (2006.01)	96659
(2009) A01H 5/00	96578	A61K 31/437 (2006.01)	96642	A61P 13/10 (2006.01)	96573
A01N 25/30 (2006.01)	96674	A61K 31/44 (2006.01)	96570	(2009) A61P 15/00	96646
A01N 43/58 (2006.01)	96568	A61K 31/4418 (2006.01)	96565	A61P 19/10 (2006.01)	96710
A01N 43/60 (2006.01)	96568	A61K 31/4427 (2006.01)	96565	A61P 25/08 (2006.01)	96590
A01N 59/12 (2006.01)	96674	A61K 31/4433 (2006.01)	96598	A61P 25/28 (2006.01)	96598
(2009) A01P 1/00	96674	A61K 31/4439 (2006.01)	96598	A61P 25/28 (2006.01)	96633
(2009) A01P 21/00	96635	A61K 31/445 (2006.01)	96633	(2009) A61P 29/00	96639
(2009) A01P 21/00	96636	A61K 31/4709 (2006.01)	96633	(2009) A61P 29/00	96678
A23J 1/12 (2006.01)	96706	A61K 31/495 (2006.01)	96568	(2009) A61P 31/00	96627
A23K 1/14 (2006.01)	96706	A61K 31/496 (2006.01)	96586	(2009) A61P 31/00	96694
A23L 1/30 (2006.01)	96627	A61K 31/50 (2006.01)	96568	A61P 31/02 (2006.01)	96674
(2009) A41B 9/00	96605	A61K 31/506 (2006.01)	96598	(2009) A61P 35/00	96565
A61B 5/103 (2006.01)	96613	A61K 31/519 (2006.01)	96614	(2009) A61P 35/00	96586
A61B 5/145 (2006.01)	96664	A61K 31/522 (2006.01)	96577	(2009) A61P 35/00	96592
A61B 5/1468 (2006.01)	96664	A61K 31/5377 (2006.01)	96570	(2009) A61P 35/00	96614
A61B 8/08 (2006.01)	96671	A61K 31/55 (2006.01)	96574	(2009) A61P 37/00	96595
A61B 8/12 (2006.01)	96613	A61K 31/7008 (2006.01)	96649	A61P 37/08 (2006.01)	96658
(2009) A61B 17/00	96700	A61K 31/7016 (2006.01)	96699	(2009) A61P 43/00	96649
A61B 17/02 (2006.01)	96640	A61K 35/28 (2006.01)	96710	(2009) A63B 17/00	96599
A61B 17/24 (2006.01)	96640	A61K 35/74 (2006.01)	96709	A63B 21/062 (2006.01)	96599
A61B 17/24 (2006.01)	96641	A61K 36/185 (2006.01)	96627	(2009) A63B 23/00	96599
A61B 17/24 (2006.01)	96641	A61K 36/185 (2006.01)	96658	(2009) B01D 3/00	96569
A61B 17/32 (2006.01)	96641	A61K 36/30 (2006.01)	96678	B01D 3/14 (2006.01)	96569
A61B 17/32 (2006.01)	96641	A61K 36/48 (2006.01)	96689	B01D 33/23 (2006.01)	96666
A61B 17/32 (2006.01)	96641	A61K 36/61 (2006.01)	96646	B01D 33/80 (2006.01)	96666
A61B 17/3211 (2006.01)	96640	A61K 36/73 (2006.01)	96621	(2009) B01D 53/00	96587
A61B 17/3211 (2006.01)	96641	A61K 36/73 (2006.01)	96639	B01D 53/34 (2006.01)	96669
A61B 17/3211 (2006.01)	96641	A61K 36/86 (2006.01)	96659	B01D 53/50 (2006.01)	96587
A61B 17/3211 (2006.01)	96641	A61K 36/882 (2006.01)	96694	B01D 53/62 (2006.01)	96669
A61B 18/12 (2006.01)	96640	A61K 38/04 (2006.01)	96564	B01D 53/73 (2006.01)	96669
A61F 13/49 (2006.01)	96605	A61K 38/08 (2006.01)	96573	B01D 53/77 (2006.01)	96587
A61F 13/496 (2006.01)	96605	A61K 38/16 (2006.01)	96564	(2009) B01J 2/00	96628
A61F 13/56 (2006.01)	96605	A61K 38/20 (2006.01)	96634	B01J 8/02 (2006.01)	96645
A61F 13/66 (2006.01)	96605	A61K 38/26 (2006.01)	96602	B01J 21/06 (2006.01)	96563
A61K 8/97 (2006.01)	96627	A61K 39/09 (2006.01)	96583	B01J 21/06 (2006.01)	96572
A61K 9/02 (2006.01)	96646	A61K 39/395 (2006.01)	96595	B01J 23/04 (2006.01)	96572
A61K 9/14 (2006.01)	96699	(2009) A61K 45/00	96573	B01J 23/48 (2006.01)	96563
A61K 9/16 (2006.01)	96622	A61K 45/06 (2006.01)	96699	B01J 37/02 (2006.01)	96563
A61K 9/16 (2006.01)	96658	A61K 47/06 (2006.01)	96674	B05B 3/10 (2006.01)	96721
A61K 9/20 (2006.01)	96622	A61K 125/00 (2006.01)	96659	B07B 1/28 (2006.01)	96682
(2009) A61K 31/00	96689	A61K 125/00 (2006.01)	96694	(2009) B09B 3/00	96647
A61K 31/131 (2006.01)	96614	A61K 127/00 (2006.01)	96639	B21B 1/22 (2006.01)	96603
A61K 31/165 (2006.01)	96622	A61K 127/00 (2006.01)	96659	B21C 37/29 (2006.01)	96687
A61K 31/341 (2006.01)	96698	A61K 133/00 (2006.01)	96659	B21D 26/02 (2011.01)	96687
A61K 31/353 (2006.01)	96590	(2009) A61P 1/00	96689	(2009) B22D 1/00	96708
A61K 31/357 (2006.01)	96590	(2009) A61P 1/00	96699	(2009) B22D 1/00	96711
A61K 31/365 (2006.01)	96698	(2009) A61P 3/00	96618	B22D 11/06 (2006.01)	96580

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>B22D 11/11</b> (2006.01)	96580	(2009) <b>C01G 15/00</b>	96629	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	96575
<b>B22D 11/117</b> (2006.01)	96580	(2009) <b>C01G 17/00</b>	96629	<b>C07D 407/12</b> (2006.01)	96586
<b>B22D 27/20</b> (2006.01)	96580	(2009) <b>C01G 19/00</b>	96629	<b>C07D 407/14</b> (2006.01)	96598
<b>B22D 41/02</b> (2006.01)	96708	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	96712	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	96565
<b>B22D 41/02</b> (2006.01)	96711	<b>C02F 11/10</b> (2006.01)	96572	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	96586
<b>B22D 41/42</b> (2006.01)	96708	<b>C03C 17/23</b> (2006.01)	96581	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	96565
<b>B22D 41/42</b> (2006.01)	96711	<b>C03C 17/34</b> (2006.01)	96581	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	96565
<b>B22F 3/02</b> (2006.01)	96630	(2009) <b>C04B 16/00</b>	96612	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	96565
<b>B22F 3/14</b> (2006.01)	96705	<b>C04B 18/04</b> (2006.01)	96647	(2009) <b>C07D 471/00</b>	96568
<b>B24B 31/112</b> (2006.01)	96703	<b>C04B 35/505</b> (2006.01)	96705	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	96586
(2009) <b>B26D 9/00</b>	96631	<b>C04B 35/645</b> (2006.01)	96705	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	96642
(2009) <b>B27J 5/00</b>	96608	<b>C04B 111/80</b> (2006.01)	96705	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)	96592
(2009) <b>B27N 1/00</b>	96612	(2009) <b>C05B 7/00</b>	96591	<b>C07D 473/04</b> (2006.01)	96577
<b>B27N 3/02</b> (2006.01)	96612	(2009) <b>C05B 11/00</b>	96591	(2009) <b>C07D 487/00</b>	96568
<b>B29B 11/14</b> (2006.01)	96609	(2009) <b>C05C 3/00</b>	96587	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	96586
<b>B29B 11/14</b> (2006.01)	96624	(2009) <b>C05C 9/00</b>	96635	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	96618
<b>B29C 45/16</b> (2006.01)	96624	(2009) <b>C05C 9/00</b>	96636	(2009) <b>C07D 495/00</b>	96568
<b>B29C 49/06</b> (2006.01)	96624	(2009) <b>C05C 13/00</b>	96587	(2009) <b>C07D 497/00</b>	96568
<b>B29C 49/12</b> (2006.01)	96609	(2009) <b>C05D 1/00</b>	96635	<b>C07F 9/142</b> (2006.01)	96565
<b>B29C 49/22</b> (2006.01)	96624	(2009) <b>C05D 1/00</b>	96636	<b>C07K 7/06</b> (2006.01)	96564
<b>B61D 7/12</b> (2006.01)	96681	(2009) <b>C05D 9/00</b>	96628	<b>C07K 7/08</b> (2006.01)	96564
<b>B61G 9/08</b> (2006.01)	96623	<b>C05D 9/02</b> (2006.01)	96635	<b>C07K 14/415</b> (2006.01)	96706
<b>B61G 9/08</b> (2006.01)	96623	<b>C05D 9/02</b> (2006.01)	96636	<b>C07K 14/605</b> (2006.01)	96602
(2009) <b>B61L 23/00</b>	96601	(2009) <b>C05D 11/00</b>	96628	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	96595
(2009) <b>B64C 3/00</b>	96620	(2009) <b>C05F 11/00</b>	96635	<b>C08G 18/12</b> (2006.01)	96608
<b>B64C 3/34</b> (2006.01)	96620	(2009) <b>C05F 11/00</b>	96636	<b>C08G 18/28</b> (2006.01)	96723
(2009) <b>B64C 21/00</b>	96707	(2009) <b>C05F 15/00</b>	96635	(2009) <b>C09D 175/00</b>	96723
(2009) <b>B64C 23/00</b>	96707	(2009) <b>C05F 17/00</b>	96635	(2009) <b>C09J 175/00</b>	96723
(2009) <b>B64D 37/00</b>	96620	(2009) <b>C05G 1/00</b>	96587	<b>C10G 1/08</b> (2006.01)	96572
<b>B64G 1/24</b> (2006.01)	96670	(2009) <b>C05G 3/00</b>	96628	<b>C10L 5/46</b> (2006.01)	96647
<b>B65B 13/02</b> (2006.01)	96600	(2009) <b>C05G 3/00</b>	96635	<b>C10M 159/02</b> (2006.01)	96716
<b>B65B 13/02</b> (2006.01)	96600	(2009) <b>C05G 3/00</b>	96636	(2009) <b>C10M 173/00</b>	96716
<b>B65D 8/02</b> (2006.01)	96632	(2009) <b>C05G 5/00</b>	96628	<b>C10N 40/20</b> (2006.01)	96716
<b>B65D 19/38</b> (2006.01)	96600	(2009) <b>C05G 5/00</b>	96635	<b>C12N 9/14</b> (2006.01)	96709
<b>B65D 19/44</b> (2006.01)	96600	<b>C07C 51/265</b> (2006.01)	96569	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	96595
<b>B65D 23/12</b> (2006.01)	96728	(2009) <b>C07C 63/00</b>	96569	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	96578
<b>B65D 23/12</b> (2006.01)	96728	<b>C07C 67/055</b> (2006.01)	96563	<b>C12P 19/02</b> (2006.01)	96706
<b>B65D 25/14</b> (2006.01)	96624	<b>C07C 69/76</b> (2006.01)	96571	<b>C12R 1/125</b> (2006.01)	96709
(2009) <b>B65D 35/00</b>	96582	<b>C07D 209/12</b> (2006.01)	96610	(2009) <b>C13K 1/00</b>	96706
(2009) <b>B65D 39/00</b>	96608	<b>C07D 209/44</b> (2006.01)	96598	<b>C21B 13/12</b> (2006.01)	96715
<b>B65D 41/04</b> (2006.01)	96728	<b>C07D 211/14</b> (2006.01)	96570	(2009) <b>C21C 1/00</b>	96708
(2009) <b>B65D 51/00</b>	96656	<b>C07D 211/68</b> (2006.01)	96570	(2009) <b>C21C 1/00</b>	96711
<b>B65D 51/22</b> (2006.01)	96596	<b>C07D 213/30</b> (2006.01)	96570	<b>C21C 5/52</b> (2006.01)	96715
<b>B65D 51/22</b> (2006.01)	96631	<b>C07D 213/38</b> (2006.01)	96565	(2009) <b>C21C 7/00</b>	96715
<b>B65D 51/22</b> (2006.01)	96632	<b>C07D 213/40</b> (2006.01)	96565	<b>C21C 7/072</b> (2006.01)	96708
(2009) <b>B65D 71/00</b>	96600	<b>C07D 213/56</b> (2006.01)	96565	<b>C22B 3/10</b> (2006.01)	96566
<b>B65D 75/58</b> (2006.01)	96667	<b>C07D 213/70</b> (2006.01)	96565	<b>C22B 5/10</b> (2006.01)	96638
<b>B65D 77/06</b> (2006.01)	96624	<b>C07D 213/75</b> (2006.01)	96565	<b>C22B 5/16</b> (2006.01)	96638
<b>B65D 81/32</b> (2006.01)	96579	<b>C07D 213/81</b> (2006.01)	96565	(2009) <b>C22B 7/00</b>	96638
<b>B65D 81/32</b> (2006.01)	96596	<b>C07D 213/82</b> (2006.01)	96565	<b>C22B 9/05</b> (2006.01)	96708
(2009) <b>B65D 83/00</b>	96596	<b>C07D 233/22</b> (2006.01)	96586	<b>C22B 9/05</b> (2006.01)	96711
<b>B65D 83/62</b> (2006.01)	96619	<b>C07D 233/26</b> (2006.01)	96586	<b>C22B 9/20</b> (2006.01)	96715
<b>B65D 85/67</b> (2006.01)	96600	(2009) <b>C07D 239/00</b>	96568	(2009) <b>C22B 19/00</b>	96638
<b>B65D 85/672</b> (2006.01)	96600	<b>C07D 241/36</b> (2006.01)	96568	(2009) <b>C22B 23/00</b>	96566
<b>B67D 1/08</b> (2006.01)	96619	<b>C07D 295/088</b> (2006.01)	96570	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	96657
(2009) <b>C01B 17/00</b>	96587	<b>C07D 333/16</b> (2006.01)	96570	<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	96580
<b>C01B 17/50</b> (2006.01)	96587	<b>C07D 401/06</b> (2006.01)	96586	<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	96657
<b>C01B 31/20</b> (2006.01)	96669	<b>C07D 401/10</b> (2006.01)	96570	<b>C22C 38/08</b> (2006.01)	96657
(2009) <b>C01F 7/00</b>	96663	<b>C07D 401/10</b> (2006.01)	96598	<b>C22C 38/12</b> (2006.01)	96580
<b>C01F 7/38</b> (2006.01)	96727	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	96565	<b>C22C 38/14</b> (2006.01)	96580
<b>C01G 1/02</b> (2006.01)	96705	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	96565	<b>C22C 38/18</b> (2006.01)	96657
		<b>C07D 403/06</b> (2006.01)	96586	<b>C22C 38/58</b> (2006.01)	96657
		<b>C07D 403/10</b> (2006.01)	96598	(2009) <b>C30B 7/00</b>	96653
		<b>C07D 405/12</b> (2006.01)	96565		

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>C30B 29/14</b> (2006.01)	96653	<b>F02K 9/50</b> (2006.01)	96696	<b>G01N 33/558</b> (2006.01)	96597
(2009) <b>C30B 35/00</b>	96653	(2009) <b>F02K 99/00</b>	96685	<b>G01N 33/76</b> (2006.01)	96597
(2009) <b>E01B 19/00</b>	96611	(2009) <b>F02M 31/00</b>	96576	<b>G01P 3/36</b> (2006.01)	96697
<b>E02D 17/20</b> (2006.01)	96651	(2009) <b>F04D 1/00</b>	96695	(2009) <b>G01R 35/00</b>	96679
<b>E02F 9/28</b> (2006.01)	96594	(2009) <b>F04D 25/00</b>	96702	<b>G01S 15/02</b> (2006.01)	96713
<b>E04H 1/12</b> (2006.01)	96726	<b>F04D 29/34</b> (2006.01)	96589	(2009) <b>G01S 17/00</b>	96637
(2009) <b>E05B 3/00</b>	96607	<b>F15D 1/12</b> (2006.01)	96707	<b>G01V 1/38</b> (2006.01)	96713
(2009) <b>E05B 17/00</b>	96607	(2009) <b>F16J 1/00</b>	96676	(2009) <b>G01V 8/00</b>	96637
(2009) <b>E21B 7/00</b>	96717	(2009) <b>F21L 21/00</b>	96617	<b>G05B 1/01</b> (2006.01)	96650
(2009) <b>E21B 10/00</b>	96644	(2009) <b>F22B 31/00</b>	96576	(2009) <b>G05B 17/00</b>	96601
<b>E21B 10/46</b> (2006.01)	96692	(2009) <b>F22B 31/00</b>	96626	<b>G05B 19/045</b> (2006.01)	96601
(2009) <b>E21B 21/00</b>	96717	(2009) <b>F23B 50/00</b>	96576	<b>G06F 7/58</b> (2006.01)	96654
<b>E21B 33/03</b> (2006.01)	96714	(2009) <b>F23C 9/00</b>	96576	<b>G06K 9/36</b> (2006.01)	96725
(2009) <b>E21B 43/00</b>	96714	<b>F23D 14/02</b> (2006.01)	96688	<b>G06K 9/46</b> (2006.01)	96725
<b>E21B 43/26</b> (2006.01)	96719	<b>F23G 5/027</b> (2006.01)	96684	(2009) <b>G06K 17/00</b>	96722
<b>E21B 43/295</b> (2006.01)	96718	(2009) <b>F23L 15/00</b>	96576	(2009) <b>G06Q 50/00</b>	96722
<b>E21C 25/04</b> (2006.01)	96606	(2009) <b>F24F 13/00</b>	96625	(2009) <b>G07C 15/00</b>	96654
(2009) <b>E21C 35/00</b>	96606	<b>F24F 13/06</b> (2006.01)	96625	<b>H01B 7/02</b> (2006.01)	96593
<b>E21C 35/24</b> (2006.01)	96567	(2009) <b>F25B 1/00</b>	96660	(2009) <b>H01H 11/00</b>	96630
<b>E21C 41/16</b> (2006.01)	96690	(2009) <b>F25B 1/00</b>	96683	<b>H01H 33/55</b> (2006.01)	96652
<b>E21D 23/12</b> (2006.01)	96567	(2009) <b>F25J 1/00</b>	96660	(2009) <b>H01H 35/00</b>	96652
(2009) <b>E21F 1/00</b>	96690	(2009) <b>F41H 7/00</b>	96693	(2009) <b>H01H 36/00</b>	96652
(2009) <b>E21F 3/00</b>	96690	(2009) <b>F42B 7/00</b>	96686	<b>H01L 31/02</b> (2006.01)	96615
(2009) <b>F01B 19/00</b>	96701	<b>G01B 11/24</b> (2006.01)	96686	<b>H01L 31/02</b> (2006.01)	96616
<b>F01D 5/28</b> (2006.01)	96589	(2009) <b>G01B 15/00</b>	96685	(2009) <b>H01L 35/00</b>	96629
<b>F01D 5/30</b> (2006.01)	96589	(2009) <b>G01C 5/00</b>	96724	<b>H01L 35/14</b> (2006.01)	96629
(2009) <b>F01D 11/00</b>	96588	<b>G01C 15/02</b> (2006.01)	96686	<b>H01Q 13/10</b> (2006.01)	96661
(2009) <b>F01D 25/00</b>	96588	<b>G01J 3/44</b> (2006.01)	96637	<b>H02J 3/18</b> (2006.01)	96677
<b>F01P 3/06</b> (2006.01)	96676	(2009) <b>G01K 5/00</b>	96728	<b>H02K 3/32</b> (2006.01)	96593
<b>F01P 3/10</b> (2006.01)	96676	<b>G01K 13/08</b> (2006.01)	96697	<b>H03K 5/22</b> (2006.01)	96650
<b>F01P 3/22</b> (2006.01)	96712	<b>G01M 3/02</b> (2006.01)	96726	<b>H04B 1/69</b> (2011.01)	96665
<b>F02B 75/36</b> (2006.01)	96701	<b>G01M 13/04</b> (2006.01)	96672	<b>H04B 7/26</b> (2006.01)	96680
<b>F02C 3/28</b> (2006.01)	96696	(2009) <b>G01N 21/00</b>	96662	<b>H04L 12/56</b> (2006.01)	96655
<b>F02C 7/28</b> (2006.01)	96588	<b>G01N 21/01</b> (2006.01)	96668	<b>H04W 36/02</b> (2009.01)	96673
<b>F02C 7/30</b> (2006.01)	96589	<b>G01N 21/61</b> (2006.01)	96668	<b>H04W 36/04</b> (2009.01)	96643
(2009) <b>F02F 1/00</b>	96712	<b>G01N 29/036</b> (2006.01)	96604	<b>H04W 36/08</b> (2009.01)	96643
(2009) <b>F02F 3/00</b>	96675	<b>G01N 29/22</b> (2006.01)	96604	(2009) <b>H04W 52/00</b>	96704
(2009) <b>F02F 3/00</b>	96676	<b>G01N 29/30</b> (2006.01)	96604	(2009) <b>H04W 72/00</b>	96655
(2009) <b>F02G 5/00</b>	96696	<b>G01N 29/44</b> (2006.01)	96604	(2009) <b>H04W 72/00</b>	96704
(2009) <b>F02K 1/00</b>	96588	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	96604	(2009) <b>H04W 72/00</b>	96720
		<b>G01N 33/22</b> (2006.01)	96685	<b>H05B 7/18</b> (2006.01)	96648
		<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	96710		
		<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	96664		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2006 06849/M	96563	a 2008 01032/M	96575	a 2008 09400/M	96590
a 2006 13308	96728	a 2008 01767	96576	a 2008 11262/M	96591
a 2007 01921/M	96564	a 2008 02500/M	96577	a 2008 11328/M	96592
a 2007 03635/M	96565	a 2008 03582/M	96578	a 2008 11509/I	96593
a 2007 05552/M	96566	a 2008 04337	96579	a 2008 11687/M	96594
a 2007 09913/I	96567	a 2008 06525/M	96580	a 2008 12784/M	96595
a 2007 11345/M	96568	a 2008 07036/M	96581	a 2008 13040/M	96596
a 2007 11597/M	96569	a 2008 07569/M	96582	a 2008 13273/M	96597
a 2007 12871/M	96570	a 2008 07750/M	96583	a 2008 13747/M	96598
a 2007 12893/M	96571	a 2008 08301/I	96584	a 2008 13904	96599
a 2007 13229/M	96572	a 2008 08302/I	96585	a 2008 14287/M	96600
a 2007 14809/M	96573	a 2008 08376/M	96586	a 2009 00272/M	96601
a 2008 00220/I	96574	a 2008 08450/M	96587	a 2009 00414/M	96602
		a 2008 08590/I	96588	a 2009 00462	96603
		a 2008 09138	96589	a 2009 00663/I	96604

Номер заявки	Номер патенту				
a 2009 00703/M	96605	a 2010 01085/M	96645	a 2010 09324	96687
a 2009 01072	96606	a 2010 01134	96646	a 2010 09707	96688
a 2009 03054/I	96607	a 2010 01494/M	96647	a 2010 09806	96689
a 2009 03704/M	96608	a 2010 01614	96648	a 2010 09947/M	96690
a 2009 03815/M	96609	a 2010 01803	96649	a 2010 10028	96691
a 2009 04015/M	96610	a 2010 02056	96650	a 2010 10044	96692
a 2009 04259/M	96611	a 2010 02116	96651	a 2010 10157	96693
a 2009 04960/M	96612	a 2010 02400/M	96652	a 2010 10252	96694
a 2009 06664	96613	a 2010 02426	96653	a 2010 11303	96695
a 2009 07128/M	96614	a 2010 02572	96654	a 2010 11304	96696
a 2009 07320	96615	a 2010 02762/M	96655	a 2010 11538	96697
a 2009 07331	96616	a 2010 03229/M	96656	a 2010 11808	96698
a 2009 08034	96617	a 2010 03269	96657	a 2010 11852/M	96699
a 2009 08264/M	96618	a 2010 03361	96658	a 2010 11954	96700
a 2009 08664/M	96619	a 2010 03377	96659	a 2010 12060	96701
a 2009 08764	96620	a 2010 03396	96660	a 2010 12384	96702
a 2009 08921	96621	a 2010 03902	96661	a 2010 12646	96703
a 2009 09671/M	96622	a 2010 04144	96662	a 2010 12713/M	96704
a 2009 10105	96623	a 2010 04203	96663	a 2010 12925	96705
a 2009 10388/M	96624	a 2010 04434	96664	a 2010 13468/M	96706
a 2009 10615	96625	a 2010 04538	96665	a 2010 13788	96707
a 2009 11597	96626	a 2010 04741/M	96666	a 2010 14062	96708
a 2009 11763/M	96627	a 2010 05132/M	96667	a 2010 14192	96709
a 2009 11927	96628	a 2010 05139	96668	a 2010 14326	96710
a 2009 12266	96629	a 2010 05253	96669	a 2010 14766	96711
a 2009 12354/M	96630	a 2010 05337	96670	a 2010 14970	96712
a 2009 12604/M	96631	a 2010 05618	96671	a 2011 00162	96713
a 2009 12622/M	96632	a 2010 05817	96672	a 2011 00725	96714
a 2009 13247/M	96633	a 2010 06474/M	96673	a 2011 01271/M	96715
a 2009 13353	96634	a 2010 06665/M	96674	a 2011 01695	96716
a 2009 13425	96635	a 2010 06849	96675	a 2011 01733	96717
a 2009 13426	96636	a 2010 06871	96676	a 2011 01734	96718
a 2009 13645	96637	a 2010 06967	96677	a 2011 01738	96719
a 2009 13791	96638	a 2010 06988	96678	a 2011 02107/M	96720
a 2009 13815	96639	a 2010 07230	96679	a 2011 02412/M	96721
a 2010 00250	96640	a 2010 07602/M	96680	a 2011 03623/M	96722
a 2010 00251	96641	a 2010 07788	96681	a 2011 03881	96723
a 2010 00299	96642	a 2010 07977	96682	a 2011 05591	96724
a 2010 00652/M	96643	a 2010 08009	96683	a 2011 07245	96725
a 2010 00752	96644	a 2010 08094	96684	a 2011 09655	96726
		a 2010 08412	96685	a 2011 10772	96727
		a 2010 08650	96686		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ НА ВІНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
96563	<b>B01J 21/06</b> (2006.01)	96565	<b>C07D 213/70</b> (2006.01)	96568	<b>A01N 43/58</b> (2006.01)
96563	<b>B01J 23/48</b> (2006.01)	96565	<b>C07D 213/75</b> (2006.01)	96568	<b>A01N 43/60</b> (2006.01)
96563	<b>B01J 37/02</b> (2006.01)	96565	<b>C07D 213/81</b> (2006.01)	96568	<b>A61K 31/495</b> (2006.01)
96563	<b>C07C 67/055</b> (2006.01)	96565	<b>C07D 213/82</b> (2006.01)	96568	<b>A61K 31/50</b> (2006.01)
96564	<b>A61K 38/04</b> (2006.01)	96565	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	96568	(2009) <b>C07D 239/00</b>
96564	<b>A61K 38/16</b> (2006.01)	96565	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	96568	<b>C07D 241/36</b> (2006.01)
96564	<b>C07K 7/06</b> (2006.01)	96565	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)	96568	(2009) <b>C07D 471/00</b>
96564	<b>C07K 7/08</b> (2006.01)	96565	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	96568	(2009) <b>C07D 487/00</b>
96565	<b>A61K 31/4418</b> (2006.01)	96565	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	96568	(2009) <b>C07D 495/00</b>
96565	<b>A61K 31/4427</b> (2006.01)	96565	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	96568	(2009) <b>C07D 497/00</b>
96565	(2009) <b>A61P 35/00</b>	96565	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	96569	(2009) <b>B01D 3/00</b>
96565	<b>C07D 213/38</b> (2006.01)	96565	<b>C07F 9/142</b> (2006.01)	96569	<b>B01D 3/14</b> (2006.01)
96565	<b>C07D 213/40</b> (2006.01)	96566	<b>C22B 3/10</b> (2006.01)	96569	<b>C07C 51/265</b> (2006.01)
96565	<b>C07D 213/56</b> (2006.01)	96566	(2009) <b>C22B 23/00</b>	96569	(2009) <b>C07C 63/00</b>
		96567	<b>E21C 35/24</b> (2006.01)	96570	<b>A61K 31/381</b> (2006.01)
		96567	<b>E21D 23/12</b> (2006.01)	96570	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
96570	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	96587	(2009) <b>C05C 3/00</b>	96605	<b>A61F 13/56</b> (2006.01)
96570	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	96587	(2009) <b>C05C 13/00</b>	96605	<b>A61F 13/66</b> (2006.01)
96570	<b>C07D 211/14</b> (2006.01)	96587	(2009) <b>C05G 1/00</b>	96606	<b>E21C 25/04</b> (2006.01)
96570	<b>C07D 211/68</b> (2006.01)	96588	(2009) <b>F01D 11/00</b>	96606	(2009) <b>E21C 35/00</b>
96570	<b>C07D 213/30</b> (2006.01)	96588	(2009) <b>F01D 25/00</b>	96607	(2009) <b>E05B 3/00</b>
96570	<b>C07D 295/088</b> (2006.01)	96588	<b>F02C 7/28</b> (2006.01)	96607	(2009) <b>E05B 17/00</b>
96570	<b>C07D 333/16</b> (2006.01)	96588	(2009) <b>F02K 1/00</b>	96608	(2009) <b>B27J 5/00</b>
96570	<b>C07D 401/10</b> (2006.01)	96588	<b>F01D 5/28</b> (2006.01)	96608	(2009) <b>B65D 39/00</b>
96571	<b>C07C 69/76</b> (2006.01)	96589	<b>F01D 5/30</b> (2006.01)	96608	<b>C08G 18/12</b> (2006.01)
96572	<b>B01J 21/06</b> (2006.01)	96589	<b>F02C 7/30</b> (2006.01)	96609	<b>B29B 11/14</b> (2006.01)
96572	<b>B01J 23/04</b> (2006.01)	96589	<b>F04D 29/34</b> (2006.01)	96609	<b>B29C 49/12</b> (2006.01)
96572	<b>C02F 11/10</b> (2006.01)	96590	<b>A61K 31/353</b> (2006.01)	96610	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)
96572	<b>C10G 1/08</b> (2006.01)	96590	<b>A61K 31/357</b> (2006.01)	96610	<b>C07D 209/12</b> (2006.01)
96573	<b>A61K 38/08</b> (2006.01)	96590	<b>A61P 25/08</b> (2006.01)	96611	(2009) <b>E01B 19/00</b>
96573	(2009) <b>A61K 45/00</b>	96591	(2009) <b>C05B 7/00</b>	96612	(2009) <b>B27N 1/00</b>
96573	<b>A61P 13/10</b> (2006.01)	96591	(2009) <b>C05B 11/00</b>	96612	<b>B27N 3/02</b> (2006.01)
96574	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	96592	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	96612	(2009) <b>C04B 16/00</b>
96574	(2009) <b>A61P 9/00</b>	96592	(2009) <b>A61P 35/00</b>	96613	<b>A61B 5/103</b> (2006.01)
96575	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	96592	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)	96613	<b>A61B 8/12</b> (2006.01)
96576	(2009) <b>F02M 31/00</b>	96593	<b>H01B 7/02</b> (2006.01)	96614	<b>A61K 31/131</b> (2006.01)
96576	(2009) <b>F22B 31/00</b>	96593	<b>H02K 3/32</b> (2006.01)	96614	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
96576	(2009) <b>F23B 50/00</b>	96594	<b>E02F 9/28</b> (2006.01)	96614	(2009) <b>A61P 35/00</b>
96576	(2009) <b>F23C 9/00</b>	96595	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	96615	<b>H01L 31/02</b> (2006.01)
96576	(2009) <b>F23L 15/00</b>	96595	(2009) <b>A61P 37/00</b>	96616	<b>H01L 31/02</b> (2006.01)
96577	<b>A61K 31/522</b> (2006.01)	96595	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	96617	(2009) <b>F21L 21/00</b>
96577	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	96595	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	96618	<b>A61K 31/4162</b> (2006.01)
96577	<b>C07D 473/04</b> (2006.01)	96596	<b>B65D 51/22</b> (2006.01)	96618	(2009) <b>A61P 3/00</b>
96578	(2009) <b>A01H 5/00</b>	96596	<b>B65D 81/32</b> (2006.01)	96618	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
96578	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	96596	(2009) <b>B65D 83/00</b>	96619	<b>B65D 83/62</b> (2006.01)
96579	<b>B65D 81/32</b> (2006.01)	96597	<b>G01N 33/558</b> (2006.01)	96619	<b>B67D 1/08</b> (2006.01)
96580	<b>B22D 11/06</b> (2006.01)	96597	<b>G01N 33/76</b> (2006.01)	96620	(2009) <b>B64C 3/00</b>
96580	<b>B22D 11/11</b> (2006.01)	96598	<b>A61K 31/4035</b> (2006.01)	96620	<b>B64C 3/34</b> (2006.01)
96580	<b>B22D 11/117</b> (2006.01)	96598	<b>A61K 31/4433</b> (2006.01)	96620	(2009) <b>B64D 37/00</b>
96580	<b>B22D 27/20</b> (2006.01)	96598	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	96621	<b>A61K 36/73</b> (2006.01)
96580	<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	96598	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	96622	<b>A61K 9/16</b> (2006.01)
96580	<b>C22C 38/12</b> (2006.01)	96598	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	96622	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
96580	<b>C22C 38/14</b> (2006.01)	96598	<b>C07D 209/44</b> (2006.01)	96622	<b>A61K 31/165</b> (2006.01)
96581	<b>C03C 17/23</b> (2006.01)	96598	<b>C07D 401/10</b> (2006.01)	96622	<b>A61P 9/02</b> (2006.01)
96581	<b>C03C 17/34</b> (2006.01)	96598	<b>C07D 403/10</b> (2006.01)	96623	<b>B61G 9/08</b> (2006.01)
96582	(2009) <b>B65D 35/00</b>	96598	<b>C07D 407/14</b> (2006.01)	96623	<b>B61G 9/08</b> (2006.01)
96583	<b>A61K 39/09</b> (2006.01)	96599	(2009) <b>A63B 17/00</b>	96624	<b>B29B 11/14</b> (2006.01)
96584	<b>A01D 45/02</b> (2006.01)	96599	<b>A63B 21/062</b> (2006.01)	96624	<b>B29C 45/16</b> (2006.01)
96584	(2009) <b>A01D 47/00</b>	96599	(2009) <b>A63B 23/00</b>	96624	<b>B29C 49/06</b> (2006.01)
96585	<b>A01D 45/02</b> (2006.01)	96600	<b>B65B 13/02</b> (2006.01)	96624	<b>B29C 49/22</b> (2006.01)
96585	(2009) <b>A01D 47/00</b>	96600	<b>B65B 13/02</b> (2006.01)	96624	<b>B65D 25/14</b> (2006.01)
96586	<b>A61K 31/4164</b> (2006.01)	96600	<b>B65D 19/38</b> (2006.01)	96624	<b>B65D 77/06</b> (2006.01)
96586	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	96600	<b>B65D 19/44</b> (2006.01)	96625	(2009) <b>F24F 13/00</b>
96586	(2009) <b>A61P 35/00</b>	96600	(2009) <b>B65D 71/00</b>	96625	<b>F24F 13/06</b> (2006.01)
96586	<b>C07D 233/22</b> (2006.01)	96600	<b>B65D 85/67</b> (2006.01)	96626	(2009) <b>F22B 31/00</b>
96586	<b>C07D 233/26</b> (2006.01)	96600	<b>B65D 85/672</b> (2006.01)	96627	<b>A23L 1/30</b> (2006.01)
96586	<b>C07D 401/06</b> (2006.01)	96601	(2009) <b>B61L 23/00</b>	96627	<b>A61K 8/97</b> (2006.01)
96586	<b>C07D 403/06</b> (2006.01)	96601	(2009) <b>G05B 17/00</b>	96627	<b>A61K 36/185</b> (2006.01)
96586	<b>C07D 407/12</b> (2006.01)	96601	<b>G05B 19/045</b> (2006.01)	96627	(2009) <b>A61P 31/00</b>
96586	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	96602	<b>A61K 38/26</b> (2006.01)	96628	(2009) <b>B01J 2/00</b>
96586	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	96602	<b>C07K 14/605</b> (2006.01)	96628	(2009) <b>C05D 9/00</b>
96586	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	96603	<b>B21B 1/22</b> (2006.01)	96628	(2009) <b>C05D 11/00</b>
96587	(2009) <b>B01D 53/00</b>	96604	<b>G01N 29/036</b> (2006.01)	96628	(2009) <b>C05G 3/00</b>
96587	<b>B01D 53/50</b> (2006.01)	96604	<b>G01N 29/22</b> (2006.01)	96628	(2009) <b>C05G 5/00</b>
96587	<b>B01D 53/77</b> (2006.01)	96604	<b>G01N 29/30</b> (2006.01)	96629	(2009) <b>C01G 15/00</b>
96587	(2009) <b>C01B 17/00</b>	96604	<b>G01N 29/44</b> (2006.01)	96629	(2009) <b>C01G 17/00</b>
96587	<b>C01B 17/50</b> (2006.01)	96605	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	96629	(2009) <b>C01G 19/00</b>
		96605	(2009) <b>A41B 9/00</b>	96629	(2009) <b>H01L 35/00</b>
		96605	<b>A61F 13/49</b> (2006.01)	96629	<b>H01L 35/14</b> (2006.01)
		96605	<b>A61F 13/496</b> (2006.01)	96630	<b>B22F 3/02</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
96630	(2009) <b>H01H 11/00</b>	96648	<b>H05B 7/18</b> (2006.01)	96678	(2009) <b>A61P 29/00</b>
96631	(2009) <b>B26D 9/00</b>	96649	<b>A61K 31/7008</b> (2006.01)	96679	(2009) <b>G01R 35/00</b>
96631	<b>B65D 51/22</b> (2006.01)	96649	(2009) <b>A61P 43/00</b>	96680	<b>H04B 7/26</b> (2006.01)
96632	<b>B65D 8/02</b> (2006.01)	96650	<b>G05B 1/01</b> (2006.01)	96681	<b>B61D 7/12</b> (2006.01)
96632	<b>B65D 51/22</b> (2006.01)	96650	<b>H03K 5/22</b> (2006.01)	96682	<b>A01F 12/44</b> (2006.01)
96633	<b>A61K 31/445</b> (2006.01)	96651	<b>E02D 17/20</b> (2006.01)	96682	<b>B07B 1/28</b> (2006.01)
96633	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	96652	<b>H01H 33/55</b> (2006.01)	96683	(2009) <b>F25B 1/00</b>
96633	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	96652	(2009) <b>H01H 35/00</b>	96684	<b>F23G 5/027</b> (2006.01)
96634	<b>A61K 38/20</b> (2006.01)	96652	(2009) <b>H01H 36/00</b>	96685	(2009) <b>F02K 99/00</b>
96634	(2009) <b>A61P 3/00</b>	96653	(2009) <b>C30B 7/00</b>	96685	(2009) <b>G01B 15/00</b>
96635	(2009) <b>A01C 21/00</b>	96653	<b>C30B 29/14</b> (2006.01)	96685	<b>G01N 33/22</b> (2006.01)
96635	(2009) <b>A01P 21/00</b>	96653	(2009) <b>C30B 35/00</b>	96686	(2009) <b>F42B 7/00</b>
96635	(2009) <b>C05C 9/00</b>	96654	<b>G06F 7/58</b> (2006.01)	96686	<b>G01B 11/24</b> (2006.01)
96635	(2009) <b>C05D 1/00</b>	96654	(2009) <b>G07C 15/00</b>	96686	<b>G01C 15/02</b> (2006.01)
96635	<b>C05D 9/02</b> (2006.01)	96655	<b>H04L 12/56</b> (2006.01)	96687	<b>B21C 37/29</b> (2006.01)
96635	(2009) <b>C05F 11/00</b>	96655	(2009) <b>H04W 72/00</b>	96687	<b>B21D 26/02</b> (2011.01)
96635	(2009) <b>C05F 15/00</b>	96656	(2009) <b>B65D 51/00</b>	96688	<b>F23D 14/02</b> (2006.01)
96635	(2009) <b>C05F 17/00</b>	96657	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	96689	(2009) <b>A61K 31/00</b>
96635	(2009) <b>C05G 3/00</b>	96657	<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	96689	<b>A61K 36/48</b> (2006.01)
96635	(2009) <b>C05G 5/00</b>	96657	<b>C22C 38/08</b> (2006.01)	96689	(2009) <b>A61P 1/00</b>
96636	(2009) <b>A01C 21/00</b>	96657	<b>C22C 38/18</b> (2006.01)	96689	(2009) <b>A61P 7/00</b>
96636	(2009) <b>A01P 21/00</b>	96657	<b>C22C 38/58</b> (2006.01)	96690	<b>E21C 41/16</b> (2006.01)
96636	(2009) <b>C05C 9/00</b>	96658	<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	96690	(2009) <b>E21F 1/00</b>
96636	(2009) <b>C05D 1/00</b>	96658	<b>A61K 36/185</b> (2006.01)	96690	(2009) <b>E21F 3/00</b>
96636	<b>C05D 9/02</b> (2006.01)	96658	<b>A61P 37/08</b> (2006.01)	96691	(2009) <b>A01C 1/00</b>
96636	(2009) <b>C05F 11/00</b>	96659	<b>A61K 36/86</b> (2006.01)	96692	<b>E21B 10/46</b> (2006.01)
96636	(2009) <b>C05G 3/00</b>	96659	<b>A61K 125/00</b> (2006.01)	96693	(2009) <b>F41H 7/00</b>
96637	<b>G01J 3/44</b> (2006.01)	96659	<b>A61K 127/00</b> (2006.01)	96694	<b>A61K 36/882</b> (2006.01)
96637	(2009) <b>G01S 17/00</b>	96659	<b>A61K 133/00</b> (2006.01)	96694	<b>A61K 125/00</b> (2006.01)
96637	(2009) <b>G01V 8/00</b>	96659	<b>A61P 11/02</b> (2006.01)	96694	(2009) <b>A61P 3/00</b>
96638	<b>C22B 5/10</b> (2006.01)	96660	(2009) <b>F25B 1/00</b>	96694	(2009) <b>A61P 31/00</b>
96638	<b>C22B 5/16</b> (2006.01)	96660	(2009) <b>F25J 1/00</b>	96695	(2009) <b>F04D 1/00</b>
96638	(2009) <b>C22B 7/00</b>	96661	<b>H01Q 13/10</b> (2006.01)	96696	<b>F02C 3/28</b> (2006.01)
96638	(2009) <b>C22B 19/00</b>	96662	(2009) <b>G01N 21/00</b>	96696	(2009) <b>F02G 5/00</b>
96639	<b>A61K 36/73</b> (2006.01)	96663	(2009) <b>C01F 7/00</b>	96696	<b>F02K 9/50</b> (2006.01)
96639	<b>A61K 127/00</b> (2006.01)	96664	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	96697	<b>G01K 13/08</b> (2006.01)
96639	<b>A61P 7/10</b> (2006.01)	96664	<b>A61B 5/1468</b> (2006.01)	96697	<b>G01P 3/36</b> (2006.01)
96639	(2009) <b>A61P 29/00</b>	96665	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	96698	<b>A61K 31/341</b> (2006.01)
96640	<b>A61B 17/02</b> (2006.01)	96666	<b>H04B 1/69</b> (2011.01)	96698	<b>A61K 31/365</b> (2006.01)
96640	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	96666	<b>B01D 33/23</b> (2006.01)	96698	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)
96640	<b>A61B 17/3211</b> (2006.01)	96666	<b>B01D 33/80</b> (2006.01)	96698	<b>A61P 9/04</b> (2006.01)
96640	<b>A61B 18/12</b> (2006.01)	96667	<b>B65D 75/58</b> (2006.01)	96699	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
96641	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	96668	<b>G01N 21/01</b> (2006.01)	96699	<b>A61K 31/7016</b> (2006.01)
96641	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	96668	<b>G01N 21/61</b> (2006.01)	96699	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)
96641	<b>A61B 17/32</b> (2006.01)	96669	<b>B01D 53/34</b> (2006.01)	96699	(2009) <b>A61P 1/00</b>
96641	<b>A61B 17/32</b> (2006.01)	96669	<b>B01D 53/62</b> (2006.01)	96700	(2009) <b>A61B 17/00</b>
96641	<b>A61B 17/3211</b> (2006.01)	96669	<b>B01D 53/73</b> (2006.01)	96701	(2009) <b>F01B 19/00</b>
96641	<b>A61B 17/3211</b> (2006.01)	96670	<b>C01B 31/20</b> (2006.01)	96701	<b>F02B 75/36</b> (2006.01)
96641	<b>A61B 17/3211</b> (2006.01)	96670	<b>B64G 1/24</b> (2006.01)	96702	(2009) <b>F04D 25/00</b>
96642	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	96671	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)	96703	<b>B24B 31/112</b> (2006.01)
96642	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	96672	<b>G01M 13/04</b> (2006.01)	96704	(2009) <b>H04W 52/00</b>
96643	<b>H04W 36/04</b> (2009.01)	96673	<b>H04W 36/02</b> (2009.01)	96704	(2009) <b>H04W 72/00</b>
96643	<b>H04W 36/08</b> (2009.01)	96674	<b>A01N 25/30</b> (2006.01)	96705	<b>B22F 3/14</b> (2006.01)
96644	(2009) <b>E21B 10/00</b>	96674	<b>A01N 59/12</b> (2006.01)	96705	<b>C01G 1/02</b> (2006.01)
96645	<b>B01J 8/02</b> (2006.01)	96674	(2009) <b>A01P 1/00</b>	96705	<b>C04B 35/505</b> (2006.01)
96646	<b>A61K 9/02</b> (2006.01)	96674	<b>A61K 47/06</b> (2006.01)	96705	<b>C04B 35/645</b> (2006.01)
96646	<b>A61K 31/4164</b> (2006.01)	96674	<b>A61P 31/02</b> (2006.01)	96705	<b>C04B 111/80</b> (2006.01)
96646	<b>A61K 36/61</b> (2006.01)	96675	(2009) <b>F02F 3/00</b>	96706	<b>A23J 1/12</b> (2006.01)
96646	(2009) <b>A61P 15/00</b>	96676	<b>F01P 3/06</b> (2006.01)	96706	<b>A23K 1/14</b> (2006.01)
96647	(2009) <b>B09B 3/00</b>	96676	<b>F01P 3/10</b> (2006.01)	96706	<b>C07K 14/415</b> (2006.01)
96647	<b>C04B 18/04</b> (2006.01)	96676	(2009) <b>F02F 3/00</b>	96706	<b>C12P 19/02</b> (2006.01)
96647	<b>C10L 5/46</b> (2006.01)	96677	(2009) <b>F16J 1/00</b>	96706	(2009) <b>C13K 1/00</b>
		96678	<b>H02J 3/18</b> (2006.01)	96707	(2009) <b>B64C 21/00</b>
			<b>A61K 36/30</b> (2006.01)	96707	(2009) <b>B64C 23/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
96707	<b>F15D 1/12</b> (2006.01)	96711	<b>C21C 7/072</b> (2006.01)	96719	<b>E21B 43/26</b> (2006.01)
96708	(2009) <b>B22D 1/00</b>	96711	<b>C22B 9/05</b> (2006.01)	96720	(2009) <b>H04W 72/00</b>
96708	<b>B22D 41/02</b> (2006.01)	96712	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	96721	(2009) <b>A01G 27/00</b>
96708	<b>B22D 41/42</b> (2006.01)	96712	<b>F01P 3/22</b> (2006.01)	96721	<b>B05B 3/10</b> (2006.01)
96708	(2009) <b>C21C 1/00</b>	96712	(2009) <b>F02F 1/00</b>	96722	(2009) <b>G06K 17/00</b>
96708	<b>C21C 7/072</b> (2006.01)	96713	<b>G01S 15/02</b> (2006.01)	96722	(2009) <b>G06Q 50/00</b>
96708	<b>C22B 9/05</b> (2006.01)	96713	<b>G01V 1/38</b> (2006.01)	96723	<b>C08G 18/28</b> (2006.01)
96709	<b>A61K 35/74</b> (2006.01)	96714	<b>E21B 33/03</b> (2006.01)	96723	(2009) <b>C09D 175/00</b>
96709	<b>C12N 9/14</b> (2006.01)	96715	(2009) <b>E21B 43/00</b>	96723	(2009) <b>C09J 175/00</b>
96709	<b>C12R 1/125</b> (2006.01)	96715	<b>C21B 13/12</b> (2006.01)	96724	(2009) <b>G01C 5/00</b>
96710	<b>A61K 35/28</b> (2006.01)	96715	<b>C21C 5/52</b> (2006.01)	96725	<b>G06K 9/36</b> (2006.01)
96710	<b>A61P 19/10</b> (2006.01)	96715	(2009) <b>C21C 7/00</b>	96725	<b>G06K 9/46</b> (2006.01)
96710	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	96716	<b>C22B 9/20</b> (2006.01)	96726	<b>E04H 1/12</b> (2006.01)
96711	(2009) <b>B22D 1/00</b>	96716	<b>C10M 159/02</b> (2006.01)	96726	<b>G01M 3/02</b> (2006.01)
96711	<b>B22D 41/02</b> (2006.01)	96716	(2009) <b>C10M 173/00</b>	96727	<b>C01F 7/38</b> (2006.01)
96711	<b>B22D 41/42</b> (2006.01)	96716	<b>C10N 40/20</b> (2006.01)	96728	<b>B65D 23/12</b> (2006.01)
96711	(2009) <b>C21C 1/00</b>	96717	(2009) <b>E21B 7/00</b>	96728	<b>B65D 23/12</b> (2006.01)
		96717	(2009) <b>E21B 21/00</b>	96728	<b>B65D 41/04</b> (2006.01)
		96718	<b>E21B 43/295</b> (2006.01)	96728	(2009) <b>G01K 5/00</b>

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
(2009) <b>A01B 15/00</b>	64997	(2009) <b>A61B 1/00</b>	65242	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65156
(2009) <b>A01B 79/00</b>	64915	<b>A61B 1/233</b> (2006.01)	65088	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65157
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	65183	(2009) <b>A61B 3/00</b>	65103	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65159
(2009) <b>A01C 5/00</b>	65147	(2009) <b>A61B 5/00</b>	64809	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65160
(2009) <b>A01C 7/00</b>	64879	(2009) <b>A61B 5/00</b>	64810	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65167
<b>A01C 7/04</b> (2006.01)	65084	(2009) <b>A61B 5/00</b>	65122	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65175
<b>A01C 7/04</b> (2006.01)	65085	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	64772	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65176
<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	64990	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65044	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65177
<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	64998	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65045	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65182
<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	65087	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65046	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65199
<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	65192	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65048	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65200
(2009) <b>A01C 21/00</b>	64911	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65049	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65220
(2009) <b>A01D 3/00</b>	64795	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65054	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65234
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	65050	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65055	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65286
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	65051	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65259	<b>A61B 17/02</b> (2006.01)	65220
<b>A01D 45/02</b> (2006.01)	65120	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65260	<b>A61B 17/03</b> (2006.01)	65145
(2009) <b>A01F 7/00</b>	65000	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	65044	<b>A61B 17/3211</b> (2006.01)	65077
<b>A01F 12/60</b> (2006.01)	64765	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	65045	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	65125
(2009) <b>A01G 7/00</b>	65099	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	65046	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	65146
(2009) <b>A01G 31/00</b>	65109	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	65048	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	65186
(2009) <b>A01H 1/00</b>	64889	<b>A61B 5/103</b> (2006.01)	64809	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	65239
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	64760	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	64952	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	65258
(2009) <b>A01J 9/00</b>	65144	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	65141	(2009) <b>A61C 7/00</b>	64768
(2009) <b>A01K 5/00</b>	65238	<b>A61B 5/22</b> (2006.01)	64772	(2009) <b>A61C 7/00</b>	65240
(2009) <b>A01K 49/00</b>	64895	(2009) <b>A61B 6/00</b>	64913	<b>A61D 7/04</b> (2006.01)	65148
(2009) <b>A01K 59/00</b>	65029	(2009) <b>A61B 6/00</b>	65261	(2009) <b>A61D 19/00</b>	65178
(2009) <b>A01K 61/00</b>	65198	<b>A61B 6/03</b> (2006.01)	65234	(2009) <b>A61D 99/00</b>	64928
(2009) <b>A01K 67/00</b>	64760	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)	65234	<b>A61F 2/38</b> (2006.01)	64805
(2009) <b>A01K 67/00</b>	64862	<b>A61B 8/14</b> (2006.01)	65224	(2009) <b>A61F 9/00</b>	64851
<b>A01K 67/02</b> (2006.01)	64847	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64791	(2009) <b>A61F 17/00</b>	64770
(2009) <b>A01N 25/00</b>	64981	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64843	(2009) <b>A61G 17/00</b>	65168
<b>A01N 43/72</b> (2006.01)	65301	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64844	(2009) <b>A61H 7/00</b>	65268
(2009) <b>A01N 53/00</b>	64981	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64845	(2009) <b>A61H 23/00</b>	65096
<b>A21D 2/38</b> (2006.01)	64848	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64864	<b>A61H 33/04</b> (2006.01)	65256
(2009) <b>A21D 8/00</b>	65071	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64903	<b>A61H 39/08</b> (2006.01)	64905
<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	65091	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64904	<b>A61K 8/19</b> (2006.01)	64777
(2009) <b>A22C 17/00</b>	64798	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64930	<b>A61K 8/30</b> (2006.01)	64777
<b>A23B 7/08</b> (2006.01)	64949	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64942	(2009) <b>A61K 9/00</b>	64808
<b>A23C 19/02</b> (2006.01)	65041	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64943	<b>A61K 9/02</b> (2006.01)	64802
<b>A23C 19/02</b> (2006.01)	65042	(2009) <b>A61B 10/00</b>	65136	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	64801
<b>A23C 19/02</b> (2006.01)	65043	(2009) <b>A61B 10/00</b>	65152	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	65289
(2009) <b>A23C 23/00</b>	65041	(2009) <b>A61B 10/00</b>	65188	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	65290
(2009) <b>A23C 23/00</b>	65042	(2009) <b>A61B 10/00</b>	65216	(2009) <b>A61K 31/00</b>	64782
(2009) <b>A23C 23/00</b>	65043	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64868	(2009) <b>A61K 31/00</b>	64788
<b>A23J 1/04</b> (2006.01)	65127	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64870	(2009) <b>A61K 31/00</b>	64820
(2009) <b>A23K 1/00</b>	64897	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64882	(2009) <b>A61K 31/00</b>	64881
<b>A23K 1/16</b> (2006.01)	65198	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64886	(2009) <b>A61K 31/00</b>	64885
<b>A23K 1/18</b> (2006.01)	65180	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64887	(2009) <b>A61K 31/00</b>	64953
<b>A23K 1/18</b> (2006.01)	65198	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64888	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65078
<b>A23K 1/24</b> (2006.01)	65115	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64890	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65100
<b>A23K 3/02</b> (2006.01)	65033	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64891	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65158
<b>A23L 1/06</b> (2006.01)	64949	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64892	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65182
(2009) <b>A41D 27/00</b>	64935	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64893	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65228
(2009) <b>A47J 43/00</b>	64778	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64908	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65248
		(2009) <b>A61B 17/00</b>	65075	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65249
		(2009) <b>A61B 17/00</b>	65124	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65257

Індекс МПК	Номер патенту				
(2009) <b>A61K 31/00</b>	65264	<b>A61N 1/44</b> (2006.01)	65287	(2009) <b>B22C 9/00</b>	64945
(2009) <b>A61K 31/00</b>	65304	<b>A61N 2/02</b> (2006.01)	65289	(2009) <b>B22C 15/00</b>	65039
<b>A61K 31/075</b> (2006.01)	64847	<b>A61N 2/04</b> (2006.01)	65289	<b>B22D 41/56</b> (2006.01)	64902
<b>A61K 31/135</b> (2006.01)	64846	<b>A61N 2/08</b> (2006.01)	65289	<b>B22F 3/02</b> (2006.01)	65026
<b>A61K 31/195</b> (2006.01)	64819	(2009) <b>A61N 5/00</b>	65121	<b>B22F 3/20</b> (2006.01)	65001
<b>A61K 31/195</b> (2006.01)	65288	(2009) <b>A61N 5/00</b>	65135	<b>B22F 3/24</b> (2006.01)	65025
<b>A61K 31/205</b> (2006.01)	64842	(2009) <b>A61N 5/00</b>	65193	(2009) <b>B22F 5/00</b>	65025
<b>A61K 31/33</b> (2006.01)	64800	<b>A61N 5/02</b> (2006.01)	65074	(2009) <b>B23B 25/00</b>	64961
<b>A61K 31/355</b> (2006.01)	64802	<b>A61N 5/02</b> (2006.01)	65116	(2009) <b>B23B 39/00</b>	64912
<b>A61K 31/375</b> (2006.01)	65308	<b>A61N 5/02</b> (2006.01)	65182	(2009) <b>B23B 49/00</b>	65218
<b>A61K 31/403</b> (2006.01)	64830	(2009) <b>A61P 1/00</b>	65159	(2009) <b>B23C 3/00</b>	65086
<b>A61K 31/51</b> (2006.01)	64847	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	64793	(2009) <b>B23D 25/00</b>	64948
<b>A61K 31/517</b> (2006.01)	64860	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	64901	(2009) <b>B23F 9/00</b>	64999
<b>A61K 31/70</b> (2006.01)	65288	(2009) <b>A61P 9/00</b>	65308	(2009) <b>B23F 13/00</b>	65027
<b>A61K 33/26</b> (2006.01)	64867	<b>A61P 9/04</b> (2006.01)	65222	(2009) <b>B23G 1/00</b>	64951
<b>A61K 33/30</b> (2006.01)	64802	<b>A61P 9/06</b> (2006.01)	64801	(2009) <b>B23G 5/00</b>	64950
(2009) <b>A61K 35/00</b>	64885	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	65287	(2009) <b>B23H 1/00</b>	65083
<b>A61K 35/12</b> (2006.01)	64927	(2009) <b>A61P 13/00</b>	64867	<b>B23H 7/26</b> (2006.01)	65083
<b>A61K 35/12</b> (2006.01)	65154	<b>A61P 13/08</b> (2006.01)	64802	(2009) <b>B23H 9/00</b>	65012
<b>A61K 35/24</b> (2006.01)	65154	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)	65082	<b>B23K 11/02</b> (2006.01)	64794
<b>A61K 35/56</b> (2006.01)	65288	<b>A61P 15/10</b> (2006.01)	65287	(2009) <b>B23K 13/00</b>	65112
<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64817	<b>A61P 21/06</b> (2006.01)	64878	<b>B23K 20/02</b> (2006.01)	64794
<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64818	<b>A61P 25/08</b> (2006.01)	64829	<b>B23K 20/12</b> (2006.01)	64794
<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64820	<b>A61P 25/18</b> (2006.01)	65038	<b>B23K 35/02</b> (2006.01)	65272
<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64821	<b>A61P 25/20</b> (2006.01)	64828	<b>B23K 35/40</b> (2006.01)	65271
<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64822	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	64828	(2009) <b>B23Q 1/00</b>	64804
<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64823	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	64829	<b>B23Q 3/06</b> (2006.01)	65163
(2009) <b>A61K 36/00</b>	64824	<b>A61P 27/14</b> (2006.01)	65021	(2009) <b>B24B 31/00</b>	64863
(2009) <b>A61K 36/00</b>	64825	<b>A61P 27/14</b> (2006.01)	65022	<b>B24B 31/06</b> (2006.01)	65030
(2009) <b>A61K 36/00</b>	64826	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	64792	<b>B24B 39/04</b> (2006.01)	64815
(2009) <b>A61K 36/00</b>	64827	(2009) <b>A61P 35/00</b>	64927	<b>B24B 39/04</b> (2006.01)	65181
(2009) <b>A61K 36/00</b>	65037	(2009) <b>A61P 35/00</b>	64928	(2009) <b>B24D 3/00</b>	64875
(2009) <b>A61K 36/00</b>	65228	(2009) <b>A61P 35/00</b>	65097	(2009) <b>B24D 11/00</b>	64875
(2009) <b>A61K 36/00</b>	65257	(2009) <b>A61P 37/00</b>	65021	(2009) <b>B25J 15/00</b>	65052
(2009) <b>A61K 36/00</b>	65297	(2009) <b>A61P 37/00</b>	65022	(2009) <b>B25J 18/00</b>	65163
<b>A61K 36/02</b> (2006.01)	65296	(2009) <b>A63B 71/00</b>	64786	(2009) <b>B27B 1/00</b>	64918
<b>A61K 36/48</b> (2006.01)	64801	(2009) <b>A63H 33/00</b>	64767	<b>B27K 3/34</b> (2006.01)	64840
<b>A61K 36/74</b> (2006.01)	64792	<b>B01D 17/02</b> (2006.01)	64839	<b>B27K 3/34</b> (2006.01)	65003
<b>A61K 36/76</b> (2006.01)	64802	(2009) <b>B01D 21/00</b>	65067	(2009) <b>B27K 5/00</b>	64840
<b>A61K 38/21</b> (2006.01)	65097	(2009) <b>B01D 21/00</b>	65069	(2009) <b>B27K 5/00</b>	65003
<b>A61K 39/04</b> (2006.01)	65291	(2009) <b>B01F 5/00</b>	65102	<b>B28B 7/30</b> (2006.01)	65153
<b>A61K 39/27</b> (2006.01)	65123	<b>B01F 7/16</b> (2006.01)	65292	(2009) <b>B28D 5/00</b>	65294
(2009) <b>A61K 41/00</b>	65243	(2009) <b>B02B 3/00</b>	65223	<b>B29C 47/38</b> (2006.01)	64797
<b>A61K 47/10</b> (2006.01)	65289	<b>B02C 13/22</b> (2006.01)	65059	(2009) <b>B30B 15/00</b>	64933
<b>A61K 47/10</b> (2006.01)	65290	<b>B02C 17/10</b> (2006.01)	64874	(2009) <b>B30B 15/00</b>	64962
<b>A61K 49/04</b> (2006.01)	64913	(2009) <b>B04B 3/00</b>	64839	(2009) <b>B43K 11/00</b>	64775
<b>A61K 103/00</b> (2006.01)	65243	(2009) <b>B05C 1/00</b>	65250	(2009) <b>B43L 13/00</b>	65305
<b>A61K 135/00</b> (2006.01)	64792	(2009) <b>B07B 1/00</b>	65108	(2009) <b>B60K 6/00</b>	65006
<b>A61K 135/00</b> (2006.01)	64983	<b>B07B 1/40</b> (2006.01)	65210	<b>B60L 3/12</b> (2006.01)	64914
<b>A61L 9/01</b> (2006.01)	64982	<b>B07B 7/01</b> (2006.01)	64954	<b>B60L 3/12</b> (2006.01)	65047
<b>A61L 9/20</b> (2006.01)	65106	<b>B21B 1/08</b> (2006.01)	64814	(2009) <b>B60L 11/00</b>	64955
<b>A61L 9/22</b> (2006.01)	65106	<b>B21B 1/22</b> (2006.01)	64866	(2009) <b>B60L 11/00</b>	65006
(2009) <b>A61M 1/00</b>	64806	(2009) <b>B21B 13/00</b>	64853	<b>B60P 7/06</b> (2006.01)	65214
(2009) <b>A61M 5/00</b>	64940	(2009) <b>B21B 15/00</b>	64921	(2009) <b>B61D 11/00</b>	64849
(2009) <b>A61M 5/00</b>	65070	(2009) <b>B21B 15/00</b>	64960	(2009) <b>B61D 11/00</b>	64850
(2009) <b>A61M 5/00</b>	65242	(2009) <b>B21B 21/00</b>	64920	(2009) <b>B61D 17/00</b>	65165
(2009) <b>A61M 11/00</b>	65193	<b>B21B 27/06</b> (2006.01)	65142	<b>B61F 1/02</b> (2006.01)	65023
(2009) <b>A61M 21/00</b>	65277	(2009) <b>B21C 1/00</b>	64920	(2009) <b>B61G 7/00</b>	64766
<b>A61M 25/02</b> (2006.01)	64980	(2009) <b>B21C 37/00</b>	64877	(2009) <b>B61G 11/00</b>	64978
<b>A61M 25/10</b> (2006.01)	65242	<b>B21D 22/10</b> (2006.01)	64784	(2009) <b>B62D 9/00</b>	64974
<b>A61N 1/20</b> (2006.01)	65248	<b>B21D 26/12</b> (2006.01)	64899	<b>B63B 35/73</b> (2006.01)	64923
		<b>B21J 9/12</b> (2006.01)	64956	<b>B63H 1/14</b> (2006.01)	64988
		(2009) <b>B21J 13/00</b>	64933	(2009) <b>B64C 13/00</b>	65274
		<b>B21J 13/02</b> (2006.01)	64958	(2009) <b>B64C 13/00</b>	65285

Індекс МПК	Номер патенту		
(2009) <b>B64F 1/00</b>	65105	<b>C07C 233/65</b> (2006.01)	64878
(2009) <b>B64G 5/00</b>	65214	<b>C07C 279/02</b> (2006.01)	65079
<b>B65B 1/06</b> (2006.01)	64909	<b>C07D 211/02</b> (2006.01)	65062
<b>B65B 1/06</b> (2006.01)	64910	<b>C07D 251/72</b> (2006.01)	65063
<b>B65D 5/18</b> (2006.01)	65298	(2009) <b>C07D 455/00</b>	64860
(2009) <b>B65D 30/00</b>	64963	<b>C07F 7/02</b> (2006.01)	65080
(2009) <b>B65D 30/00</b>	64964	<b>C07F 7/21</b> (2006.01)	65080
(2009) <b>B65D 35/00</b>	64963	<b>C08G 59/50</b> (2006.01)	65080
(2009) <b>B65D 35/00</b>	64964	<b>C08K 3/24</b> (2006.01)	65233
<b>B65D 75/28</b> (2006.01)	64963	<b>C08K 3/32</b> (2006.01)	65233
<b>B65D 75/28</b> (2006.01)	64964	<b>C08K 13/02</b> (2006.01)	64837
(2009) <b>B65D 83/00</b>	65126	<b>C08L 9/10</b> (2006.01)	64837
(2009) <b>B65D 83/00</b>	65129	(2009) <b>C08L 63/00</b>	65110
(2009) <b>B65D 83/00</b>	65130	(2009) <b>C09D 163/00</b>	65110
<b>B65D 83/14</b> (2006.01)	65137	(2009) <b>C09K 5/00</b>	65016
<b>B65D 83/14</b> (2006.01)	65138	(2009) <b>C10H 11/00</b>	65197
<b>B65D 85/72</b> (2006.01)	64963	<b>C10J 3/18</b> (2006.01)	65197
<b>B65D 85/72</b> (2006.01)	64964	<b>C10L 1/19</b> (2006.01)	65058
(2009) <b>B65F 1/00</b>	64779	<b>C11C 3/12</b> (2006.01)	65180
<b>B65G 19/30</b> (2006.01)	64871	<b>C12C 1/047</b> (2006.01)	64761
<b>B65G 47/14</b> (2006.01)	65162	(2009) <b>C12G 1/00</b>	65092
<b>B65G 53/30</b> (2006.01)	65185	<b>C12G 1/02</b> (2006.01)	65093
<b>B65G 53/54</b> (2006.01)	64771	<b>C12N 1/02</b> (2006.01)	64931
(2009) <b>B65G 67/00</b>	64965	<b>C12N 9/08</b> (2006.01)	64930
(2009) <b>B66C 1/00</b>	65118	(2009) <b>C12N 11/00</b>	65115
(2009) <b>B66C 1/00</b>	65133	(2009) <b>C12Q 1/00</b>	65300
(2009) <b>B66C 1/00</b>	65134	<b>C12Q 1/02</b> (2006.01)	64931
<b>B66C 1/04</b> (2006.01)	65031	<b>C12Q 1/28</b> (2006.01)	64930
<b>B66C 1/04</b> (2006.01)	65032	<b>C12R 1/445</b> (2006.01)	65121
<b>B66C 1/22</b> (2006.01)	64906	<b>C12R 1/445</b> (2006.01)	65135
<b>B66C 1/36</b> (2006.01)	65270	<b>C21C 1/02</b> (2006.01)	64894
<b>B66C 1/36</b> (2006.01)	65273	<b>C21C 5/48</b> (2006.01)	64924
(2009) <b>B66C 17/00</b>	65139	(2009) <b>C21C 7/00</b>	64859
(2009) <b>B66C 17/00</b>	65262	(2009) <b>C21D 1/00</b>	64796
(2009) <b>B66C 23/00</b>	65191	(2009) <b>C21D 1/00</b>	64872
(2009) <b>B66F 3/00</b>	64977	<b>C21D 8/10</b> (2006.01)	64920
(2009) <b>B66F 7/00</b>	64977	(2009) <b>C21D 9/00</b>	64947
<b>B67C 3/02</b> (2006.01)	65144	<b>C21D 9/08</b> (2006.01)	64920
(2009) <b>C01D 13/00</b>	64759	<b>C21D 9/52</b> (2006.01)	65131
(2009) <b>C01G 25/00</b>	64857	<b>C22B 1/14</b> (2006.01)	64944
(2009) <b>C01G 43/00</b>	64789	<b>C22B 1/20</b> (2006.01)	64922
(2009) <b>C01G 43/00</b>	64929	<b>C22B 34/14</b> (2006.01)	65076
<b>C01G 45/12</b> (2006.01)	64759	(2009) <b>C22C 26/00</b>	65081
<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	64836	<b>C22C 29/14</b> (2006.01)	65010
<b>C02F 3/06</b> (2006.01)	64832	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	65187
<b>C02F 3/30</b> (2006.01)	64832	<b>C23C 4/18</b> (2006.01)	65209
<b>C02F 3/32</b> (2006.01)	64811	<b>C23C 10/06</b> (2006.01)	65211
<b>C02F 11/04</b> (2006.01)	64957	<b>C23C 10/28</b> (2006.01)	65211
<b>C03C 8/04</b> (2006.01)	64970	<b>C23C 10/38</b> (2006.01)	65211
(2009) <b>C03C 13/00</b>	64858	<b>C23C 10/48</b> (2006.01)	65211
(2009) <b>C04B 33/00</b>	64790	<b>C23C 14/06</b> (2006.01)	64934
(2009) <b>C05B 17/00</b>	64759	<b>C23C 14/24</b> (2006.01)	64934
(2009) <b>C05C 5/00</b>	64759	<b>C23C 14/32</b> (2006.01)	64934
(2009) <b>C05D 1/00</b>	64759	<b>C23C 14/40</b> (2006.01)	64959
(2009) <b>C05D 9/00</b>	64759	(2009) <b>C25D 15/00</b>	65018
(2009) <b>C05F 3/00</b>	65231	(2009) <b>C30B 11/00</b>	65066
(2009) <b>C05F 3/00</b>	65235	(2009) <b>C30B 31/00</b>	65226
(2009) <b>C05F 7/00</b>	65235	(2009) <b>D04B 9/00</b>	64937
(2009) <b>C06B 25/00</b>	64861	<b>D04B 15/88</b> (2006.01)	64939
<b>C07C 29/48</b> (2006.01)	64774	(2009) <b>D06F 51/00</b>	64941
(2009) <b>C07C 33/00</b>	64774	(2009) <b>D06F 71/00</b>	64935
		(2009) <b>D06F 73/00</b>	64935
		(2009) <b>D06F 75/00</b>	64946
		(2009) <b>D06M 15/00</b>	65164
		(2009) <b>E01D 22/00</b>	64816
		(2009) <b>E02D 31/00</b>	65009
		<b>E02F 3/28</b> (2006.01)	64883
		<b>E02F 3/28</b> (2006.01)	65128
		<b>E02F 3/40</b> (2006.01)	65244
		<b>E02F 3/76</b> (2006.01)	64785
		<b>E02F 3/76</b> (2006.01)	64787
		<b>E02F 3/76</b> (2006.01)	65283
		<b>E02F 5/18</b> (2006.01)	65266
		<b>E02F 5/30</b> (2006.01)	65107
		<b>E04B 1/30</b> (2006.01)	65161
		<b>E04B 1/70</b> (2006.01)	64781
		(2009) <b>E04B 5/00</b>	65194
		(2009) <b>E04B 5/00</b>	65195
		<b>E04F 13/08</b> (2006.01)	64876
		<b>E21B 33/14</b> (2006.01)	65263
		(2009) <b>E21B 43/00</b>	65280
		<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	65064
		<b>E21B 47/04</b> (2006.01)	64869
		(2009) <b>E21C 27/00</b>	64992
		<b>E21C 27/02</b> (2006.01)	65166
		(2009) <b>E21C 41/00</b>	64799
		(2009) <b>E21C 41/00</b>	65040
		<b>E21D 11/14</b> (2006.01)	65155
		(2009) <b>E21D 21/00</b>	64967
		(2009) <b>E21D 21/00</b>	64968
		(2009) <b>E21D 21/00</b>	65009
		(2009) <b>E21F 3/00</b>	65169
		<b>F01B 9/08</b> (2006.01)	64907
		(2009) <b>F01P 3/00</b>	64764
		<b>F01P 3/22</b> (2006.01)	64764
		(2009) <b>F02C 7/00</b>	64865
		(2009) <b>F02F 1/00</b>	64764
		(2009) <b>F02M 25/00</b>	64896
		<b>F02M 25/10</b> (2006.01)	64996
		<b>F03B 13/22</b> (2006.01)	65184
		<b>F03D 3/02</b> (2006.01)	64838
		(2009) <b>F03D 5/00</b>	64838
		(2009) <b>F03D 7/00</b>	65229
		(2009) <b>F03D 7/00</b>	65230
		<b>F03D 7/04</b> (2006.01)	65229
		(2009) <b>F03D 9/00</b>	65230
		<b>F04D 1/06</b> (2006.01)	64783
		(2009) <b>F04D 19/00</b>	65004
		<b>F04D 29/44</b> (2006.01)	64783
		<b>F04D 29/66</b> (2006.01)	65004
		(2009) <b>F16B 33/00</b>	64854
		(2009) <b>F16B 35/00</b>	65187
		<b>F16C 33/14</b> (2006.01)	65207
		(2009) <b>F16D 1/00</b>	64856
		(2009) <b>F16D 3/00</b>	65057
		(2009) <b>F16F 13/00</b>	64933
		(2009) <b>F16F 13/00</b>	64962
		<b>F16F 15/04</b> (2006.01)	64933
		<b>F16F 15/04</b> (2006.01)	64962
		(2009) <b>F16H 1/00</b>	64855
		(2009) <b>F16H 1/00</b>	65190
		(2009) <b>F16H 1/00</b>	65196
		<b>F16H 15/12</b> (2006.01)	64936
		<b>F16H 15/12</b> (2006.01)	64938
		(2009) <b>F16H 21/00</b>	64834
		(2009) <b>F16H 21/00</b>	65203
		<b>F16H 55/02</b> (2006.01)	65189
		(2009) <b>F16H 57/00</b>	64919

Індекс МПК	Номер патенту				
(2009) F16K 13/00	65217	G01N 30/04 (2006.01)	64861	G07C 3/10 (2006.01)	64976
(2009) F16K 15/00	65217	(2009) G01N 33/00	64864	G07C 3/10 (2006.01)	64994
F16L 1/028 (2006.01)	65302	(2009) G01N 33/00	65246	(2009) G08B 26/00	65269
(2009) F16L 41/00	64985	G01N 33/02 (2006.01)	65299	(2009) G08C 17/00	64780
(2009) F16L 41/00	64987	G01N 33/02 (2006.01)	65300	G08C 19/16 (2006.01)	64780
(2009) F16L 57/00	64854	G01N 33/14 (2006.01)	65092	(2009) G08G 1/00	65119
(2009) F16L 58/00	64854	G01N 33/15 (2006.01)	64793	G09B 23/28 (2006.01)	64841
(2009) F16N 29/00	64919	G01N 33/18 (2006.01)	64811	G09B 23/28 (2006.01)	64983
(2009) F21S 8/00	65232	G01N 33/18 (2006.01)	65090	G09B 23/28 (2006.01)	65172
(2009) F21V 11/00	64884	G01N 33/36 (2006.01)	65028	G09B 23/28 (2006.01)	65173
(2009) F23Q 7/00	64763	G01N 33/48 (2006.01)	64762	(2009) G09C 1/00	64925
(2009) F24D 3/00	65306	G01N 33/48 (2006.01)	64803	(2009) G09F 19/00	65149
F24D 3/02 (2006.01)	65306	G01N 33/48 (2006.01)	65072	G09G 3/14 (2006.01)	64833
(2009) F24D 13/00	65253	G01N 33/48 (2006.01)	65073	G11B 7/24 (2006.01)	65117
(2009) F24D 17/00	65143	G01N 33/48 (2006.01)	65136	H01F 27/24 (2006.01)	65005
(2009) F24D 17/00	65306	G01N 33/48 (2006.01)	65171	(2009) H01H 85/00	65089
F24F 7/06 (2006.01)	65241	G01N 33/48 (2006.01)	65216	H01J 37/27 (2006.01)	65114
(2009) F25B 9/00	65014	G01N 33/48 (2006.01)	65219	(2009) H01L 21/00	64898
(2009) F25B 30/00	65221	G01N 33/48 (2006.01)	65264	H01L 21/302 (2006.01)	64926
(2009) F25D 11/00	65303	G01N 33/48 (2006.01)	65309	H01L 21/302 (2006.01)	65017
F26B 17/12 (2006.01)	64900	G01N 33/48 (2006.01)	65310	H01L 21/66 (2006.01)	65024
F27B 3/06 (2006.01)	64947	G01N 33/49 (2006.01)	64932	H01L 21/66 (2006.01)	65024
(2009) F28D 7/00	65013	G01N 33/49 (2006.01)	65049	H01L 29/76 (2006.01)	65202
F28D 7/06 (2006.01)	65132	G01N 33/49 (2006.01)	65054	(2009) H01S 3/00	65291
(2009) F28F 1/00	64985	G01N 33/49 (2006.01)	65055	H02H 7/085 (2006.01)	65113
(2009) F28F 1/00	64987	G01N 33/49 (2006.01)	65247	(2009) H02J 3/00	65104
(2009) F28F 1/00	65174	G01N 33/49 (2006.01)	65247	H02K 5/16 (2006.01)	65002
F28F 1/12 (2006.01)	65008	G01N 33/50 (2006.01)	64831	H02K 17/26 (2006.01)	65294
F28F 1/16 (2006.01)	65150	G01N 33/52 (2006.01)	65136	(2009) H02K 53/00	64773
F28F 13/02 (2006.01)	65150	G01N 33/53 (2006.01)	65082	H02M 1/08 (2006.01)	64989
(2009) G01B 5/00	64991	G01N 33/53 (2006.01)	65170	H02M 1/08 (2006.01)	64993
(2009) G01B 7/00	64979	G01N 33/68 (2006.01)	65219	H02M 1/08 (2006.01)	64995
(2009) G01F 5/00	64798	G01R 19/25 (2006.01)	64807	H02M 1/08 (2006.01)	65011
(2009) G01F 11/00	65238	(2009) G01R 22/00	64916	H02M 5/14 (2006.01)	64798
(2009) G01F 11/00	65293	(2009) G01R 23/00	65208	H02M 5/16 (2006.01)	64798
(2009) G01G 9/00	65061	G01R 23/16 (2006.01)	65227	(2009) H02N 2/00	65007
(2009) G01G 11/00	65215	(2009) G01R 27/00	65065	(2009) H02N 15/00	65007
G01J 3/50 (2006.01)	65024	G01R 27/28 (2006.01)	64984	(2009) H02P 5/00	64917
(2009) G01K 15/00	64812	G01R 31/06 (2006.01)	65179	(2009) H02P 7/00	64917
G01K 17/08 (2006.01)	65307	G01R 33/035 (2006.01)	65098	(2009) H02P 7/00	65068
G01K 17/10 (2006.01)	65307	(2009) G01R 35/00	65098	(2009) H03B 5/00	64880
G01K 17/12 (2006.01)	65307	G01S 7/52 (2006.01)	65265	H03F 3/213 (2006.01)	65140
(2009) G01L 19/00	65237	(2009) G01S 15/00	65265	H03F 3/26 (2006.01)	65056
(2009) G01M 1/00	65281	G01S 15/52 (2006.01)	65265	(2009) H03H 15/00	65236
(2009) G01M 9/00	65252	(2009) G05B 1/00	65267	H03K 3/78 (2006.01)	65251
(2009) G01N 1/00	64975	G05B 1/01 (2006.01)	64986	H03K 3/78 (2006.01)	65276
G01N 1/30 (2006.01)	65245	G05B 1/01 (2006.01)	65020	H03K 3/78 (2006.01)	65278
G01N 1/44 (2006.01)	64852	G05B 1/01 (2006.01)	65094	H03K 3/78 (2006.01)	65279
G01N 3/32 (2006.01)	65204	(2009) G05B 17/00	65015	H03K 3/78 (2006.01)	65282
G01N 3/56 (2006.01)	65019	(2009) G05B 23/00	64969	H03K 3/78 (2006.01)	65284
G01N 3/56 (2006.01)	65205	G05D 1/08 (2006.01)	65275	(2009) H03K 5/00	65111
G01N 3/56 (2006.01)	65207	(2009) G06F 1/00	65101	H03K 5/22 (2006.01)	64986
G01N 19/02 (2006.01)	65201	(2009) G06F 7/00	64873	H03K 5/22 (2006.01)	65267
(2009) G01N 22/00	65074	(2009) G06F 7/00	65095	H03K 5/24 (2006.01)	65020
G01N 23/14 (2006.01)	64972	G06F 7/04 (2006.01)	64973	H03K 5/24 (2006.01)	65094
G01N 25/18 (2006.01)	65225	G06F 7/06 (2006.01)	65034	(2009) H03M 1/00	65140
G01N 25/72 (2006.01)	65053	G06F 7/08 (2006.01)	65035	H03M 13/31 (2006.01)	64835
G01N 27/18 (2006.01)	65225	G06F 7/08 (2006.01)	65036	H03M 13/31 (2006.01)	65206
G01N 27/27 (2006.01)	65254	G06F 7/58 (2006.01)	64971	(2009) H04B 7/00	65295
G01N 29/04 (2006.01)	65019	(2009) G06F 17/00	65213	(2009) H04J 13/00	64776
G01N 29/04 (2006.01)	65205	G06F 17/20 (2006.01)	65212	H04L 27/02 (2006.01)	65255
		G06F 17/30 (2006.01)	64966	H04M 1/274 (2006.01)	64769
		(2009) G06F 21/00	65101	H04M 3/42 (2006.01)	64966
		G06K 7/08 (2006.01)	65060	(2009) H04R 21/00	64798
		(2009) G06Q 30/00	65149	H05B 6/06 (2006.01)	64813

Індекс МПК	Номер патенту
------------	---------------

(2009) H05B 41/00 65151  
H05B 41/26 (2006.01) 64798

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2007 07449	64759	u 2011 03072	64813	u 2011 04009	64869
a 2009 02292	64760	u 2011 03135	64814	u 2011 04015	64870
a 2009 05182	64761	u 2011 03209	64815	u 2011 04032	64871
a 2010 05246	64762	u 2011 03210	64816	u 2011 04033	64872
a 2010 05815	64763	u 2011 03233	64817	u 2011 04040	64873
a 2010 13372	64764	u 2011 03234	64818	u 2011 04050	64874
a 2011 01997	64765	u 2011 03235	64819	u 2011 04052	64875
u 2007 12999/I	64766	u 2011 03236	64820	u 2011 04078/I	64876
u 2009 08061	64767	u 2011 03237	64821	u 2011 04092	64877
u 2010 05909	64768	u 2011 03238	64822	u 2011 04097	64878
u 2010 07764	64769	u 2011 03239	64823	u 2011 04102	64879
u 2010 08248	64770	u 2011 03240	64824	u 2011 04104	64880
u 2010 10830	64771	u 2011 03241	64825	u 2011 04113	64881
u 2010 12654	64772	u 2011 03242	64826	u 2011 04114	64882
u 2010 13924	64773	u 2011 03244	64827	u 2011 04116	64883
u 2010 15392	64774	u 2011 03246	64828	u 2011 04118	64884
u 2010 15632	64775	u 2011 03247	64829	u 2011 04119	64885
u 2010 15991	64776	u 2011 03248	64830	u 2011 04147	64886
u 2011 00007	64777	u 2011 03250	64831	u 2011 04148	64887
u 2011 00152	64778	u 2011 03369	64832	u 2011 04149	64888
u 2011 00433	64779	u 2011 03379	64833	u 2011 04164	64889
u 2011 00434	64780	u 2011 03433	64834	u 2011 04165	64890
u 2011 01036	64781	u 2011 03434	64835	u 2011 04166	64891
u 2011 01048	64782	u 2011 03435	64836	u 2011 04167	64892
u 2011 01102	64783	u 2011 03437	64837	u 2011 04168	64893
u 2011 01217	64784	u 2011 03439	64838	u 2011 04174	64894
u 2011 01309	64785	u 2011 03440	64839	u 2011 04213	64895
u 2011 01331	64786	u 2011 03443	64840	u 2011 04219	64896
u 2011 01353	64787	u 2011 03453	64841	u 2011 04222	64897
u 2011 01429	64788	u 2011 03511	64842	u 2011 04234	64898
u 2011 01551/I	64789	u 2011 03514	64843	u 2011 04241	64899
u 2011 01670	64790	u 2011 03517	64844	u 2011 04245	64900
u 2011 01988	64791	u 2011 03518	64845	u 2011 04270	64901
u 2011 02089	64792	u 2011 03521	64846	u 2011 04286	64902
u 2011 02183	64793	u 2011 03568	64847	u 2011 04289	64903
u 2011 02193	64794	u 2011 03616	64848	u 2011 04290	64904
u 2011 02214	64795	u 2011 03644	64849	u 2011 04291	64905
u 2011 02286	64796	u 2011 03645	64850	u 2011 04294	64906
u 2011 02333	64797	u 2011 03646	64851	u 2011 04297	64907
u 2011 02371	64798	u 2011 03668	64852	u 2011 04306	64908
u 2011 02464	64799	u 2011 03672	64853	u 2011 04339	64909
u 2011 02494	64800	u 2011 03678	64854	u 2011 04340	64910
u 2011 02646	64801	u 2011 03736	64855	u 2011 04349	64911
u 2011 02647	64802	u 2011 03737	64856	u 2011 04351	64912
u 2011 02696	64803	u 2011 03767	64857	u 2011 04359	64913
u 2011 02723	64804	u 2011 03768	64858	u 2011 04360	64914
u 2011 02903	64805	u 2011 03769	64859	u 2011 04365	64915
u 2011 02995	64806	u 2011 03786	64860	u 2011 04374	64916
u 2011 03006	64807	u 2011 03796	64861	u 2011 04378	64917
u 2011 03007	64808	u 2011 03834	64862	u 2011 04380	64918
u 2011 03030	64809	u 2011 03844	64863	u 2011 04383	64919
u 2011 03043	64810	u 2011 03884	64864	u 2011 04389	64920
u 2011 03044	64811	u 2011 03927	64865	u 2011 04398	64921
u 2011 03053	64812	u 2011 03987	64866	u 2011 04415	64922
		u 2011 03990	64867	u 2011 04416	64923
		u 2011 03991	64868	u 2011 04425	64924

Номер заявки	Номер патенту				
u 2011 04428	64925	u 2011 04929	64986	u 2011 05238	65050
u 2011 04431	64926	u 2011 04932	64987	u 2011 05240	65051
u 2011 04467	64927	u 2011 04939	64988	u 2011 05243	65052
u 2011 04468	64928	u 2011 04941	64989	u 2011 05245	65053
u 2011 04506/I	64929	u 2011 04942	64990	u 2011 05246	65054
u 2011 04508	64930	u 2011 04945	64991	u 2011 05248	65055
u 2011 04509	64931	u 2011 04946	64992	u 2011 05250	65056
u 2011 04515	64932	u 2011 04949	64993	u 2011 05279	65057
u 2011 04517	64933	u 2011 04950	64994	u 2011 05331	65058
u 2011 04571	64934	u 2011 04954	64995	u 2011 05340	65059
u 2011 04575	64935	u 2011 04960	64996	u 2011 05343	65060
u 2011 04576	64936	u 2011 04963	64997	u 2011 05344	65061
u 2011 04577	64937	u 2011 04966	64998	u 2011 05350	65062
u 2011 04578	64938	u 2011 04971	64999	u 2011 05354	65063
u 2011 04579	64939	u 2011 04972	65000	u 2011 05358	65064
u 2011 04583	64940	u 2011 04979	65001	u 2011 05376	65065
u 2011 04584	64941	u 2011 04982	65002	u 2011 05384	65066
u 2011 04585	64942	u 2011 04983	65003	u 2011 05386	65067
u 2011 04586	64943	u 2011 04985	65004	u 2011 05388	65068
u 2011 04587	64944	u 2011 04986	65005	u 2011 05390	65069
u 2011 04629	64945	u 2011 04989	65006	u 2011 05398	65070
u 2011 04646	64946	u 2011 04990	65007	u 2011 05399	65071
u 2011 04651	64947	u 2011 04992	65008	u 2011 05407	65072
u 2011 04656	64948	u 2011 04993	65009	u 2011 05413	65073
u 2011 04657	64949	u 2011 04995	65010	u 2011 05449	65074
u 2011 04661	64950	u 2011 04996	65011	u 2011 05498	65075
u 2011 04663	64951	u 2011 04997	65012	u 2011 05499	65076
u 2011 04664	64952	u 2011 04998	65013	u 2011 05500	65077
u 2011 04672	64953	u 2011 05001	65014	u 2011 05502	65078
u 2011 04676	64954	u 2011 05002	65015	u 2011 05508	65079
u 2011 04682	64955	u 2011 05003	65016	u 2011 05509	65080
u 2011 04703	64956	u 2011 05004	65017	u 2011 05541/M	65081
u 2011 04704	64957	u 2011 05006	65018	u 2011 05549	65082
u 2011 04705	64958	u 2011 05007	65019	u 2011 05600	65083
u 2011 04719	64959	u 2011 05008	65020	u 2011 05601	65084
u 2011 04721	64960	u 2011 05010	65021	u 2011 05603	65085
u 2011 04723	64961	u 2011 05011	65022	u 2011 05611	65086
u 2011 04726	64962	u 2011 05012/I	65023	u 2011 05614	65087
u 2011 04732	64963	u 2011 05014	65024	u 2011 05625	65088
u 2011 04733	64964	u 2011 05020	65025	u 2011 05641	65089
u 2011 04739	64965	u 2011 05037	65026	u 2011 05646	65090
u 2011 04744	64966	u 2011 05038	65027	u 2011 05683	65091
u 2011 04747	64967	u 2011 05042	65028	u 2011 05684	65092
u 2011 04748	64968	u 2011 05049	65029	u 2011 05687	65093
u 2011 04751	64969	u 2011 05053	65030	u 2011 05688	65094
u 2011 04752	64970	u 2011 05083	65031	u 2011 05689	65095
u 2011 04753	64971	u 2011 05084	65032	u 2011 05695	65096
u 2011 04754	64972	u 2011 05087	65033	u 2011 05696	65097
u 2011 04757	64973	u 2011 05091	65034	u 2011 05726	65098
u 2011 04759	64974	u 2011 05104	65035	u 2011 05734	65099
u 2011 04778	64975	u 2011 05106	65036	u 2011 05735	65100
u 2011 04804	64976	u 2011 05135	65037	u 2011 05744	65101
u 2011 04816	64977	u 2011 05136	65038	u 2011 05768	65102
u 2011 04838	64978	u 2011 05153	65039	u 2011 05775	65103
u 2011 04841	64979	u 2011 05156	65040	u 2011 05783	65104
u 2011 04880	64980	u 2011 05157	65041	u 2011 05796	65105
u 2011 04897	64981	u 2011 05158	65042	u 2011 05797	65106
u 2011 04901	64982	u 2011 05159	65043	u 2011 05813	65107
u 2011 04907	64983	u 2011 05191	65044	u 2011 05833	65108
u 2011 04923	64984	u 2011 05192	65045	u 2011 05835	65109
u 2011 04928	64985	u 2011 05193	65046	u 2011 05874	65110
		u 2011 05196	65047	u 2011 05899	65111
		u 2011 05197	65048	u 2011 05900	65112
		u 2011 05236	65049	u 2011 05914	65113

Номер заявки	Номер патенту				
u 2011 06007	65114	u 2011 06391	65175	u 2011 07016	65239
u 2011 06009	65115	u 2011 06397	65176	u 2011 07020	65240
u 2011 06010	65116	u 2011 06400	65177	u 2011 07052	65241
u 2011 06011	65117	u 2011 06401	65178	u 2011 07072	65242
u 2011 06034	65118	u 2011 06402	65179	u 2011 07074	65243
u 2011 06035	65119	u 2011 06403	65180	u 2011 07145	65244
u 2011 06051	65120	u 2011 06404	65181	u 2011 07297	65245
u 2011 06052	65121	u 2011 06406	65182	u 2011 07320	65246
u 2011 06053	65122	u 2011 06418	65183	u 2011 07321	65247
u 2011 06054	65123	u 2011 06421	65184	u 2011 07322	65248
u 2011 06078	65124	u 2011 06422	65185	u 2011 07326	65249
u 2011 06088	65125	u 2011 06424	65186	u 2011 07396	65250
u 2011 06089/I	65126	u 2011 06428	65187	u 2011 07405	65251
u 2011 06093	65127	u 2011 06440	65188	u 2011 07448	65252
u 2011 06095	65128	u 2011 06451	65189	u 2011 07463	65253
u 2011 06105/I	65129	u 2011 06453	65190	u 2011 07506	65254
u 2011 06106/I	65130	u 2011 06455	65191	u 2011 07513	65255
u 2011 06109	65131	u 2011 06457	65192	u 2011 07527	65256
u 2011 06110	65132	u 2011 06458	65193	u 2011 07557	65257
u 2011 06112	65133	u 2011 06459	65194	u 2011 07560	65258
u 2011 06113	65134	u 2011 06465	65195	u 2011 07626	65259
u 2011 06115	65135	u 2011 06466	65196	u 2011 07627	65260
u 2011 06127	65136	u 2011 06469	65197	u 2011 07690	65261
u 2011 06128/I	65137	u 2011 06475	65198	u 2011 07698	65262
u 2011 06130/I	65138	u 2011 06477	65199	u 2011 07734	65263
u 2011 06131	65139	u 2011 06479	65200	u 2011 07900	65264
u 2011 06152	65140	u 2011 06481	65201	u 2011 07966	65265
u 2011 06153	65141	u 2011 06482	65202	u 2011 07980	65266
u 2011 06156	65142	u 2011 06503	65203	u 2011 07992	65267
u 2011 06160	65143	u 2011 06504	65204	u 2011 08020	65268
u 2011 06190	65144	u 2011 06505	65205	u 2011 08161	65269
u 2011 06212	65145	u 2011 06506	65206	u 2011 08266	65270
u 2011 06213	65146	u 2011 06507	65207	u 2011 08268	65271
u 2011 06219	65147	u 2011 06508	65208	u 2011 08270	65272
u 2011 06223	65148	u 2011 06509	65209	u 2011 08272	65273
u 2011 06228	65149	u 2011 06513	65210	u 2011 08318	65274
u 2011 06241	65150	u 2011 06517	65211	u 2011 08359	65275
u 2011 06243	65151	u 2011 06519	65212	u 2011 08361	65276
u 2011 06256	65152	u 2011 06521	65213	u 2011 08410	65277
u 2011 06263	65153	u 2011 06524	65214	u 2011 08431	65278
u 2011 06266	65154	u 2011 06536	65215	u 2011 08432	65279
u 2011 06267	65155	u 2011 06541	65216	u 2011 08449	65280
u 2011 06269	65156	u 2011 06546	65217	u 2011 08466	65281
u 2011 06270	65157	u 2011 06561	65218	u 2011 08520	65282
u 2011 06271	65158	u 2011 06579	65219	u 2011 08522	65283
u 2011 06273	65159	u 2011 06582	65220	u 2011 08523	65284
u 2011 06274	65160	u 2011 06586	65221	u 2011 08546	65285
u 2011 06282	65161	u 2011 06587	65222	u 2011 08597	65286
u 2011 06289	65162	u 2011 06629	65223	u 2011 08598	65287
u 2011 06293	65163	u 2011 06652	65224	u 2011 08599	65288
u 2011 06312	65164	u 2011 06708	65225	u 2011 08600	65289
u 2011 06328/I	65165	u 2011 06710	65226	u 2011 08602	65290
u 2011 06333	65166	u 2011 06712	65227	u 2011 08736	65291
u 2011 06339	65167	u 2011 06724	65228	u 2011 08747	65292
u 2011 06342/M	65168	u 2011 06727	65229	u 2011 08777	65293
u 2011 06361	65169	u 2011 06729	65230	u 2011 08850	65294
u 2011 06369	65170	u 2011 06757	65231	u 2011 08900	65295
u 2011 06382	65171	u 2011 06816	65232	u 2011 09103	65296
u 2011 06388	65172	u 2011 06862	65233	u 2011 09104	65297
u 2011 06389	65173	u 2011 06882	65234	u 2011 09507	65298
u 2011 06390	65174	u 2011 06883	65235	u 2011 09523	65299
		u 2011 06965	65236	u 2011 09529	65300
		u 2011 07004	65237	u 2011 09622	65301
		u 2011 07014	65238	u 2011 09951	65302

Номер заявки	Номер патенту	u 2011 11086	65305	u 2011 12374	65309
u 2011 10355/I	65303	u 2011 11458	65306	u 2011 12375	65310
u 2011 10519	65304	u 2011 11565	65307		
		u 2011 12373	65308		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
64759	(2009) <b>C01D 13/00</b>	64794	<b>B23K 20/02</b> (2006.01)	64831	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
64759	<b>C01G 45/12</b> (2006.01)	64794	<b>B23K 20/12</b> (2006.01)	64832	<b>C02F 3/06</b> (2006.01)
64759	(2009) <b>C05B 17/00</b>	64795	(2009) <b>A01D 3/00</b>	64832	<b>C02F 3/30</b> (2006.01)
64759	(2009) <b>C05C 5/00</b>	64796	(2009) <b>C21D 1/00</b>	64833	<b>G09G 3/14</b> (2006.01)
64759	(2009) <b>C05D 1/00</b>	64797	<b>B29C 47/38</b> (2006.01)	64834	(2009) <b>F16H 21/00</b>
64759	(2009) <b>C05D 9/00</b>	64798	(2009) <b>A22C 17/00</b>	64835	<b>H03M 13/31</b> (2006.01)
64760	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	64798	(2009) <b>G01F 5/00</b>	64836	<b>C02F 1/28</b> (2006.01)
64760	(2009) <b>A01K 67/00</b>	64798	<b>H02M 5/14</b> (2006.01)	64837	<b>C08K 13/02</b> (2006.01)
64761	<b>C12C 1/047</b> (2006.01)	64798	<b>H02M 5/16</b> (2006.01)	64837	<b>C08L 9/10</b> (2006.01)
64762	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	64798	(2009) <b>H04R 21/00</b>	64838	<b>F03D 3/02</b> (2006.01)
64763	(2009) <b>F23Q 7/00</b>	64798	<b>H05B 41/26</b> (2006.01)	64838	(2009) <b>F03D 5/00</b>
64764	(2009) <b>F01P 3/00</b>	64799	(2009) <b>E21C 41/00</b>	64839	<b>B01D 17/02</b> (2006.01)
64764	<b>F01P 3/22</b> (2006.01)	64800	<b>A61K 31/33</b> (2006.01)	64839	(2009) <b>B04B 3/00</b>
64764	(2009) <b>F02F 1/00</b>	64801	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	64840	<b>B27K 3/34</b> (2006.01)
64765	<b>A01F 12/60</b> (2006.01)	64801	<b>A61K 36/48</b> (2006.01)	64840	(2009) <b>B27K 5/00</b>
64766	(2009) <b>B61G 7/00</b>	64801	<b>A61P 9/06</b> (2006.01)	64841	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)
64767	(2009) <b>A63H 33/00</b>	64802	<b>A61K 9/02</b> (2006.01)	64842	<b>A61K 31/205</b> (2006.01)
64768	(2009) <b>A61C 7/00</b>	64802	<b>A61K 31/355</b> (2006.01)	64843	(2009) <b>A61B 10/00</b>
64769	<b>H04M 1/274</b> (2006.01)	64802	<b>A61K 33/30</b> (2006.01)	64844	(2009) <b>A61B 10/00</b>
64770	(2009) <b>A61F 17/00</b>	64802	<b>A61K 36/76</b> (2006.01)	64845	(2009) <b>A61B 10/00</b>
64771	<b>B65G 53/54</b> (2006.01)	64802	<b>A61P 13/08</b> (2006.01)	64846	<b>A61K 31/135</b> (2006.01)
64772	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	64803	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	64847	<b>A01K 67/02</b> (2006.01)
64772	<b>A61B 5/22</b> (2006.01)	64804	(2009) <b>B23Q 1/00</b>	64847	<b>A61K 31/075</b> (2006.01)
64773	(2009) <b>H02K 53/00</b>	64805	<b>A61F 2/38</b> (2006.01)	64847	<b>A61K 31/51</b> (2006.01)
64774	<b>C07C 29/48</b> (2006.01)	64806	(2009) <b>A61M 1/00</b>	64848	<b>A21D 2/38</b> (2006.01)
64774	(2009) <b>C07C 33/00</b>	64807	<b>G01R 19/25</b> (2006.01)	64849	(2009) <b>B61D 11/00</b>
64775	(2009) <b>B43K 11/00</b>	64808	(2009) <b>A61K 9/00</b>	64850	(2009) <b>B61D 11/00</b>
64776	(2009) <b>H04J 13/00</b>	64809	(2009) <b>A61B 5/00</b>	64851	(2009) <b>A61F 9/00</b>
64777	<b>A61K 8/19</b> (2006.01)	64809	<b>A61B 5/103</b> (2006.01)	64852	<b>G01N 1/44</b> (2006.01)
64777	<b>A61K 8/30</b> (2006.01)	64810	(2009) <b>A61B 5/00</b>	64853	(2009) <b>B21B 13/00</b>
64778	(2009) <b>A47J 43/00</b>	64811	<b>C02F 3/32</b> (2006.01)	64854	(2009) <b>F16B 33/00</b>
64779	(2009) <b>B65F 1/00</b>	64811	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	64854	(2009) <b>F16L 57/00</b>
64780	(2009) <b>G08C 17/00</b>	64812	(2009) <b>G01K 15/00</b>	64854	(2009) <b>F16L 58/00</b>
64780	<b>G08C 19/16</b> (2006.01)	64813	<b>H05B 6/06</b> (2006.01)	64855	(2009) <b>F16H 1/00</b>
64781	<b>E04B 1/70</b> (2006.01)	64814	<b>B21B 1/08</b> (2006.01)	64856	(2009) <b>F16D 1/00</b>
64782	(2009) <b>A61K 31/00</b>	64815	<b>B24B 39/04</b> (2006.01)	64857	(2009) <b>C01G 25/00</b>
64783	<b>F04D 1/06</b> (2006.01)	64816	(2009) <b>E01D 22/00</b>	64858	(2009) <b>C03C 13/00</b>
64783	<b>F04D 29/44</b> (2006.01)	64817	<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64859	(2009) <b>C21C 7/00</b>
64784	<b>B21D 22/10</b> (2006.01)	64818	<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64860	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)
64785	<b>E02F 3/76</b> (2006.01)	64819	<b>A61K 31/195</b> (2006.01)	64860	(2009) <b>C07D 455/00</b>
64786	(2009) <b>A63B 71/00</b>	64820	(2009) <b>A61K 31/00</b>	64861	(2009) <b>C06B 25/00</b>
64787	<b>E02F 3/76</b> (2006.01)	64820	<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64861	<b>G01N 30/04</b> (2006.01)
64788	(2009) <b>A61K 31/00</b>	64821	<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64862	(2009) <b>A01K 67/00</b>
64789	(2009) <b>C01G 43/00</b>	64822	<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64863	(2009) <b>B24B 31/00</b>
64790	(2009) <b>C04B 33/00</b>	64823	<b>A61K 35/64</b> (2006.01)	64864	(2009) <b>A61B 10/00</b>
64791	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64824	(2009) <b>A61K 36/00</b>	64864	(2009) <b>G01N 33/00</b>
64792	<b>A61K 36/74</b> (2006.01)	64825	(2009) <b>A61K 36/00</b>	64865	(2009) <b>F02C 7/00</b>
64792	<b>A61K 135/00</b> (2006.01)	64826	(2009) <b>A61K 36/00</b>	64866	<b>B21B 1/22</b> (2006.01)
64792	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	64827	(2009) <b>A61K 36/00</b>	64867	<b>A61K 33/26</b> (2006.01)
64793	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	64828	<b>A61P 25/20</b> (2006.01)	64867	(2009) <b>A61P 13/00</b>
64793	<b>G01N 33/15</b> (2006.01)	64828	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	64868	(2009) <b>A61B 17/00</b>
64794	<b>B23K 11/02</b> (2006.01)	64829	<b>A61P 25/08</b> (2006.01)	64869	<b>E21B 47/04</b> (2006.01)
		64829	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	64870	(2009) <b>A61B 17/00</b>
		64830	<b>A61K 31/403</b> (2006.01)	64871	<b>B65G 19/30</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
64872	(2009) <b>C21D 1/00</b>	64924	<b>C21C 5/48</b> (2006.01)	64966	<b>G06F 17/30</b> (2006.01)
64873	(2009) <b>G06F 7/00</b>	64925	(2009) <b>G09C 1/00</b>	64966	<b>H04M 3/42</b> (2006.01)
64874	<b>B02C 17/10</b> (2006.01)	64926	<b>H01L 21/302</b> (2006.01)	64967	(2009) <b>E21D 21/00</b>
64875	(2009) <b>B24D 3/00</b>	64927	<b>A61K 35/12</b> (2006.01)	64968	(2009) <b>E21D 21/00</b>
64875	(2009) <b>B24D 11/00</b>	64927	(2009) <b>A61P 35/00</b>	64969	(2009) <b>G05B 23/00</b>
64876	<b>E04F 13/08</b> (2006.01)	64928	(2009) <b>A61D 99/00</b>	64970	<b>C03C 8/04</b> (2006.01)
64877	(2009) <b>B21C 37/00</b>	64928	(2009) <b>A61P 35/00</b>	64971	<b>G06F 7/58</b> (2006.01)
64878	<b>A61P 21/06</b> (2006.01)	64929	(2009) <b>C01G 43/00</b>	64972	<b>G01N 23/14</b> (2006.01)
64878	<b>C07C 233/65</b> (2006.01)	64930	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64973	<b>G06F 7/04</b> (2006.01)
64879	(2009) <b>A01C 7/00</b>	64930	<b>C12N 9/08</b> (2006.01)	64974	(2009) <b>B62D 9/00</b>
64880	(2009) <b>H03B 5/00</b>	64930	<b>C12Q 1/28</b> (2006.01)	64975	(2009) <b>G01N 1/00</b>
64881	(2009) <b>A61K 31/00</b>	64931	<b>C12N 1/02</b> (2006.01)	64976	<b>G07C 3/10</b> (2006.01)
64882	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64931	<b>C12Q 1/02</b> (2006.01)	64977	(2009) <b>B66F 3/00</b>
64883	<b>E02F 3/28</b> (2006.01)	64932	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	64977	(2009) <b>B66F 7/00</b>
64884	(2009) <b>F21V 11/00</b>	64933	(2009) <b>B21J 13/00</b>	64978	(2009) <b>B61G 11/00</b>
64885	(2009) <b>A61K 31/00</b>	64933	(2009) <b>B30B 15/00</b>	64979	(2009) <b>G01B 7/00</b>
64885	(2009) <b>A61K 35/00</b>	64933	(2009) <b>F16F 13/00</b>	64980	<b>A61M 25/02</b> (2006.01)
64886	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64933	<b>F16F 15/04</b> (2006.01)	64981	(2009) <b>A01N 25/00</b>
64887	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64934	<b>C23C 14/06</b> (2006.01)	64981	(2009) <b>A01N 53/00</b>
64888	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64934	<b>C23C 14/24</b> (2006.01)	64982	<b>A61L 9/01</b> (2006.01)
64888	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64934	<b>C23C 14/32</b> (2006.01)	64983	<b>A61K 135/00</b> (2006.01)
64889	(2009) <b>A01H 1/00</b>	64935	(2009) <b>A41D 27/00</b>	64983	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)
64890	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64935	(2009) <b>D06F 71/00</b>	64984	<b>G01R 27/28</b> (2006.01)
64891	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64935	(2009) <b>D06F 73/00</b>	64985	(2009) <b>F16L 41/00</b>
64892	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64936	<b>F16H 15/12</b> (2006.01)	64985	(2009) <b>F28F 1/00</b>
64893	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64937	(2009) <b>D04B 9/00</b>	64986	<b>G05B 1/01</b> (2006.01)
64894	<b>C21C 1/02</b> (2006.01)	64938	<b>F16H 15/12</b> (2006.01)	64986	<b>H03K 5/22</b> (2006.01)
64895	(2009) <b>A01K 49/00</b>	64939	<b>D04B 15/88</b> (2006.01)	64987	(2009) <b>F16L 41/00</b>
64896	(2009) <b>F02M 25/00</b>	64940	(2009) <b>A61M 5/00</b>	64987	(2009) <b>F28F 1/00</b>
64897	(2009) <b>A23K 1/00</b>	64941	(2009) <b>D06F 51/00</b>	64988	<b>B63H 1/14</b> (2006.01)
64898	(2009) <b>H01L 21/00</b>	64942	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64989	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)
64899	<b>B21D 26/12</b> (2006.01)	64943	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64990	<b>A01C 7/20</b> (2006.01)
64900	<b>F26B 17/12</b> (2006.01)	64944	<b>C22B 1/14</b> (2006.01)	64991	(2009) <b>G01B 5/00</b>
64901	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	64945	(2009) <b>B22C 9/00</b>	64992	(2009) <b>E21C 27/00</b>
64902	<b>B22D 41/56</b> (2006.01)	64946	(2009) <b>D06F 75/00</b>	64993	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)
64903	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64947	(2009) <b>C21D 9/00</b>	64994	<b>G07C 3/10</b> (2006.01)
64904	(2009) <b>A61B 10/00</b>	64947	<b>F27B 3/06</b> (2006.01)	64995	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)
64905	<b>A61H 39/08</b> (2006.01)	64948	(2009) <b>B23D 25/00</b>	64996	<b>F02M 25/10</b> (2006.01)
64906	<b>B66C 1/22</b> (2006.01)	64949	<b>A23B 7/08</b> (2006.01)	64997	(2009) <b>A01B 15/00</b>
64907	<b>F01B 9/08</b> (2006.01)	64949	<b>A23L 1/06</b> (2006.01)	64998	<b>A01C 7/20</b> (2006.01)
64908	(2009) <b>A61B 17/00</b>	64950	(2009) <b>B23G 5/00</b>	64999	(2009) <b>B23F 9/00</b>
64909	<b>B65B 1/06</b> (2006.01)	64951	(2009) <b>B23G 1/00</b>	65000	(2009) <b>A01F 7/00</b>
64910	<b>B65B 1/06</b> (2006.01)	64952	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	65001	<b>B22F 3/20</b> (2006.01)
64911	(2009) <b>A01C 21/00</b>	64953	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65002	<b>H02K 5/16</b> (2006.01)
64912	(2009) <b>B23B 39/00</b>	64954	<b>B07B 7/01</b> (2006.01)	65003	<b>B27K 3/34</b> (2006.01)
64913	(2009) <b>A61B 6/00</b>	64955	(2009) <b>B60L 11/00</b>	65003	(2009) <b>B27K 5/00</b>
64913	<b>A61K 49/04</b> (2006.01)	64956	<b>B21J 9/12</b> (2006.01)	65004	(2009) <b>F04D 19/00</b>
64914	<b>B60L 3/12</b> (2006.01)	64957	<b>C02F 11/04</b> (2006.01)	65004	<b>F04D 29/66</b> (2006.01)
64915	(2009) <b>A01B 79/00</b>	64958	<b>B21J 13/02</b> (2006.01)	65005	<b>H01F 27/24</b> (2006.01)
64916	(2009) <b>G01R 22/00</b>	64959	<b>C23C 14/40</b> (2006.01)	65006	(2009) <b>B60K 6/00</b>
64917	(2009) <b>H02P 5/00</b>	64960	(2009) <b>B21B 15/00</b>	65006	(2009) <b>B60L 11/00</b>
64917	(2009) <b>H02P 7/00</b>	64961	(2009) <b>B23B 25/00</b>	65007	(2009) <b>H02N 2/00</b>
64918	(2009) <b>B27B 1/00</b>	64962	(2009) <b>B30B 15/00</b>	65007	(2009) <b>H02N 15/00</b>
64919	(2009) <b>F16H 57/00</b>	64962	(2009) <b>F16F 13/00</b>	65008	<b>F28F 1/12</b> (2006.01)
64919	(2009) <b>F16N 29/00</b>	64962	<b>F16F 15/04</b> (2006.01)	65009	(2009) <b>E02D 31/00</b>
64920	(2009) <b>B21B 21/00</b>	64963	(2009) <b>B65D 30/00</b>	65009	(2009) <b>E21D 21/00</b>
64920	(2009) <b>B21C 1/00</b>	64963	(2009) <b>B65D 35/00</b>	65010	<b>C22C 29/14</b> (2006.01)
64920	<b>C21D 8/10</b> (2006.01)	64963	<b>B65D 75/28</b> (2006.01)	65011	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)
64920	<b>C21D 9/08</b> (2006.01)	64963	<b>B65D 85/72</b> (2006.01)	65012	(2009) <b>B23H 9/00</b>
64921	(2009) <b>B21B 15/00</b>	64964	(2009) <b>B65D 30/00</b>	65013	(2009) <b>F28D 7/00</b>
64922	<b>C22B 1/20</b> (2006.01)	64964	(2009) <b>B65D 35/00</b>	65014	(2009) <b>F25B 9/00</b>
64923	<b>B63B 35/73</b> (2006.01)	64964	<b>B65D 75/28</b> (2006.01)	65015	(2009) <b>G05B 17/00</b>
		64964	<b>B65D 85/72</b> (2006.01)	65016	(2009) <b>C09K 5/00</b>
		64965	(2009) <b>B65G 67/00</b>	65017	<b>H01L 21/302</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
65018	(2009) <b>C25D 15/00</b>	65063	<b>C07D 251/72</b> (2006.01)	65115	<b>A23K 1/24</b> (2006.01)
65019	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	65064	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	65115	(2009) <b>C12N 11/00</b>
65019	<b>G01N 29/04</b> (2006.01)	65065	(2009) <b>G01R 27/00</b>	65116	<b>A61N 5/02</b> (2006.01)
65020	<b>G05B 1/01</b> (2006.01)	65066	(2009) <b>C30B 11/00</b>	65117	<b>G11B 7/24</b> (2006.01)
65020	<b>H03K 5/24</b> (2006.01)	65067	(2009) <b>B01D 21/00</b>	65118	(2009) <b>B66C 1/00</b>
65021	<b>A61P 27/14</b> (2006.01)	65068	(2009) <b>H02P 7/00</b>	65119	(2009) <b>G08G 1/00</b>
65021	(2009) <b>A61P 37/00</b>	65069	(2009) <b>B01D 21/00</b>	65120	<b>A01D 45/02</b> (2006.01)
65022	<b>A61P 27/14</b> (2006.01)	65070	(2009) <b>A61M 5/00</b>	65121	(2009) <b>A61N 5/00</b>
65022	(2009) <b>A61P 37/00</b>	65071	(2009) <b>A21D 8/00</b>	65121	<b>C12R 1/445</b> (2006.01)
65023	<b>B61F 1/02</b> (2006.01)	65072	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	65122	(2009) <b>A61B 5/00</b>
65024	<b>G01J 3/50</b> (2006.01)	65073	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	65123	<b>A61K 39/27</b> (2006.01)
65024	<b>H01L 21/66</b> (2006.01)	65074	<b>A61N 5/02</b> (2006.01)	65124	(2009) <b>A61B 17/00</b>
65025	<b>B22F 3/24</b> (2006.01)	65074	(2009) <b>G01N 22/00</b>	65125	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)
65025	(2009) <b>B22F 5/00</b>	65075	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65126	(2009) <b>B65D 83/00</b>
65026	<b>B22F 3/02</b> (2006.01)	65076	<b>C22B 34/14</b> (2006.01)	65127	<b>A23J 1/04</b> (2006.01)
65027	(2009) <b>B23F 13/00</b>	65077	<b>A61B 17/3211</b> (2006.01)	65128	<b>E02F 3/28</b> (2006.01)
65028	<b>G01N 33/36</b> (2006.01)	65078	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65129	(2009) <b>B65D 83/00</b>
65029	(2009) <b>A01K 59/00</b>	65079	<b>C07C 279/02</b> (2006.01)	65130	(2009) <b>B65D 83/00</b>
65030	<b>B24B 31/06</b> (2006.01)	65080	<b>C07F 7/02</b> (2006.01)	65131	<b>C21D 9/52</b> (2006.01)
65031	<b>B66C 1/04</b> (2006.01)	65080	<b>C07F 7/21</b> (2006.01)	65132	<b>F28D 7/06</b> (2006.01)
65032	<b>B66C 1/04</b> (2006.01)	65080	<b>C08G 59/50</b> (2006.01)	65133	(2009) <b>B66C 1/00</b>
65033	<b>A23K 3/02</b> (2006.01)	65081	(2009) <b>C22C 26/00</b>	65134	(2009) <b>B66C 1/00</b>
65034	<b>G06F 7/06</b> (2006.01)	65082	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)	65135	(2009) <b>A61N 5/00</b>
65035	<b>G06F 7/08</b> (2006.01)	65082	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	65135	<b>C12R 1/445</b> (2006.01)
65036	<b>G06F 7/08</b> (2006.01)	65083	(2009) <b>B23H 1/00</b>	65136	(2009) <b>A61B 10/00</b>
65037	(2009) <b>A61K 36/00</b>	65083	<b>B23H 7/26</b> (2006.01)	65136	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
65038	<b>A61P 25/18</b> (2006.01)	65084	<b>A01C 7/04</b> (2006.01)	65136	<b>G01N 33/52</b> (2006.01)
65039	(2009) <b>B22C 15/00</b>	65085	<b>A01C 7/04</b> (2006.01)	65137	<b>B65D 83/14</b> (2006.01)
65040	(2009) <b>E21C 41/00</b>	65086	(2009) <b>B23C 3/00</b>	65138	<b>B65D 83/14</b> (2006.01)
65041	<b>A23C 19/02</b> (2006.01)	65087	<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	65139	(2009) <b>B66C 17/00</b>
65041	(2009) <b>A23C 23/00</b>	65088	<b>A61B 1/233</b> (2006.01)	65140	<b>H03F 3/213</b> (2006.01)
65042	<b>A23C 19/02</b> (2006.01)	65089	(2009) <b>H01H 85/00</b>	65140	(2009) <b>H03M 1/00</b>
65042	(2009) <b>A23C 23/00</b>	65090	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	65141	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)
65043	<b>A23C 19/02</b> (2006.01)	65091	<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	65142	<b>B21B 27/06</b> (2006.01)
65043	(2009) <b>A23C 23/00</b>	65092	(2009) <b>C12G 1/00</b>	65143	(2009) <b>F24D 17/00</b>
65044	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65092	<b>G01N 33/14</b> (2006.01)	65144	(2009) <b>A01J 9/00</b>
65044	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	65093	<b>C12G 1/02</b> (2006.01)	65144	<b>B67C 3/02</b> (2006.01)
65045	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65094	<b>G05B 1/01</b> (2006.01)	65145	<b>A61B 17/03</b> (2006.01)
65045	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	65094	<b>H03K 5/24</b> (2006.01)	65146	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)
65046	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65095	(2009) <b>G06F 7/00</b>	65147	(2009) <b>A01C 5/00</b>
65046	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	65096	(2009) <b>A61H 23/00</b>	65148	<b>A61D 7/04</b> (2006.01)
65046	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	65097	<b>A61K 38/21</b> (2006.01)	65149	(2009) <b>G06Q 30/00</b>
65047	<b>B60L 3/12</b> (2006.01)	65097	(2009) <b>A61P 35/00</b>	65149	(2009) <b>G09F 19/00</b>
65048	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65098	<b>G01R 33/035</b> (2006.01)	65150	<b>F28F 1/16</b> (2006.01)
65048	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	65098	(2009) <b>G01R 35/00</b>	65150	<b>F28F 13/02</b> (2006.01)
65049	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65099	(2009) <b>A01G 7/00</b>	65151	(2009) <b>H05B 41/00</b>
65049	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	65100	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65152	(2009) <b>A61B 10/00</b>
65050	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	65101	(2009) <b>G06F 1/00</b>	65153	<b>B28B 7/30</b> (2006.01)
65051	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	65101	(2009) <b>G06F 21/00</b>	65154	<b>A61K 35/12</b> (2006.01)
65052	(2009) <b>B25J 15/00</b>	65102	(2009) <b>B01F 5/00</b>	65154	<b>A61K 35/24</b> (2006.01)
65053	<b>G01N 25/72</b> (2006.01)	65103	(2009) <b>A61B 3/00</b>	65155	<b>E21D 11/14</b> (2006.01)
65054	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65104	(2009) <b>H02J 3/00</b>	65156	(2009) <b>A61B 17/00</b>
65054	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	65105	(2009) <b>B64F 1/00</b>	65157	(2009) <b>A61B 17/00</b>
65055	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65106	<b>A61L 9/20</b> (2006.01)	65158	(2009) <b>A61K 31/00</b>
65055	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	65106	<b>A61L 9/22</b> (2006.01)	65159	(2009) <b>A61B 17/00</b>
65056	<b>H03F 3/26</b> (2006.01)	65107	<b>E02F 5/30</b> (2006.01)	65159	(2009) <b>A61P 1/00</b>
65057	(2009) <b>F16D 3/00</b>	65108	(2009) <b>B07B 1/00</b>	65160	(2009) <b>A61B 17/00</b>
65058	<b>C10L 1/19</b> (2006.01)	65109	(2009) <b>A01G 31/00</b>	65161	<b>E04B 1/30</b> (2006.01)
65059	<b>B02C 13/22</b> (2006.01)	65110	(2009) <b>C08L 63/00</b>	65162	<b>B65G 47/14</b> (2006.01)
65060	<b>G06K 7/08</b> (2006.01)	65110	(2009) <b>C09D 163/00</b>	65163	<b>B23Q 3/06</b> (2006.01)
65061	(2009) <b>G01G 9/00</b>	65111	(2009) <b>H03K 5/00</b>	65163	(2009) <b>B25J 18/00</b>
65062	<b>C07D 211/02</b> (2006.01)	65112	(2009) <b>B23K 13/00</b>	65164	(2009) <b>D06M 15/00</b>
		65113	<b>H02H 7/085</b> (2006.01)	65165	(2009) <b>B61D 17/00</b>
		65114	<b>H01J 37/27</b> (2006.01)	65166	<b>E21C 27/02</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
65167	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65214	(2009) <b>B64G 5/00</b>	65260	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)
65168	(2009) <b>A61G 17/00</b>	65215	(2009) <b>G01G 11/00</b>	65261	(2009) <b>A61B 6/00</b>
65169	(2009) <b>E21F 3/00</b>	65216	(2009) <b>A61B 10/00</b>	65262	(2009) <b>B66C 17/00</b>
65170	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	65216	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	65263	<b>E21B 33/14</b> (2006.01)
65171	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	65217	(2009) <b>F16K 13/00</b>	65264	(2009) <b>A61K 31/00</b>
65172	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	65217	(2009) <b>F16K 15/00</b>	65264	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
65173	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	65218	(2009) <b>B23B 49/00</b>	65265	<b>G01S 7/52</b> (2006.01)
65174	(2009) <b>F28F 1/00</b>	65219	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	65265	(2009) <b>G01S 15/00</b>
65175	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65219	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)	65265	<b>G01S 15/52</b> (2006.01)
65176	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65220	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65266	<b>E02F 5/18</b> (2006.01)
65177	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65220	<b>A61B 17/02</b> (2006.01)	65267	(2009) <b>G05B 1/00</b>
65178	(2009) <b>A61D 19/00</b>	65221	(2009) <b>F25B 30/00</b>	65267	<b>H03K 5/22</b> (2006.01)
65179	<b>G01R 31/06</b> (2006.01)	65222	<b>A61P 9/04</b> (2006.01)	65268	(2009) <b>A61H 7/00</b>
65180	<b>A23K 1/18</b> (2006.01)	65223	(2009) <b>B02B 3/00</b>	65269	(2009) <b>G08B 26/00</b>
65180	<b>C11C 3/12</b> (2006.01)	65224	<b>A61B 8/14</b> (2006.01)	65270	<b>B66C 1/36</b> (2006.01)
65181	<b>B24B 39/04</b> (2006.01)	65225	<b>G01N 25/18</b> (2006.01)	65271	<b>B23K 35/40</b> (2006.01)
65182	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65225	<b>G01N 27/18</b> (2006.01)	65272	<b>B23K 35/02</b> (2006.01)
65182	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65226	(2009) <b>C30B 31/00</b>	65273	<b>B66C 1/36</b> (2006.01)
65182	<b>A61N 5/02</b> (2006.01)	65227	<b>G01R 23/16</b> (2006.01)	65274	(2009) <b>B64C 13/00</b>
65183	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	65228	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65275	<b>G05D 1/08</b> (2006.01)
65184	<b>F03B 13/22</b> (2006.01)	65228	(2009) <b>A61K 36/00</b>	65276	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)
65185	<b>B65G 53/30</b> (2006.01)	65229	(2009) <b>F03D 7/00</b>	65277	(2009) <b>A61M 21/00</b>
65186	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	65229	<b>F03D 7/04</b> (2006.01)	65278	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)
65187	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	65230	(2009) <b>F03D 7/00</b>	65279	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)
65187	(2009) <b>F16B 35/00</b>	65230	(2009) <b>F03D 9/00</b>	65280	(2009) <b>E21B 43/00</b>
65188	(2009) <b>A61B 10/00</b>	65231	(2009) <b>C05F 3/00</b>	65281	(2009) <b>G01M 1/00</b>
65189	<b>F16H 55/02</b> (2006.01)	65232	(2009) <b>F21S 8/00</b>	65282	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)
65190	(2009) <b>F16H 1/00</b>	65233	<b>C08K 3/24</b> (2006.01)	65283	<b>E02F 3/76</b> (2006.01)
65191	(2009) <b>B66C 23/00</b>	65233	<b>C08K 3/32</b> (2006.01)	65284	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)
65192	<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	65234	<b>A61B 6/03</b> (2006.01)	65285	(2009) <b>B64C 13/00</b>
65193	(2009) <b>A61M 11/00</b>	65234	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)	65286	(2009) <b>A61B 17/00</b>
65193	(2009) <b>A61N 5/00</b>	65234	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65287	<b>A61N 1/44</b> (2006.01)
65194	(2009) <b>E04B 5/00</b>	65235	(2009) <b>C05F 3/00</b>	65287	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)
65195	(2009) <b>E04B 5/00</b>	65235	(2009) <b>C05F 7/00</b>	65287	<b>A61P 15/10</b> (2006.01)
65196	(2009) <b>F16H 1/00</b>	65236	(2009) <b>H03H 15/00</b>	65288	<b>A61K 31/195</b> (2006.01)
65197	(2009) <b>C10H 11/00</b>	65237	(2009) <b>G01L 19/00</b>	65288	<b>A61K 31/70</b> (2006.01)
65197	<b>C10J 3/18</b> (2006.01)	65238	(2009) <b>A01K 5/00</b>	65288	<b>A61K 35/56</b> (2006.01)
65198	(2009) <b>A01K 61/00</b>	65238	(2009) <b>G01F 11/00</b>	65289	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)
65198	<b>A23K 1/16</b> (2006.01)	65239	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	65289	<b>A61K 47/10</b> (2006.01)
65198	<b>A23K 1/18</b> (2006.01)	65240	(2009) <b>A61C 7/00</b>	65289	<b>A61N 2/02</b> (2006.01)
65199	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65241	<b>F24F 7/06</b> (2006.01)	65289	<b>A61N 2/04</b> (2006.01)
65200	(2009) <b>A61B 17/00</b>	65242	(2009) <b>A61B 1/00</b>	65289	<b>A61N 2/08</b> (2006.01)
65201	<b>G01N 19/02</b> (2006.01)	65242	(2009) <b>A61M 5/00</b>	65290	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)
65202	<b>H01L 29/76</b> (2006.01)	65242	<b>A61M 25/10</b> (2006.01)	65290	<b>A61K 47/10</b> (2006.01)
65203	(2009) <b>F16H 21/00</b>	65243	(2009) <b>A61K 41/00</b>	65291	<b>A61K 39/04</b> (2006.01)
65204	<b>G01N 3/32</b> (2006.01)	65243	<b>A61K 103/00</b> (2006.01)	65291	(2009) <b>H01S 3/00</b>
65205	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	65244	<b>E02F 3/40</b> (2006.01)	65292	<b>B01F 7/16</b> (2006.01)
65205	<b>G01N 29/04</b> (2006.01)	65245	<b>G01N 1/30</b> (2006.01)	65293	(2009) <b>G01F 11/00</b>
65206	<b>H03M 13/31</b> (2006.01)	65246	(2009) <b>G01N 33/00</b>	65294	(2009) <b>B28D 5/00</b>
65207	<b>F16C 33/14</b> (2006.01)	65247	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	65294	<b>H02K 17/26</b> (2006.01)
65207	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	65248	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65295	(2009) <b>H04B 7/00</b>
65208	(2009) <b>G01R 23/00</b>	65248	<b>A61N 1/20</b> (2006.01)	65296	<b>A61K 36/02</b> (2006.01)
65209	<b>C23C 4/18</b> (2006.01)	65249	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65297	(2009) <b>A61K 36/00</b>
65210	<b>B07B 1/40</b> (2006.01)	65250	(2009) <b>B05C 1/00</b>	65298	<b>B65D 5/18</b> (2006.01)
65211	<b>C23C 10/06</b> (2006.01)	65251	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)	65299	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)
65211	<b>C23C 10/28</b> (2006.01)	65252	(2009) <b>G01M 9/00</b>	65300	(2009) <b>C12Q 1/00</b>
65211	<b>C23C 10/38</b> (2006.01)	65253	(2009) <b>F24D 13/00</b>	65300	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)
65211	<b>C23C 10/48</b> (2006.01)	65254	<b>G01N 27/27</b> (2006.01)	65301	<b>A01N 43/72</b> (2006.01)
65212	<b>G06F 17/20</b> (2006.01)	65255	<b>H04L 27/02</b> (2006.01)	65302	<b>F16L 1/028</b> (2006.01)
65213	(2009) <b>G06F 17/00</b>	65256	<b>A61H 33/04</b> (2006.01)	65303	(2009) <b>F25D 11/00</b>
65214	<b>B60P 7/06</b> (2006.01)	65257	(2009) <b>A61K 31/00</b>	65304	(2009) <b>A61K 31/00</b>
		65257	(2009) <b>A61K 36/00</b>	65305	(2009) <b>B43L 13/00</b>
		65258	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	65306	(2009) <b>F24D 3/00</b>
		65259	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	65306	<b>F24D 3/02</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
		65307	<b>G01K 17/10</b> (2006.01)	65309	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
		65307	<b>G01K 17/12</b> (2006.01)	65310	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
65306	(2009) <b>F24D 17/00</b>	65308	<b>A61K 31/375</b> (2006.01)		
65307	<b>G01K 17/08</b> (2006.01)	65308	(2009) <b>A61P 9/00</b>		

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

**Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту (деклараційного патенту) на винахід, чи зміна особи власника патенту (деклараційного патенту) на винахід**

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту (деклараційного патенту)
8070	95010100	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СЄВЕРОДОНЕЦЬКЕ ОБ'ЄДНАННЯ АЗОТ", вул. Пивоварова, 5, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93403, Україна
20851	97010033	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СЄВЕРОДОНЕЦЬКЕ ОБ'ЄДНАННЯ АЗОТ", вул. Пивоварова, 5, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93403, Україна
35870	99010408	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "СЄВЕРОДОНЕЦЬКЕ ОБ'ЄДНАННЯ АЗОТ", вул. Пивоварова, 5, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93403, Україна
52739	99105663	СТІЛКЕРІГ БЕРТОЛЬД, Dahlienweg 22, 56651 Niederzisseen, Germany (DE)
61548	2003021777	Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр. К. Маркса, буд. 19, м. Дніпропетровськ, 49000
69064	2003119991	Публічне акціонерне товариство "Укрпластик", вул. М. Раскової, 1, м. Київ, 02002
76826	20040907211	Зентіва, К.С., Prague 10, Dolni Mecholupy, U kabelovny 130, Postcode 102 37 (CZ)
82549	a200602476	Зентіва, К.С., Prague 10, Dolni Mecholupy, U kabelovny 130, Postcode 102 37 (CZ)
83900	a200610284	Зентіва, К.С., Prague 10, Dolni Mecholupy, U kabelovny 130, Postcode 102 37 (CZ)
85218	a200609599	Зентіва, К.С., Prague 10, Dolni Mecholupy, U kabelovny 130, Postcode 102 37 (CZ)
85581	a200609600	Зентіва, К.С., Prague 10, Dolni Mecholupy, U kabelovny 130, Postcode 102 37 (CZ)
87388	a200713611	Приватне акціонерне товариство "ПентоПак", вул. Броварська, буд. 5, м. Бориспіль, Київська обл., 08300, Україна
88476	a200702229	ЗА ТЕКНОЛОДЖІ & МЕНЕДЖМЕНТ ЛТД, Badische Bahnhofstrasse 16, CH-8212 Neuhausen am Rheinfall, Switzerland (CH)
91307	a200910092	ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ "АЗОВСТАЛЬ", вул. Лепорського, 1, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500, Україна
92697	a200910098	ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ "АЗОВСТАЛЬ", вул. Лепорського, 1, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500, Україна
94614	a200900442	Зентіва, К.С., Prague 10, Dolni Mecholupy, U kabelovny 130, Postcode 102 37 (CZ)
94931	a200810089	Зентіва, К.С., Prague 10, Dolni Mecholupy, U kabelovny 130, Postcode 102 37 (CZ)

### Продовження строку дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо

(11) Номер патенту	(21) Номер заявки	Очікувана дата закінчення строку дії патенту
48138	97020480	21.06.2020

### Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на винахід у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
26210	5010025	28.10.2011
26393	5010153	29.10.2011
26621	93004077	23.10.2011
27097	93002103	17.10.2011

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
27293	5001861	31.10.2011
27294	5001905	01.11.2011
43820	5010231	01.11.2011

### Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
5654	93101191	14.01.2010
7183	93030291	13.01.2010
10895	4894629	17.01.2010
15838	93100985	28.01.2010
21175	93121824	15.01.2010
25987	94011746	26.01.2010
27117	94010061	15.01.2010
27118	94010063	15.01.2010
29470	95094229	23.01.2010
32253	99010492	29.01.2010
36589	2000010130	10.01.2010
36590	2000010131	10.01.2010
39927	94012497	04.01.2010
39970	96072973	23.01.2010
41914	95083925	21.01.2010
42777	97010163	16.01.2010
42846	98010278	19.01.2010
44009	2001010353	16.01.2010
44860	99010262	19.01.2010
46670	2002010102	03.01.2010
46815	98073815	21.01.2010
46852	99010202	14.01.2010
46853	99010204	14.01.2010
48236	99010203	14.01.2010
48861	2002010611	24.01.2010
49026	99010205	14.01.2010
49816	97073723	10.01.2010
52722	99084658	14.01.2010

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
52832	2001010645	29.01.2010
54412	98084620	16.01.2010
54699	2002010381	15.01.2010
54700	2002010382	15.01.2010
54705	2002010618	24.01.2010
55381	97073973	26.01.2010
55415	99010231	15.01.2010
56139	98010405	26.01.2010
56330	2001010643	29.01.2010
56331	2001010644	29.01.2010
57150	2001010374	17.01.2010
57619	2001010494	23.01.2010
58423	2003043954	10.09.2009
59336	97084411	16.01.2010
59364	99010220	14.01.2010
60309	99010422	26.01.2010
60613	2003010301	14.01.2010
61115	2000010482	28.01.2010
61385	2003010437	17.01.2010
63150	2003010746	28.01.2010
64753	2000010128	10.01.2010
64835	2001085894	11.01.2010
69467	2002010615	24.01.2010
69493	2002076263	17.01.2010
70373	2002010095	03.01.2010
70374	2002010096	03.01.2010
71017	2002010280	10.01.2010
71540	99094920	28.01.2010

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)	(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
71559	2000074508	19.01.2010	76897	a200500668	25.01.2010
71626	2002010345	14.01.2010	76975	2003087997	25.01.2010
71664	2002086635	11.01.2010	76987	20031211542	14.01.2010
71680	2004010176	09.01.2010	77095	a200500440	17.01.2010
72234	2001074959	13.01.2010	77252	20040806466	03.01.2010
72297	2002075483	18.01.2010	77318	a200500182	10.01.2010
72569	2002075750	14.01.2010	77420	2004010269	13.01.2010
72991	2003010193	08.01.2010	77553	a200500187	10.01.2010
73494	2001086057	26.01.2010	77823	a200500183	10.01.2010
73541	2002075482	18.01.2010	78200	2003098177	23.01.2010
73581	2003010068	03.01.2010	78331	a200500472	18.01.2010
73642	2003087770	18.01.2010	78693	2003087938	16.01.2010
73778	2003010776	29.01.2010	78811	a200500613	24.01.2010
73830	2003076527	11.01.2010	79087	2003087747	10.01.2010
73933	2001096235	12.01.2010	79476	a200500401	17.01.2010
73997	2003010438	17.01.2010	79857	a200508557	22.01.2010
74078	2004010371	17.01.2010	80210	a200600496	19.01.2010
74131	2000010138	10.01.2010	80315	a200508002	14.01.2010
74142	2001085511	20.01.2010	80597	a200507997	08.01.2010
74174	2002075484	18.01.2010	80712	a200500378	17.01.2010
74196	2003010777	29.01.2010	80773	a200600726	27.01.2010
74238	2003087418	25.01.2010	80856	a200508117	21.01.2010
74278	2004010463	21.01.2010	80893	a200600519	20.01.2010
74446	2004010152	09.01.2010	81328	a200600364	16.01.2010
74452	2004010481	22.01.2010	81395	2004010054	08.01.2010
74454	2004010613	28.01.2010	81509	a200600157	06.01.2010
74663	2004010277	14.01.2010	81510	a200600158	06.01.2010
74666	2004010487	22.01.2010	82021	a200700637	22.01.2010
74810	2002075481	18.01.2010	82104	a200600048	03.01.2010
74838	2003021022	25.01.2010	82113	a200600655	24.01.2010
74901	2004010146	09.01.2010	82298	a200700094	03.01.2010
75024	2000085056	29.01.2010	82446	a200700120	04.01.2010
75118	2003088103	23.01.2010	82497	a200506373	15.01.2010
75150	2004010021	08.01.2010	82843	a200500121	04.01.2010
75156	2004010175	09.01.2010	82885	a200600439	17.01.2010
75324	2001010264	12.01.2010	83048	a200600438	17.01.2010
75417	2004010570	26.01.2010	83051	a200600736	27.01.2010
75419	2004010668	29.01.2010	83226	a200600099	03.01.2010
75578	2002021549	28.01.2010	83457	2003010557	21.01.2010
75933	2004010566	26.01.2010	83613	u200600046	03.01.2010
75934	2004010611	28.01.2010	83839	a200600651	23.01.2010
76064	a200500186	10.01.2010	84046	a200607823	11.01.2010
76109	2003010031	02.01.2010	84084	a200700703	23.01.2010
76163	2004010406	20.01.2010	84545	a200500697	26.01.2010
76445	2003087774	17.01.2010	84620	a200700097	03.01.2010
76717	2003010775	29.01.2010	84623	a200700538	19.01.2010
76736	2003087495	09.01.2010	84682	a200500714	26.01.2010
76893	a200500358	14.01.2010	84861	a200507603	21.01.2010
76896	a200500587	24.01.2010	85154	a200800254	08.01.2010

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)	(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
85251	a200700690	23.01.2010	88085	a200714293	10.09.2009
85698	a200609099	14.01.2010	88089	a200714374	10.09.2009
85862	a200607867	18.01.2010	88096	a200800200	10.09.2009
86169	a200801017	28.01.2010	88115	a200808742	10.09.2009
86195	a200508153	19.01.2010	88124	a200815123	10.09.2009
86243	a200700540	19.01.2010	88125	a200902902	10.09.2009
86300	a200709321	27.01.2010	88131	20040705898	25.09.2009
86377	a200600167	06.01.2010	88140	a200510672	25.09.2009
86378	a200600172	06.01.2010	88141	a200511108	25.09.2009
86423	a200700334	15.01.2010	88144	a200511450	25.09.2009
86626	a200700496	18.01.2010	88153	a200605178	25.09.2009
87067	a200800515	15.01.2010	88155	a200608123	25.09.2009
87321	a200700897	29.01.2010	88164	a200612932	25.09.2009
87501	a200700497	18.01.2010	88169	a200700160	25.09.2009
87504	a200700878	29.01.2010	88185	a200709214	25.09.2009
87690	a200700133	04.01.2010	88189	a200710423	25.09.2009
87818	a200600588	23.01.2010	88202	a200714241	25.09.2009
87963	20041210040	10.09.2009	88207	a200714702	25.09.2009
87966	a200501423	10.09.2009	88209	a200715017	25.09.2009
87991	a200605346	10.09.2009	88210	a200715019	25.09.2009
88010	a200612492	10.09.2009	88211	a200715021	25.09.2009
88013	a200613015	10.09.2009	88212	a200715022	25.09.2009
88038	a200707876	10.09.2009	88213	a200715024	25.09.2009
88042	a200708413	10.09.2009	88214	a200715060	25.09.2009
88047	a200709194	10.09.2009	88219	a200800199	25.09.2009
88049	a200709422	10.09.2009	88224	a200801280	25.09.2009
88051	a200709690	10.09.2009	88225	a200801450	25.09.2009
88062	a200711206	10.09.2009	88228	a200801648	25.09.2009
88063	a200711419	10.09.2009	88229	a200801655	25.09.2009
88079	a200713168	10.09.2009	88253	a200607776	25.09.2009
88081	a200713528	10.09.2009			

### Передача права власності на винахід

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	Ім'я або повне найменування власника патенту (деклараційного патенту)	Ім'я або повне найменування правонаступника власника патенту (деклараційного патенту)	Реєстраційний номер рішення	Дата внесення відомостей до Реєстру
66030	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРПОРАЦІЯ КОЛІЙНИ РЕМОНТНІ ТЕХНОЛОГІЇ"	КРТ Інвестментс ЛТД (СУ)	3261	25.11.2011
76511	БАЄР КРОПСАЄНС АГ (DE)	Ариста ЛайфСаєнс Норс Амеріка ЛЛСі (US)	3262	25.11.2011
77951	ЕЙЧ. БІ. ФУЛЛЕР ЛАЙСЕНСІНГ ЕНД ФАЙНЕНСІНГ, ІНК. (US)	ЕЙЧ.БІ. ФУЛЛЕР КОМПАНІ (US)	3263	25.11.2011
91281	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНДАР"	Приватне акціонерне товариство "ПО ВИРОБНИЦТВУ ІНСУЛІНІВ "ІНДАР"	3264	25.11.2011

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про видачу патентів (деклараційних патентів) на винаходи

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
95027	a201004164	25.06.2011, Бюл. № 12	(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЧИЩАННЯ ЗАБРУДНЕНЬ ЗІ СТРІЧКИ СТРІЧКОВИХ КОНВЕЄРНИХ УСТАНОВОК (57) 1. Пристрій для зчищення забруднень зі стрічки конвеєрних установок, який містить: - щонайменше одну встановлену на несучій конструкції (3) системи з можливістю повороту навколо першої осі (A1) опору (4) пластини, - щонайменше одну встановлену на опорі (4) пластини з можливістю повороту навколо другої осі (A2) скребкову пластину (6), яка має звернене до стрічки (2) перше плече (8) і звернене від стрічки (2) друге плече (9), і... ...9. Пристрій за одним з пп. 7 або 8, який <b>відрізняється</b> тим, що щонайменше один пружинний елемент (11) містить спіральну пружину, причому перший кінець (17) спіральної пружини розташований на першій частині (14) корпусу, а другий кінець (18) на другій частині (15) корпусу...
95971	a200902802	26.09.2011, Бюл. № 18	(54) ТЕРМОЗВАРЮВАЛЬНА БАГАТОШАРОВА ПЛІВКА, ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАКУВАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ (ВАРІАНТИ), ПАКУВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ (ВАРІАНТИ) ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

### Виправлення очевидних помилок в описах до патентів (деклараційних патентів) на винаходи

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Частина опису, в якій зроблено помилку (стор., рядок)	Надруковано	Слід читати
89793	a200702668	Колонка 6, рядок 1 знизу, колонка 7, рядок 1 зверху Колонка 8, рядок 6 знизу Колонка 12, рядок 21 зверху	...з ряду, який включає NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> R <sub>1</sub> , SO <sub>2</sub> R <sub>1</sub> SR <sub>1</sub> SONH <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> , SONHR <sub>1</sub> SO <sub>2</sub> NHR <sub>1</sub> COR <sub>1</sub> , OR <sub>1</sub> , R <sub>1</sub> ... ...цефоселіс, цефотаксим, цефотаксиму натрієва... ...Bristol-Myers Squibb під назвою Plastibase®...	...з ряду, який включає NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> R <sub>1</sub> , SO <sub>2</sub> R <sub>1</sub> SR <sub>1</sub> , SONH <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> , SONHR <sub>1</sub> , SO <sub>2</sub> NHR <sub>1</sub> , COR <sub>1</sub> , OR <sub>1</sub> , R <sub>1</sub> ... ...цефоселіс, цефотаксим, цефотаксиму натрієва... ...Bristol-Myers Squibb під назвою Plastibase®...
90026	a200805469	Титульна сторінка, (57), колонка 2, рядок 20 зверху Колонка 3, рядок 14 зверху Колонка 12, рядок 16 знизу Колонки 15-16, Таблиця, стовпчики A1-A8 Колонка 17, рядки 1-2 зверху Колонка 21, рядки 1-2 зверху	...спів розчинник 2-25... ...пестицидних композицій і ... ...N-алкілпіролідінони з C <sub>4</sub> -C <sub>16</sub> алкільною... пропущено ...полівінілпіролідон/метакрилат... ...в кінці 2 години, і повне рееммульгування спостерігалось в кінці 24 години Один...	...співрозчинник 2-25... ...пестицидних композицій і ... ...N-алкілпіролідінони з C <sub>1</sub> -C <sub>16</sub> алкільною... ...“%”... ...полівінілпіролідон/метакрилат... ...в кінці 2 години, і повне рееммульгування спостерігалось в кінці 24 години. Один...

(11) Номер патенту (декларативного патенту)	(21) Номер заявки	Частина опису, в якій зроблено помилку (стор., рядок)	Надруковано	Слід читати
		Колонка 21, Таблица, стовпчик 1, рядок 12 знизу	...метіокаоб...	...метіокарб...
		Колонка 21, Таблица, стовпчик 2	пропущено	...“-”...
90188	a200807757	Колонка 7, рядок 37 зверху	...поганій розчинності у воді Придатним...	...поганій розчинності у воді. Придатним...
		Колонка 8, рядок 9 знизу	...кислота (H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ), гідрокарбонат (HCO <sub>3</sub> )...	...кислота (H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ), гідрокарбонат (HCO <sub>3</sub> )...
		Колонка 8, рядок 6 знизу	...сірчана (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ), гідросульфат (HSO <sub>4</sub> )...	...сірчана (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ), гідросульфат (HSO <sub>4</sub> )...
		Колонка 10, рядок 24 знизу	...N-Н-бутилпіперидин...	...N-н-бутилпіперидин...
		Колонка 10, рядок 20 знизу	...N-Н-бутилморфолін...	...N-н-бутилморфолін...
		Колонка 10, рядок 16 знизу	...ІМ-бензил-ІМ-ізо-пропиламінін...	...N-бензил-N-ізо-пропиламінін...
		Колонка 12, рядок 27 знизу	...солі основа 2»кислота...	...солі основа 2•кислота...
		Колонка 14, рядок 28 зверху	...триазину Особливо переважними...	...триазину. Особливо переважними...
		Колонка 15, рядок 9 зверху	...можна застосовувати ацетон, метилетил кетон...	...можна застосовувати ацетон, метилетилкетон...
		Колонка 18, рядок 10 зверху	...амонію, що випадає у осад, та триаміду N-н-...	...амонію, що випадає у осад, та триаміду N-н-...
		Колонка 18, рядок 19 зверху	...естеру оцтової кислоти при прибл 60°С...	...естеру оцтової кислоти при прибл. 60° С...
		Колонка 18, рядок 10 знизу	...13сек, та при охолодженні крижаною водою Насос...	...13 сек, та при охолодженні крижаною водою. Насос...
91355	a200709807	Колонка 9, рядок 22 зверху	...Symposium, 7-Ю September...	...Symposium, 7-10 September...
		Колонка 10, рядок 15 знизу	...якій 'I' використовують апарат...	...якій використовують апарат...
		Колонки 13-14: Таблица 1-1, стовпчик 1, рядок 1 знизу; Таблица 1-2, стовпчик 1, рядки 1, 5 знизу	...[η (%)]...	...[η (%)]...
93141	a200908555	Колонка 9, рядки 14-17 зверху	...види Ріссінія, такі як, наприклад, Ріссінія recondita; види Sclerotinia, такі як, наприклад, Sclerotinia sclerotiorum; види Tilletia, такі як, наприклад, Tilletia caries...	...види Ріссінія, такі як, наприклад, Ріссінія recondita; види Sclerotinia, такі як, наприклад, Sclerotinia sclerotiorum; види Tilletia, такі як, наприклад, Tilletia caries...
		Колонка 10, рядок 32 зверху	...ribis, Aphis fabae, Aphis poti...	...ribis, Aphis fabae, Aphis pomi...
		Колонка 10, рядок 6 знизу	...chrysocephala, Epilachna varivestis, Atomaha...	...chrysocephala, Epilachna varivestis, Atomaria...
		Колонка 16, рядок 16 знизу	...міклозолін, диметилдитіокарбамаь нікелю...	...міклозолін, диметилдитіокарбамат нікелю...

(11) Номер патенту (декларативного патенту)	(21) Номер заявки	Частина опису, в якій зроблено помилку (стор., рядок)	Надруковано	Слід читати
		Колонка 17, рядок 29 знизу	...глюкопіранозиліаміно]-4-...	...глюкопіранозил]аміно]-4-...
		Колонка 18, рядок 4 знизу	...ціанофос, циклопен, циклопротрин...	...ціанофос, циклопен, циклопротрин...
		Колонка 25, рядок 3 знизу	...Drosophila spp., Fannia caniculahs...	...Drosophila spp., Fannia canicularis...
93855	a200608516	Колонка 6, рядки 19, 16 знизу; колонка 9, рядки 4, 16 зверху	...анти-GDFS...	...анти-GDF8...
		Колонка 7, рядки 3-4 зверху	...та прокариотичні або...	...та прокаріотичні або...
		Колонка 8, рядок 25 зверху	...до 346 послідовності SEQ ID NO 1 У спорідненому...	...до 346 послідовності SEQ ID NO:1. У спорідненому...
		Колонки 7-8: Таблиця, стовпчик 1, рядок 9 зверху;	...Danio reno (смуриста гірелла) AAB86693...	...Danio rerio (смуриста гірелла) AAB86693...
		Колонка 13, рядок 12 зверху	...залежно реплікуватися у хазяйські клітині...	...залежно реплікуватися у хазяйські клітини. ...
		Колонка 23, рядок 4 зверху	...імуноаналізу, 3-є вид., 1987, Elsevier...	...імуноаналізу, 3-є вид., 1987, Elsevier...
		Колонка 29, рядок 33 зверху	...як описано нижче. IgG фракцію...	...як описано нижче. IgG фракцію...
		Колонка 32, рядок 24 знизу	...фракції аналізували нейтралізаційну...	...фракції аналізували на нейтралізаційну...
		Колонка 32, Таблиця 4, стовпчик 1, рядок 1 зверху; колонка 33, Таблиця 5, стовпчик 1, рядок 1 зверху	...Зразок (мкг IgG)...	...Зразок (мкг IgG)...
94088	a200811228	Колонка 2, рядок 5 зверху	...у фунті, що знижує...	...у ґрунті, що знижує...
		Колонки 7-8, Таблиця 1, рядок 3 зверху	...три амідю...	...триамідю... і далі по тексту
95277	a200810846	Колонка 11, Таблиця, рядок 1 знизу; колонка 12, Таблиця, рядок 1 знизу	... <sup>12</sup> доступні від...	... <sup>1,2</sup> доступні від...
		Колонка 12, рядок 1 зверху	...Наступний приклад показує приготування...	...Приклад 14 Наступний приклад показує приготування...

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту (деклараційного патенту) на корисну модель, чи зміна особи власника патенту (деклараційного патенту) на корисну модель

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту (деклараційного патенту)
3733	2004021438	Публічне акціонерне товариство "Дніпровагонмаш", вул. Українська, 4, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51925, Україна
8657	u200500914	Публічне акціонерне товариство "Дніпровагонмаш", вул. Українська, 4, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51925, Україна
27339	u200706970	Публічне акціонерне товариство "Дніпровагонмаш", вул. Українська, 4, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51925, Україна
28632	20040907282	Приватне акціонерне товариство "ПентоПак", вул. Броварська, буд. 5, м. Бориспіль, Київська обл., 08300, Україна
41713	u200811407	ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ "АЗОВСТАЛЬ", вул. Лепорського, 1, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500, Україна
48489	u200908127	Публічне акціонерне товариство "Дніпровагонмаш", вул. Українська, 4, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51925, Україна

### Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
1277	2001085612	29.10.2011
1346	2001106965	12.10.2011

### Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)	(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
977	2001010020	03.01.2010	3637	2004010191	09.01.2010
1444	2002010048	03.01.2010	3638	2004010192	09.01.2010
1488	2002010669	28.01.2010	3640	2004010212	10.01.2010
1516	2001010392	18.01.2010	5301	u200500146	05.01.2010
2076	2003010141	03.01.2010	5303	u200500295	13.01.2010
2081	2003010446	17.01.2010	5958	u200500651	25.01.2010
2086	2003010728	28.01.2010	7506	a200500647	25.01.2010
2177	2003010317	14.01.2010	7508	u200500022	04.01.2010
2427	2004010100	08.01.2010	7509	u200500023	04.01.2010
3622	2004010041	08.01.2010	7520	u200500231	10.01.2010

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)	(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
7533	u200500477	18.01.2010	15809	u200600730	27.01.2010
7599	u200500754	28.01.2010	15810	u200600731	27.01.2010
8073	u200500268	12.01.2010	15811	u200600732	27.01.2010
8075	u200500277	12.01.2010	15812	u200600733	27.01.2010
8085	u200500356	14.01.2010	15813	u200600734	27.01.2010
8098	u200500445	17.01.2010	15814	u200600735	27.01.2010
8102	u200500465	17.01.2010	15815	u200600737	27.01.2010
8123	u200500595	24.01.2010	16416	u200600459	18.01.2010
8127	u200500611	24.01.2010	16435	u200600656	24.01.2010
8151	u200500753	28.01.2010	17008	u200600725	27.01.2010
8556	a200500558	21.01.2010	17009	u200600727	27.01.2010
8572	u200500047	04.01.2010	18219	u200500418	17.01.2010
8576	u200500085	04.01.2010	21142	u200700176	09.01.2010
8583	u200500109	04.01.2010	21178	u200600741	27.01.2010
8600	u200500276	12.01.2010	21726	u200700245	10.01.2010
8618	u200500447	17.01.2010	21732	u200700280	11.01.2010
8635	u200500737	27.01.2010	21740	u200700543	19.01.2010
8636	u200500738	27.01.2010	21741	u200700544	19.01.2010
9126	u200500554	21.01.2010	21745	u200700721	24.01.2010
10144	u200500729	27.01.2010	21751	u200700924	29.01.2010
11619	u200500517	20.01.2010	22148	u200700799	25.01.2010
11620	u200500518	20.01.2010	22914	u200700547	19.01.2010
11621	u200500519	20.01.2010	22921	u200700747	24.01.2010
12786	2004010095	08.01.2010	22922	u200700749	24.01.2010
14788	u200600017	03.01.2010	22923	u200700750	24.01.2010
15258	u200600020	03.01.2010	22924	u200700751	24.01.2010
15259	u200600025	03.01.2010	23217	u200700096	03.01.2010
15299	u200600290	12.01.2010	23220	u200700310	12.01.2010
15307	u200600370	16.01.2010	23221	u200700316	12.01.2010
15308	u200600371	16.01.2010	23228	u200700558	19.01.2010
15314	u200600432	17.01.2010	23243	u200700885	29.01.2010
15315	u200600433	17.01.2010	23460	u200700115	04.01.2010
15316	u200600460	18.01.2010	23461	u200700116	04.01.2010
15323	u200600482	19.01.2010	23462	u200700117	04.01.2010
15671	u200600014	03.01.2010	23463	u200700118	04.01.2010
15687	u200600065	03.01.2010	23464	u200700119	04.01.2010
15702	u200600116	03.01.2010	23469	u200700177	09.01.2010
15729	u200600288	12.01.2010	23498	u200700579	22.01.2010
15730	u200600289	12.01.2010	23502	u200700636	22.01.2010
15745	u200600408	16.01.2010	23503	u200700638	22.01.2010
15765	u200600522	20.01.2010	23504	u200700639	22.01.2010
15766	u200600523	20.01.2010	23505	u200700646	22.01.2010
15767	u200600524	20.01.2010	23512	u200700739	24.01.2010
15768	u200600531	20.01.2010	23515	u200700793	25.01.2010
15769	u200600533	20.01.2010	23516	u200700797	25.01.2010
15783	u200600594	23.01.2010	23523	u200700861	29.01.2010
15806	u200600724	27.01.2010	23524	u200700862	29.01.2010
15807	u200600728	27.01.2010	23525	u200700864	29.01.2010
15808	u200600729	27.01.2010	23526	u200700867	29.01.2010

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)	(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
23596	u200700653	22.01.2010	30578	u200800763	22.01.2010
23775	u200700001	02.01.2010	30579	u200800764	22.01.2010
23778	u200700027	02.01.2010	30580	u200800765	22.01.2010
23780	u200700048	02.01.2010	30581	u200801025	28.01.2010
23792	u200700148	04.01.2010	30918	u200800728	21.01.2010
23796	u200700195	09.01.2010	31249	u200800824	23.01.2010
23818	u200700354	15.01.2010	31303	u200600354	16.01.2010
23823	u200700387	15.01.2010	31304	u200600365	16.01.2010
23840	u200700599	22.01.2010	31995	u200800154	03.01.2010
23846	u200700641	22.01.2010	31996	u200800164	03.01.2010
23847	u200700642	22.01.2010	31999	u200800169	03.01.2010
23848	u200700644	22.01.2010	32023	u200800795	23.01.2010
23849	u200700645	22.01.2010	32027	u200800810	23.01.2010
23850	u200700647	22.01.2010	32028	u200800811	23.01.2010
23852	u200700685	23.01.2010	32038	u200800990	28.01.2010
23862	u200700735	24.01.2010	32276	u200800014	02.01.2010
23863	u200700736	24.01.2010	32282	u200800040	02.01.2010
23870	u200700843	26.01.2010	32286	u200800063	02.01.2010
24157	u200700003	02.01.2010	32287	u200800064	02.01.2010
24158	u200700006	02.01.2010	32288	u200800065	02.01.2010
24160	u200700050	02.01.2010	32289	u200800067	02.01.2010
24161	u200700056	02.01.2010	32290	u200800069	02.01.2010
24163	u200700069	02.01.2010	32292	u200800094	02.01.2010
24164	u200700071	02.01.2010	32293	u200800096	02.01.2010
24167	u200700092	03.01.2010	32294	u200800097	02.01.2010
24169	u200700125	04.01.2010	32295	u200800099	02.01.2010
24170	u200700128	04.01.2010	32308	u200800174	03.01.2010
24173	u200700138	04.01.2010	32320	u200800306	08.01.2010
24175	u200700157	05.01.2010	32321	u200800307	08.01.2010
24184	u200700250	10.01.2010	32325	u200800328	09.01.2010
24193	u200700322	15.01.2010	32345	u200800444	14.01.2010
24194	u200700324	15.01.2010	32350	u200800494	14.01.2010
24200	u200700382	15.01.2010	32381	u200800663	21.01.2010
24216	u200700662	22.01.2010	32386	u200800706	21.01.2010
24223	u200700796	25.01.2010	32387	u200800724	21.01.2010
24229	u200700828	26.01.2010	32392	u200800750	22.01.2010
24237	u200700896	29.01.2010	32395	u200800761	22.01.2010
24564	u200700180	09.01.2010	32403	u200800882	25.01.2010
24592	u200700764	24.01.2010	32405	u200800884	25.01.2010
24593	u200700765	24.01.2010	32409	u200800955	28.01.2010
24881	a200700875	29.01.2010	32413	u200800981	28.01.2010
24933	u200700022	02.01.2010	32417	u200800993	28.01.2010
24934	u200700036	02.01.2010	32515	a200800651	21.01.2010
24936	u200700057	02.01.2010	32635	u200800135	02.01.2010
24945	u200700640	22.01.2010	32646	u200800256	08.01.2010
25735	u200700621	22.01.2010	32694	u200800615	18.01.2010
26109	u200700863	29.01.2010	32718	u200800801	23.01.2010
26697	u200700631	22.01.2010	32719	u200800803	23.01.2010
30577	u200800762	22.01.2010	32720	u200800807	23.01.2010

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)	(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
32723	u200800814	23.01.2010	41577	u200900152	09.01.2010
32729	u200800854	24.01.2010	41578	u200900153	09.01.2010
32946	u200800219	04.01.2010	41581	u200900215	12.01.2010
32968	u200800583	17.01.2010	41586	u200900336	19.01.2010
32979	u200800704	21.01.2010	41591	u200900401	20.01.2010
32989	u200800775	22.01.2010	41592	u200900405	20.01.2010
33374	u200800036	02.01.2010	41597	u200900596	27.01.2010
33376	u200800081	02.01.2010	41829	u200900095	05.01.2010
33378	u200800113	02.01.2010	41845	u200900364	19.01.2010
33381	u200800228	04.01.2010	41851	u200900448	22.01.2010
33386	u200800272	08.01.2010	41852	u200900458	22.01.2010
33390	u200800338	10.01.2010	41853	u200900460	22.01.2010
33396	u200800431	14.01.2010	41855	u200900482	23.01.2010
33399	u200800448	14.01.2010	41856	u200900483	23.01.2010
33406	u200800670	21.01.2010	41857	u200900487	23.01.2010
33407	u200800672	21.01.2010	41858	u200900497	23.01.2010
33409	u200800715	21.01.2010	41859	u200900498	23.01.2010
33410	u200800749	22.01.2010	41860	u200900525	26.01.2010
33954	u200800227	04.01.2010	41861	u200900526	26.01.2010
33955	u200800251	08.01.2010	41862	u200900527	26.01.2010
33960	u200800874	25.01.2010	41863	u200900528	26.01.2010
34260	u200800930	25.01.2010	41864	u200900529	26.01.2010
34699	u200800071	02.01.2010	42113	u200900093	05.01.2010
34709	u200800489	14.01.2010	42130	u200900311	16.01.2010
35709	2004010599	27.01.2010	42141	u200900449	22.01.2010
35739	u200800049	02.01.2010	42142	u200900450	22.01.2010
36231	u200800229	04.01.2010	42145	u200900495	23.01.2010
36666	u200800799	23.01.2010	42147	u200900499	23.01.2010
38765	u200800178	03.01.2010	42148	u200900502	23.01.2010
39252	u200900097	05.01.2010	42149	u200900503	23.01.2010
39580	u200900104	05.01.2010	42150	u200900504	23.01.2010
39594	u200800010	02.01.2010	42468	u200900132	08.01.2010
39910	u200900244	14.01.2010	42485	u200900368	19.01.2010
41025	u200900165	09.01.2010	42486	u200900396	20.01.2010
41037	u200900564	26.01.2010	42491	u200900444	22.01.2010
41291	u200900092	05.01.2010	42720	a200700032	02.01.2010
41292	u200900164	09.01.2010	43150	u200900028	05.01.2010
41294	u200900270	14.01.2010	43156	u200900154	09.01.2010
41313	u200900489	23.01.2010	43159	u200900587	27.01.2010
41314	u200900490	23.01.2010	43499	u200900501	23.01.2010
41315	u200900491	23.01.2010	43852	u200809783	10.09.2009
41316	u200900492	23.01.2010	43854	u200813913	10.09.2009
41317	u200900493	23.01.2010	43856	u200814319	10.09.2009
41318	u200900494	23.01.2010	43857	u200814323	10.09.2009
41356	u200900057	05.01.2010	43858	u200814585	10.09.2009
41569	u200900081	05.01.2010	43859	u200814631	10.09.2009
41570	u200900088	05.01.2010	43862	u200815221	10.09.2009
41572	u200900110	05.01.2010	43863	u200900055	10.09.2009
41574	u200900148	09.01.2010	43865	u200900956	10.09.2009

(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)	(11) Номер патенту (деклараційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (деклараційного патенту)
43867	u200901003	10.09.2009	44039	u200905047	10.09.2009
43872	u200901288	10.09.2009	44050	u200905752	10.09.2009
43874	u200901490	10.09.2009	44051	u200905753	10.09.2009
43875	u200901524	10.09.2009	44052	u200905754	10.09.2009
43876	u200901525	10.09.2009	44055	u200905757	10.09.2009
43877	u200901526	10.09.2009	44056	u200905758	10.09.2009
43881	u200901713	10.09.2009	44057	u200905759	10.09.2009
43882	u200901714	10.09.2009	44058	u200905760	10.09.2009
43887	u200901846	10.09.2009	44059	u200905761	10.09.2009
43888	u200901849	10.09.2009	44061	u200907175	10.09.2009
43893	u200902040	10.09.2009	44062	u200907641	10.09.2009
43894	u200902076	10.09.2009	44063	u200907642	10.09.2009
43899	u200902204	10.09.2009	44064	u200907643	10.09.2009
43902	u200902314	10.09.2009	44075	u200908344	10.09.2009
43905	u200902570	10.09.2009	44090	u200811317	25.09.2009
43906	u200902586	10.09.2009	44091	u200812107	25.09.2009
43909	u200902637	10.09.2009	44092	u200812248	17.10.2009
43918	u200902896	10.09.2009	44094	u200812481	25.09.2009
43919	u200902897	10.09.2009	44095	u200812482	25.09.2009
43924	u200903022	10.09.2009	44096	u200812554	25.09.2009
43927	u200903123	10.09.2009	44101	u200813030	25.09.2009
43928	u200903124	10.09.2009	44102	u200813236	25.09.2009
43929	u200903125	10.09.2009	44105	u200813914	25.09.2009
43939	u200903198	10.09.2009	44109	u200815202	25.09.2009
43940	u200903199	10.09.2009	44117	u200900841	25.09.2009
43941	u200903204	10.09.2009	44118	u200900970	25.09.2009
43942	u200903205	10.09.2009	44119	u200900976	25.09.2009
43943	u200903206	10.09.2009	44124	u200901572	25.09.2009
43944	u200903208	10.09.2009	44131	u200901845	25.09.2009
43948	u200903279	10.09.2009	44132	u200901847	25.09.2009
43949	u200903281	10.09.2009	44133	u200901848	25.09.2009
43951	u200903296	10.09.2009	44146	u200901967	25.09.2009
43958	u200903411	10.09.2009	44149	u200902129	25.09.2009
43960	u200903474	10.09.2009	44151	u200902269	25.09.2009
43961	u200903481	10.09.2009	44152	u200902280	25.09.2009
43965	u200903553	10.09.2009	44153	u200902333	25.09.2009
43970	u200903614	10.09.2009	44156	u200902451	25.09.2009
43971	u200903615	10.09.2009	44157	u200902554	25.09.2009
43977	u200903728	10.09.2009	44163	u200902596	25.09.2009
43979	u200903733	10.09.2009	44164	u200902602	25.09.2009
43980	u200903741	10.09.2009	44176	u200902826	25.09.2009
43997	u200904276	10.09.2009	44177	u200902915	25.09.2009
44007	u200904328	10.09.2009	44188	u200903117	25.09.2009
44008	u200904329	10.09.2009	44189	u200903118	25.09.2009
44009	u200904330	10.09.2009	44190	u200903133	25.09.2009
44010	u200904375	10.09.2009	44203	u200903326	25.09.2009
44012	u200904474	10.09.2009	44205	u200903337	25.09.2009
44013	u200904477	10.09.2009	44206	u200903338	25.09.2009
44027	u200904642	10.09.2009	44212	u200903457	25.09.2009

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (декларційного патенту)	(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(21) Номер заявки	Дата припинення дії патенту (декларційного патенту)
44219	u200903491	25.09.2009	44334	u200906326	25.09.2009
44220	u200903538	25.09.2009	44335	u200906328	25.09.2009
44222	u200903584	25.09.2009	44336	u200906331	25.09.2009
44235	u200903903	25.09.2009	44337	u200906393	25.09.2009
44238	u200903942	25.09.2009	44339	u200906568	25.09.2009
44250	u200904115	25.09.2009	44340	u200906697	25.09.2009
44251	u200904118	25.09.2009	44341	u200906916	25.09.2009
44252	u200904165	25.09.2009	44342	u200906975	25.09.2009
44257	u200904174	25.09.2009	44343	u200906976	25.09.2009
44258	u200904175	25.09.2009	44344	u200906978	25.09.2009
44259	u200904176	25.09.2009	44345	u200906979	25.09.2009
44260	u200904185	25.09.2009	44353	u200907708	25.09.2009
44261	u200904190	25.09.2009	44354	u200907709	25.09.2009
44262	u200904191	25.09.2009	44355	u200907710	25.09.2009
44266	u200904334	25.09.2009	44357	u200908053	25.09.2009
44267	u200904335	25.09.2009	44358	u200908054	25.09.2009
44276	u200904420	25.09.2009	44359	u200908055	25.09.2009
44292	u200904617	25.09.2009	44360	u200908056	25.09.2009
44293	u200904619	25.09.2009	44361	u200908057	25.09.2009
44296	u200904688	25.09.2009	44362	u200908058	25.09.2009
44307	u200904991	25.09.2009	44363	u200908059	25.09.2009
44322	u200905445	25.09.2009	44364	u200908060	25.09.2009
44323	u200905446	25.09.2009	44371	u200901109	25.09.2009
44324	u200905451	25.09.2009	44372	u200903403	25.09.2009
44331	u200906293	25.09.2009	44379	u200905314	25.09.2009
44332	u200906294	25.09.2009	44384	u200907005	25.09.2009
44333	u200906319	25.09.2009			

**Заява власника патенту (декларційного патенту) про готовність надання  
будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі**

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування власника патенту (декларційного патенту) та адреса для листування
35444	25.09.2008, Бюл. № 18	ЕЛЕКТРОПЛАНЕТАРНИЙ ДВИГУН	Дудік Григорій Васильович, вул. Щорса, 3, смт Кринички, Криничанський р-н, Дніпропетровська обл., 52300  Дудік Григорій Васильович, вул. Щорса, 3, смт Кринички, Криничанський р-н, Дніпропетровська обл., 52300, Україна
61984	10.08.2011, Бюл. № 15	СПОСІБ ВІДКРИТОЇ РОЗРОБКИ НЕРУДНИХ ТВЕРДИХ КОРИСНИХ КОПАЛИН	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000  Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005, Україна

**Передача права власності на корисну модель**

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	Ім'я або повне найменування власника патенту (декларційного патенту)	Ім'я або повне найменування правонаступника власника патенту (декларційного патенту)	Реєстраційний номер рішення	Дата внесення відомостей до Реєстру
39043, 41102, 41103, 41143, 41144, 41145, 47326, 48615, 52087, 55824, 58806, 61793	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРПОРАЦІЯ КОЛІЙНІ РЕМОНТНІ ТЕХНОЛОГІЇ"	KPT Інвестментс ЛТД (СУ)	965	25.11.2011
49527	Товариство з обмеженою відповідальністю "Компанія "Інвестиції і Технології"	Товариство з обмеженою відповідальністю "КОМПАНІЯ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ"	966	25.11.2011
53687	Павленко Яніна Петрівна	ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЗАВОД ШАМΠΑНСЬКИХ ВИН "НОВИЙ СВІТ"	967	25.11.2011

**Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про видачу патентів (декларційних патентів) на корисні моделі**

(11) Номер патенту (декларційного патенту)	(21) Номер заявки	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
59914	u201011862	10.06.2011, Бюл. № 11	(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ВАТРОС", аллея Жемчужовой, 5, стр. 2, г. Москва, 111402, Российская Федерация (RU)
60528	u201013449	25.06.2011, Бюл. № 12	(72) Манько Володимир Васильович, Манько Богдан Олексійович, Мерлавський Володимир Михайлович, Великопольська Ольга Юріївна

# ЗМІСТ

<b>Відомості про заявки на винаходи, які прийняті до розгляду .....</b>	<b>2.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини .....	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	2.13
Розділ С: Хімія. Металургія .....	2.18
Розділ D: Текстиль та папір .....	2.29
Розділ Е: Будівництво .....	2.30
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	2.32
Розділ G: Фізика .....	2.35
Розділ H: Електрика .....	2.39
 <b>Відомості про видачу патентів України на винаходи .....</b>	 <b>3.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини .....	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	3.29
Розділ С: Хімія. Металургія .....	3.54
Розділ Е: Будівництво .....	3.130
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	3.138
Розділ G: Фізика .....	3.147
Розділ H: Електрика .....	3.159
 <b>Відомості про видачу патентів України на корисні моделі .....</b>	 <b>5.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини .....	5.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	5.48

Розділ С: Хімія. Металургія .....	5.74
Розділ D: Текстиль та папір .....	5.86
Розділ E: Будівництво .....	5.88
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	5.95
Розділ G: Фізика .....	5.108
Розділ H: Електрика .....	5.137
<b>Показчики</b> .....	7.1.1
Систематичний показчик заявок на винаходи, які прийняті до розгляду .....	7.1.1
Нумераційний показчик заявок на винаходи, які прийняті до розгляду .....	7.1.5
Систематичний показчик патентів на винаходи .....	7.2.1
Нумераційний показчик заявок на винаходи .....	7.2.3
Нумераційний показчик патентів на винаходи .....	7.2.4
Систематичний показчик патентів на корисні моделі .....	7.4.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі .....	7.4.5
Нумераційний показчик патентів на корисні моделі .....	7.4.8
<b>Сповіщення</b> .....	8.1.1
<b>Винаходи</b> .....	8.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту (деклараційного патенту) на винахід, чи зміна особи власника патенту (деклараційного патенту) на винахід .....	8.1.1
Продовження строку дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо .....	8.1.2
Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на винахід у зв'язку із закінченням строку дії .....	8.1.2
Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на винахід у разі несплати річного збору .....	8.1.2
Передача права власності на винахід .....	8.1.4

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про видачу патентів (деклараційних патентів) на винаходи .....	8.1.5
Виправлення очевидних помилок в описах до патентів (деклараційних патентів) на винаходи .....	8.1.5
<b>Корисні моделі</b> .....	8.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту (деклараційного патенту) на корисну модель, чи зміна особи власника патенту (деклараційного патенту) на корисну модель .....	8.2.1
Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії .....	8.2.1
Припинення дії патенту (деклараційного патенту) на корисну модель у разі несплати річного збору .....	8.2.1
Заява власника патенту (деклараційного патенту) про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі .....	8.2.6
Передача права власності на корисну модель .....	8.2.7
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей про видачу патентів (деклараційних патентів) на корисні моделі .....	8.2.7

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

## **ВИНАХОДИ КОРИСНІ МОДЕЛІ ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ**

**Офіційний бюлетень № 22, 2011  
Книга 1**

**Відповідальний за випуск**

**В.С. Дмитришин**

**Редагування:**

Кобринська С.А.  
Варягіна Н.І.  
Белоус Т.П.  
Вязьмітінова Л.Б.  
Грицай Н.П.  
Добриніна І.В.  
Козирева В.Д.  
Кондраток О.В.  
Кондратська Н.Й.  
Кухар І.В.

Мартинюк А.І.  
Скринченко В.А.  
Харченко Р.Ч.  
Хуторна Т.Г.

**Комп'ютерна верстка:**

Андрусенко Я.В.  
Гуцалюк О.В.  
Мироненко А.К.  
Попович А.М.

---

Підписано до друку 25.11.2011. Формат 60X84/8.  
Папір офсетний №1. Друк офсетний. Умовн.-друк.арк. – 49,28. Тираж 85.  
Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, 03035, Україна.

---

Зам. 2-82. Віддруковано ТОВ «Альфа-ПК».  
Посвідчення про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серія ДК за №1806 від 25.05.2004.  
01034, м. Київ, вул. Малопідвальна, 21/8, тел. 270-73-54.