



Державна  
служба  
інтелектуальної  
власності  
України

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ  
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 4  
Книга 1

---

Видається з 1993 року

---

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 25 лютого 2016 р.



Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого  
засобу масової інформації КВ № 18366-7166ПР

ISSN 1608-716X

© Державна служба  
інтелектуальної власності України,  
2016

# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

## **Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності**

**Боруха Людмила Леонідівна. Реєстр. № 162**

Факс: (38 044) 492-7524

Адреса для листування: вул. Герцена, буд. 17-25, оф. 1, м. Київ, 04050, Україна

**Красовський Олександр Сергійович. Реєстр. № 303**

За заявою Красовського О.С. з 02 грудня 2015 року призупинено його повноваження як представника у справах інтелектуальної власності (патентного повіреного)

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (21) а 2014 09195 (51) МПК  
(22) 15.08.2014 A01B 21/08 (2006.01)  
E01H 5/12 (2006.01)
- (71) ПОГОРЕЛЬСЬКИЙ СТАНІСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), РАДЧЕНКО ОЛЕНА СТАНІСЛАВІВНА (UA), ДЕНІСОВА ЮЛІЯ СТАНІСЛАВІВНА (UA)
- (72) Погорельський Станіслав Володимирович (UA), Радченко Олена Станіславівна (UA), Денісова Юлія Станіславівна (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ, ЛЬОДУ, УЩІЛНЕНОГО СНІГУ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗА ТРАНСФОРМАЦІЇ СИЛИ

- (21) а 2015 08586 (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.09.2015 A01B 51/00
- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ТРАНСМІСІЙ І ШАСІ" (UA)
- (72) Скринник Володимир Олександрович (UA)
- (54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ АГРЕГАТ

- (21) а 2015 08880 (51) МПК  
(22) 15.09.2015 A01B 59/04 (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)
- (72) Адамчук Валерій Васильович (UA), Мироненко Валентин Григорович (UA), Попко Володимир Йосипович (UA), Дудак Сергій Миколайович (UA), Мойсеєнко Володимир Константинович (UA)
- (54) СПОСІБ СКЛАДАННЯ ДВОШЕРЕНГОВИХ БАГАТОМАШИННИХ АГРЕГАТІВ

- (21) а 2015 11629 (51) МПК  
(22) 30.04.2014 A01B 61/04 (2006.01)
- (31) PV2013-327  
(32) 02.05.2013  
(33) CZ

- (85) 24.11.2015  
(86) PCT/CZ2014/000047, 30.04.2014  
(71) ФАРМЕТ А.С. (CZ)  
(72) Смола Томаш (CZ)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СКЛАДАННЯ РОБОЧИХ ОРГАНІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МАШИНИ

- (21) а 2015 08261 (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.08.2015 A01C 7/00
- (31) 1457955  
(32) 25.08.2014  
(33) FR  
(71) КЮН С.А. (FR)  
(72) Потье Філіп (FR), Шміт Гійом (FR), Констан Олівье (FR)  
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА МАШИНА

- (21) а 2015 10802 (51) МПК (2016.01)  
(22) 05.11.2015 A01C 7/00
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)
- (72) Коновал Олег Олександрович (UA), Борис Андрій Миколайович (UA), Мироненко Валентин Григорович (UA), Савченко Ігор Феодосійович (UA), Дешко Віталій Іванович (UA), Рихлівський Петро Антонович (UA), Гузік Іван Михайлович (UA), Курочкін Віктор Володимирович (UA)
- (54) ПІДРОСІВАЛКА

- (21) а 2015 12922 (51) МПК  
(22) 04.06.2014 A01N 3/02 (2006.01)  
A01N 55/08 (2006.01)  
A61K 31/69 (2006.01)  
C07F 5/02 (2006.01)  
A01N 43/38 (2006.01)

- (31) 61/831,187  
(32) 05.06.2013  
(33) US  
(31) 13/945,577  
(32) 18.07.2013  
(33) US  
(85) 30.12.2015  
(86) PCT/US2014/040960, 04.06.2014  
(71) АГРОФРЕШ ІНК. (US)  
(72) Джейкобсон Річард Мартін (US), Маклін Деніел (US), Гачанго Естер (US)  
(54) АНТИМІКРОБНІ СПОЛУКИ І КОМПОЗИЦІЇ

(21) **а 2015 10015** (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.03.2014 **A01N 27/00**  
**A01N 25/28** (2006.01)  
**A01P 21/00**

(31) 61/781,636  
(32) 14.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/023030, 11.03.2014  
(71) АГРОФРЕШ ІНК. (US), СІНДЖЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ (CH)  
(72) Чжен Юецянь (US), Томсон Ніалл Рас (GB)  
(54) ПОКРИТІ ОБОЛОНКОЮ ПОРОШКОВІ ЧАСТИНКИ

(21) **а 2015 12808** (51) МПК  
(22) 27.05.2014 **A01N 43/40** (2006.01)  
**A01M 1/20** (2006.01)  
**A01N 25/02** (2006.01)  
**A01P 7/02** (2006.01)

(31) 2013-110778  
(32) 27.05.2013  
(33) JP  
(85) 24.12.2015  
(86) РСТ/JP2014/063916, 27.05.2014  
(71) МЕЙДЗІ СЕЙКА ФАРМА КО., ЛТД. (JP)  
(72) Хорікосі Ріо (JP), Мітомі Масаакі (JP)  
(54) ЗАСОБИ ДЛЯ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ-ПА-  
РАЗИТАМИ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ І СПОСІБ БО-  
РОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ-ПАРАЗИТАМИ МЕДО-  
НОСНИХ БДЖІЛ З ЇХ ВИКОРИСТАННЯМ

## A 23

(21) **а 2015 10329** (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.04.2014 **A23G 4/06** (2006.01)  
**A23G 4/14** (2006.01)  
**A23L 27/00** (2016.01)  
**A61Q 11/00**  
**A61K 9/68** (2006.01)

(31) MI2013A000685  
(32) 24.04.2013  
(33) IT  
(85) 23.11.2015  
(86) РСТ/EP2014/058179, 23.04.2014  
(71) ПЕРФЕТТІ ВАН МЕЛЛЕ С.П.А. (IT)  
(72) Колле Роберто (IT), Балді Джанні (IT), Делео Маурі-  
ціо (IT)  
(54) ЖУВАЛЬНА ГУМКА З ДОВГОТРИВАЛОЮ СВИЖІС-  
ТЮ ТА СПОСІБ ЇЇ ВИРОБНИЦТВА

(21) **а 2015 10108** (51) МПК  
(22) 18.03.2014 **A23J 1/14** (2006.01)

(31) 13159752.8  
(32) 18.03.2013  
(33) EP

(85) 16.10.2015  
(86) РСТ/EP2014/055409, 18.03.2014  
(71) ДСМ АЙПІ АСЕТС Б.В. (NL)  
(72) Харамільо Фрейдель Габріель Естебан (NL), Вер-  
кайк Антоніус Госен Марія (NL), Смолдерс Герар-  
дус Йоханес Франсіскус (NL)  
(54) СПОСІБ ЕКСТРАКЦІЇ БІЛКА З НАСІННЯ ОЛІЙНИХ  
КУЛЬТУР

(21) **а 2015 11716** (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.07.2011 **A23L 2/40** (2006.01)  
**B65D 81/32** (2006.01)  
**B65D 85/00**

(31) 1012106.9  
(32) 19.07.2010  
(33) GB  
(62) а 2013 01819, 19.07.2011  
(71) КРАФТ ФУДС Р ЕНД Д, ІНК. (US)  
(72) Йок Кейт Оріал (DE), Кларк Джо-Енн (GB), Мессей  
Айзе Тюлей (GB), Хенсон Шон (GB), Скарولا Лео-  
нард С. (US)  
(54) УДОСКОНАЛЕНІ КОНТЕЙНЕРИ

(21) **а 2015 09640** (51) МПК  
(22) 17.07.2014 **A23L 33/10** (2016.01)  
**A23D 9/02** (2006.01)

(66) а 2014 08125, 17.07.2014  
(71) ТУРЯНИЦЯ ДІАНА ВОЛОДИМИРІВНА (UA)  
(72) Бузаш Володимир Михайлович (UA), Ортікова Ве-  
роніка Василівна (UA), Зимомря Іван Іванович (UA),  
Турияница Діана Володимирівна (UA), Марченко Ва-  
силь Васильович (UA)  
(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ЙОДВМІЩУЮЧИХ  
ДОБАВОК ДО РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ

## A 24

(21) **а 2015 11882** (51) МПК (2016.01)  
(22) 29.05.2014 **A24F 15/00**  
**B65D 85/10** (2006.01)

(31) 61/830,915  
(32) 04.06.2013  
(33) US  
(31) 1405720.2  
(32) 31.03.2014  
(33) GB  
(85) 28.12.2015  
(86) РСТ/GB2014/051633, 29.05.2014  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Шеннум Стів (US), МакКеон Том (US), Абель Дже-  
ремі (US)  
(54) КОНТЕЙНЕР

(21) **a 2015 08934** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.03.2014 **A24F 47/00**  
 (31) 1305294.9  
 (32) 22.03.2013  
 (33) GB  
 (85) 16.09.2015  
 (86) РСТ/EP2014/055485, 19.03.2014  
 (71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІ-  
 МІТЕД (GB)  
 (72) Салім Фозія (GB)  
 (54) НАГРІВАННЯ КУРИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

(21) **a 2015 10252** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 11.03.2014 **A24F 47/00**  
 (31) 61/804,304  
 (32) 22.03.2013  
 (33) US  
 (85) 20.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/023582, 11.03.2014  
 (71) ОЛТРІА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК (US)  
 (72) Хоуз Ерік (US), Сміт Барі (US)  
 (54) ЕЛЕКТРОННИЙ КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ

(21) **a 2015 10251** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 21.03.2014 **A24F 47/00**  
 (31) 61/804,294  
 (32) 22.03.2013  
 (33) US  
 (85) 20.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/031458, 21.03.2014  
 (71) ОЛТРІА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК (US)  
 (72) Хоуз Ерік (US), Сміт Барі (US)  
 (54) ЕЛЕКТРОННИЙ КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ

(21) **a 2015 12511** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 20.05.2014 **A24F 47/00**  
 (31) 61/825,304  
 (32) 20.05.2013  
 (33) US  
 (85) 18.12.2015  
 (86) РСТ/IB2014/002071, 20.05.2014  
 (71) СІС РІСОРСЕЗ, ЛТД. (IL)  
 (72) Амір Нехемія (IL)  
 (54) ПРОГНОЗУВАННЯ ПРИГОРЯННЯ ЕЛЕКТРОННИХ  
 СИГАРЕТ І ПЕРЕДАЧА ПОВІДОМЛЕНЬ ПРО ЦЕ

(21) **a 2015 08410** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 24.08.2012 **A24F 47/00**  
**F16L 59/065** (2006.01)  
 (31) 2011 136 872  
 (32) 06.09.2011  
 (33) RU  
 (31) 1207054.6

(32) 23.04.2012  
 (33) GB  
 (62) **a 2013 14876/M**, 24.08.2012  
 (71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІ-  
 МІТЕД (GB)  
 (72) Егоянтц Пьотр Александровіч (RU), Волобуєв Дмит-  
 рій Михайлович (RU), Фімін Павел Ніколасвіч (RU), Са-  
 лім Фозія (GB), Вудман Томас (GB)  
 (54) ТЕПЛОІЗОЛЬОВАНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАН-  
 НЯ КУРИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ (ВАРІАНТИ)

## A 43

(21) **a 2014 09316** (51) МПК  
 (22) 21.08.2014 **A43B 13/24** (2006.01)  
 (71) ПОДОПРИГОРА ДМИТРО ВЛАДИСЛАВОВИЧ (UA)  
 (72) Подопригора Дмитро Владиславович (UA)  
 (54) ПІДОШВА ВЗУТТЯ З ВБУДОВАНОЮ СИСТЕМОЮ  
 АМОРТИЗАЦІЇ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ПОШТОВХІВ І  
 СТРУСІВ ХРЕБТА ПРИ ХОДЬБІ "INSE"

## A 45

(21) **a 2015 11188** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 13.11.2015 **A45D 19/00**  
**A45D 2/00**  
 (71) КОНОНЕНКО СТАНІСЛАВ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Кононенко Станіслав Валерійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ФАРБУВАННЯ АБО ОСВІТЛЕННЯ ВО-  
 ЛОССЯ ПО МЕТОДУ КОНОНЕНКА С.В.

## A 47

(21) **a 2014 09132** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 14.08.2014 **A47J 43/00**  
**A47J 27/00**  
 (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-  
 СТЮ "РЕДМОНД-УКРАЇНА" (UA)  
 (72) Сінявін Андрей Станіславовіч (RU)  
 (54) СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ПРОДУКТІВ ХАР-  
 ЧУВАННЯ В ПРИСТРОЇ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРО-  
 БКИ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

(21) **a 2015 12463** (51) МПК  
 (22) 17.05.2013 **A47K 10/24** (2006.01)  
**A47K 5/06** (2006.01)  
**A47K 10/16** (2006.01)  
**A47K 10/32** (2006.01)

(85) 16.12.2015  
 (86) РСТ/SE2013/050559, 17.05.2013  
 (71) СКА ХАЙДЖИН ПРОДАКТС АБ (SE)  
 (72) Оргна Петер (SE), Ларссон Бьерн (SE)

(54) РОЗДАВАЛЬНИЙ АВТОМАТ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ І РОЗПОДІЛУ ГІГІЄНИЧНИХ ПРОДУКТІВ

## A 61

(21) а 2015 08579 (51) МПК  
(22) 03.09.2015 A61B 6/02 (2006.01)

(71) НЕХЛОПОЧИН ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
(72) Нехлопочин Олексій Сергійович (UA), Нехлопочин Сергій Миколайович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ САГІТАЛЬНОГО РОЗМІРУ КОМПРЕМИРУЮЧОГО ФАКТОРА

(21) а 2015 08871 (51) МПК (2016.01)  
(22) 15.09.2015 A61B 17/00  
A61P 9/10 (2006.01)

(71) ШУМАКОВ ВАЛЕНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ТОДУРОВ БОРИС МИХАЙЛОВИЧ (UA), ШУМАКОВ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ (UA), БРАТУСЬ ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Шумаков Валентин Олександрович (UA), Тодуров Борис Михайлович (UA), Шумаков Олександр Валентинович (UA), Братусь Віктор Васильович (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РЕПЕРFUЗІЙНИХ ПОШКОДЖЕНЬ СЕРЦЕВОГО М'ЯЗУ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА

(21) а 2015 02376 (51) МПК  
(22) 17.03.2015 A61B 17/42 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ (UA)

(72) Черненко В'ячеслав Михайлович (UA), Стець Микола Мирославович (UA), Крижановський Ярослав Йосипович (UA), Жегулович Володимир Генріхович (UA), Мельник Ростислав Олексійович (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАЩЕМЛЕННЯ ПРАВОГО ЯЄЧНИКА У ВАГІТНИХ ЖІНОК

(21) а 2015 06804 (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.06.2014 A61K 9/00  
A61K 47/02 (2006.01)  
A61K 47/10 (2006.01)  
A61K 47/18 (2006.01)  
A61K 47/26 (2006.01)  
A61K 47/32 (2006.01)  
A61K 47/34 (2006.01)  
A61K 9/08 (2006.01)  
A61K 47/38 (2006.01)  
A61K 31/506 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61P 27/02 (2006.01)

(31) 61/831,834  
(32) 06.06.2013  
(33) US

(31) 14/292,082  
(32) 30.05.2014  
(33) US  
(85) 01.10.2015  
(86) PCT/US2014/040892, 04.06.2014  
(71) НОВАРТИС АГ (CH)

(72) Гхош Малай (US), Адамс Крістофер Майкл (US), Додд Стефані Кей (US), Пур Стівен Хедрік (US)

(54) ВОДНІ ОФТАЛЬМОЛОГІЧНІ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ, ЩО МІСТЯТЬ ПОХІДНЕ 1Н-ІНДОЛ-1-КАРБОКСАМІДУ, ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ОФТАЛЬМОЛОГІЧНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ

(21) а 2015 10724 (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.04.2014 A61K 9/00  
A61K 31/47 (2006.01)  
A61K 31/517 (2006.01)  
A61K 31/575 (2006.01)  
A61K 31/58 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 61/808,516  
(32) 04.04.2013  
(33) US  
(85) 03.11.2015  
(86) PCT/US2014/033008, 04.04.2014  
(71) ЕКСЕЛІКСІС, ІНК. (US)

(72) Свіні Крістофер Дж. (US), Кантофф Філіп В. (US)  
(54) КОМБІНАЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(21) а 2015 08402 (51) МПК  
(22) 30.01.2014 A61K 9/16 (2006.01)  
A61K 9/20 (2006.01)  
A61K 31/501 (2006.01)  
A61K 31/513 (2006.01)

(31) 61/759,320  
(32) 31.01.2013  
(33) US  
(31) 61/772,292  
(32) 04.03.2013  
(33) US

(31) 61/828,899  
(32) 30.05.2013  
(33) US

(31) 61/870,729  
(32) 27.08.2013  
(33) US

(31) 61/897,793  
(32) 30.10.2013  
(33) US

(31) 61/907,332  
(32) 21.11.2013  
(33) US

(85) 31.08.2015

(86) PCT/US2014/013953, 30.01.2014

(71) ПІЛІАД ФАРМАССЕТ ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Чал Бен (US), Могаліан Ерік (US), Пакдаман Ровчанак (US), Оліяй Реза (US), Стефанідіс Дімітріос (US), Зія Вехід (US)

**(54) КОМБІНОВАНИЙ СКЛАД ДВОХ ПРОТИВІРУСНИХ СПОЛУК**

(21) **а 2015 10959** (51) МПК  
(22) 11.06.2014 *A61K 9/20* (2006.01)  
*A61K 31/4439* (2006.01)

(31) 61/834,104  
(32) 12.06.2013  
(33) US  
(85) 05.01.2016  
(86) РСТ/IB2014/062136, 11.06.2014  
(71) НОВАРТИС АГ (СН)  
(72) Галлі Бруно (СН), Тома Хуберт (DE/СН), Грандері Арно (FR/СН), Шпікерманн Дірк (DE/СН), Путцбах Карстен (DE/СН), Молль Клаус-Петер (DE/СН), Уфер Майк (DE/СН), Гланцманн Жан-Марі (FR/СН), Мюллер-Зігмонді Мартін (DE/СН)  
(54) СКЛАД З МОДИФІКОВАНОЮ КІНЕТИКОЮ ВИВІЛНЕННЯ

(21) **а 2015 10058** (51) МПК  
(22) 21.12.2011 *A61K 9/20* (2006.01)  
*A61K 31/485* (2006.01)  
*A61K 9/28* (2006.01)

(31) 61/426,306  
(32) 22.12.2010  
(33) US  
(62) а 2013 09231, 21.12.2011  
(71) ПЕРДЬО ФАРМА Л.П. (US)  
(72) Хуан Хайюн Хугх (UA)  
(54) ТВЕРДІ ЛІКАРСЬКІ ФОРМИ З КОНТРОЛЬОВАНИМ ВИВІЛНЕННЯМ

(21) **а 2016 00331** (51) МПК  
(22) 17.06.2014 *A61K 9/32* (2006.01)  
*A01N 33/08* (2006.01)

(31) 61/835,965  
(32) 17.06.2013  
(33) US  
(85) 15.01.2016  
(86) РСТ/US2014/042607, 17.06.2014  
(71) РАПТОР ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНК. (US)  
(72) Пауел Кетлін (US), Мутаварапу Рамеш (US)  
(54) СКЛАД З ВІДСТРОЧЕНИМ ВИВІЛНЕННЯМ, ЩО МІСТИТЬ ГРАНУЛИ ЦИСТЕАМІНУ, І СПОСОБИ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2015 11717** (51) МПК  
(22) 04.06.2014 *A61K 9/70* (2006.01)  
*A61K 31/485* (2006.01)  
*A61P 25/04* (2006.01)

(31) 61/830,975  
(32) 04.06.2013  
(33) US  
(85) 28.12.2015  
(86) РСТ/EP2014/061567, 04.06.2014

(71) ЛТС ЛОМАНН ТЕРАПІ-СІСТЕМЕ АГ (DE)  
(72) Хілл Томас (DE), Вауер Габріель (DE), Зіберц Френк (DE), Вайнхаймер Шу-Лун (US)  
(54) ТРАНСДЕРМАЛЬНА СИСТЕМА ДОСТАВКИ

(21) **а 2015 10001** (51) МПК  
(22) 12.03.2014 *A61K 9/107* (2006.01)  
*A61K 9/48* (2006.01)  
*A61K 31/223* (2006.01)  
*A61P 1/12* (2006.01)

(31) 61/787,597  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/023903, 12.03.2014  
(71) ДЖОНСОН ЕНД ДЖОНСОН КОНСЬЮМЕР ІНК. (US)  
(72) Лі Дер-Ян (US)  
(54) ЛІПІДНІ КОМПОЗИЦІЇ РАЦЕКАДОТРИЛУ

(21) **а 2015 09979** (51) МПК (2016.01)  
(22) 13.10.2015 *A61K 31/41* (2006.01)  
C07D 249/00

(71) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), РУДЬ АДЕЛЬ МИКОЛАЇВНА (UA), КАПЛАУШЕНКО АНДРІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), КУЧЕРЯВИЙ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), САМЕЛЮК ЮРІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ (UA)  
(72) Рудь Адель Миколаївна (UA), Каплаушенко Андрій Григорович (UA), Кучерявий Юрій Миколайович (UA), Самелюк Юрій Геннадійович (UA)  
(54) 2-(4-МЕТИЛ-3-(ПРОПІЛТІО)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-5-ІЛ)-1-ФЕНІЛТАН-1-ОЛ, ЩО ВІДПОВІДАЄ АКТОПРОТЕКТОРНУ АКТИВНІСТЬ

(21) **а 2015 10725** (51) МПК  
(22) 04.04.2014 *A61K 31/55* (2006.01)  
*A61P 25/18* (2006.01)  
*A61P 25/24* (2006.01)

(31) 1306095.9  
(32) 04.04.2013  
(33) GB  
(85) 03.11.2015  
(86) РСТ/PT2014/000021, 04.04.2014  
(71) БІАЛ-ПОРТЕЛА ЕНД К<sup>а</sup>, С.А. (PT)  
(72) Суареш да Сільва Патрісью Мануел Вьейра Араужу (PT)  
(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ, ЯКІ ВКЛЮЧАЮТЬ ЕСЛІКАРБАЗЕПІН АБО ЕСЛІКАРБАЗЕПІНУ АЦЕТАТ

(21) **а 2015 09684** (51) МПК (2016.01)  
(22) 28.02.2014 *A61K 31/137* (2006.01)  
*A61K 47/48* (2006.01)  
*A61K 31/167* (2006.01)  
*A61K 9/14* (2006.01)  
*A61K 9/16* (2006.01)  
*A61K 9/10* (2006.01)



**A61P 11/02** (2006.01)  
**A61P 11/06** (2006.01)  
**A61P 11/00**  
**A61P 31/16** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 9/50** (2006.01)  
**A61K 47/32** (2006.01)

(31) 13/832,694  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 06.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/019301, 28.02.2014  
 (71) ДЖОНСОН ЕНД ДЖОНСОН КОНСЬЮМЕР ІНК. (US)  
 (72) Лі Дер-Ян (US), Джелотт Кеті (US)  
 (54) ЧАСТИНКИ РЕЗИНАТУ ФЕНІЛЕФРИНУ

(21) а 2015 09679 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 28.02.2014

**A61K 31/137** (2006.01)  
**A61K 47/48** (2006.01)  
**A61K 31/167** (2006.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
**A61K 9/16** (2006.01)  
**A61K 9/10** (2006.01)  
**A61P 11/02** (2006.01)  
**A61P 11/06** (2006.01)  
**A61P 11/00**  
**A61P 31/16** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 9/50** (2006.01)  
**A61K 47/32** (2006.01)

(31) 13/832,394  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 06.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/019298, 28.02.2014  
 (71) ДЖОНСОН ЕНД ДЖОНСОН КОНСЬЮМЕР ІНК. (US)  
 (72) Лі Дер-Ян (US), Лі Шунь Пор (US)  
 (54) ЧАСТКИ ФЕНІЛЕФРИН РЕЗИНАТУ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У ФАРМАЦЕВТИЧНИХ КОМПОЗИЦІЯХ

(21) а 2015 11186 (51) МПК  
 (22) 15.04.2014

**A61K 31/155** (2006.01)  
**A61K 31/415** (2006.01)  
**A61K 31/4168** (2006.01)  
**A61K 31/5377** (2006.01)  
**A61P 25/06** (2006.01)

(31) 13382140.5  
 (32) 16.04.2013  
 (33) EP  
 (85) 13.11.2015  
 (86) РСТ/EP2014/057608, 15.04.2014  
 (71) ЛАБОРАТОРЬОС ДЕЛЬ ДР. ЕСТЕВЕ, С.А. (ES)  
 (72) Саманільо-Кастанедо Даніель (ES), Вела-Ернандес Хосе Мігель (ES)  
 (54) КОМБІНАЦІЇ ЛІГАНДІВ АЛЬФА-2-АДРЕНОРЕЦЕПТОРА І СІГМА-РЕЦЕПТОРА

(21) а 2016 00148 (51) МПК  
 (22) 24.05.2014

**A61K 31/165** (2006.01)  
**A61K 47/12** (2006.01)  
**A61P 25/20** (2006.01)  
**A61P 25/22** (2006.01)  
**A61P 25/24** (2006.01)

(31) 13002931.7  
 (32) 06.06.2013  
 (33) EP  
 (85) 05.01.2016  
 (86) РСТ/EP2014/001409, 24.05.2014  
 (71) ЗЕНТІВА, К.С. (CZ)  
 (72) Резац Ярослав (CZ), Новак Мартін (CZ), Прибіл Даніель (CZ), Гановська Анна (CZ), Рідван Людек (CZ), Думіціц Алекшандра (HR), Краль Владімір (CZ)  
 (54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ ПРЕПАРАТИ, ЯКІ МІСТЯТЬ АГОМЕЛАТИН У ФОРМІ СПІВКРИСТАЛУ АГОМЕЛАТИНУ З ОРГАНІЧНОЮ КИСЛОТОЮ

(21) а 2016 00152 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 06.06.2014

**A61K 31/337** (2006.01)  
**A61K 31/437** (2006.01)  
**A61K 31/475** (2006.01)  
**A61K 33/24** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(31) 13171517.9  
 (32) 11.06.2013  
 (33) EP  
 (85) 05.01.2016  
 (86) РСТ/EP2014/061772, 06.06.2014  
 (71) БАЙЕР ФАРМА АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)  
 (72) Венгнер Антье Маргрет (DE), Зімайстер Герхард (DE)  
 (54) КОМБІНАЦІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ, ЩО МІСТЯТЬ ІНГІБІТОР КІНАЗИ MPS-1 ТА ІНГІБІТОР МІТОЗУ

(21) а 2015 12521 (51) МПК  
 (22) 16.05.2014

**A61K 31/416** (2006.01)  
**A61K 31/4439** (2006.01)  
**A61K 31/505** (2006.01)  
**A61K 31/5415** (2006.01)  
**A61P 15/18** (2006.01)

(31) 13169029.9  
 (32) 23.05.2013  
 (33) EP  
 (85) 21.12.2015  
 (86) РСТ/EP2014/060103, 16.05.2014  
 (71) БАЙЕР ФАРМА АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)  
 (72) Лінденталь Бернхард (DE), Бройер Ніко (DE), Зерно Петер (DE), Ротгері Андреа (DE), Фурманн Ульріке (DE), Бухманн Бернд (DE), Менгель Анне (DE), Рьон Ульріке (DE), Тер Лаак Антоніус (DE)  
 (54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ І РЕЖИМ ПРИЙОМУ ЦІЄЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ КОНТРАЦЕПЦІЇ НА ВИМОГУ

(21) **а 2015 11278** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/4985** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
 (22) 16.04.2014  
 (31) 61/813,071  
 (32) 17.04.2013  
 (33) US  
 (85) 16.11.2015  
 (86) РСТ/US2014/034304, 16.04.2014  
 (71) СІГНАЛ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ЕЛЕПСІ (US)  
 (72) Реймон Хітер (US), Хедж Крістен Мей (US)  
 (54) ЛІКУВАННЯ ЗЛОЯКІСНОЇ ПУХЛИНИ ДИГДРОПІ-  
 РАЗИНО-ПІРАЗИНАМИ

(21) **а 2016 00206** (51) МПК  
**A61K 31/5025** (2006.01)  
 (22) 11.06.2014  
 (31) 13171818.1  
 (32) 13.06.2013  
 (33) EP  
 (85) 11.01.2016  
 (86) РСТ/EP2014/062133, 11.06.2014  
 (71) БАЙЕР ФАРМА АКЦІОНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)  
 (72) Венгнер Антьє Маргрет (DE), Зімайстер Герхард (DE)  
 (54) КОМБІНАЦІЯ ПОХІДНОГО ІМІДАЗОПІРИДАЗИНУ І  
 МІТОТИЧНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(21) **а 2015 10465** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/7072** (2006.01)  
**A61K 31/4745** (2006.01)  
**A61K 31/506** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
**A61P 43/00**  
 (22) 27.03.2014

(31) 2013-066074  
 (32) 27.03.2013  
 (33) JP  
 (85) 26.10.2015  
 (86) РСТ/JP2014/058733, 27.03.2014  
 (71) ТАЙХО ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД. (JP)  
 (72) Окабе Хіроюкі (JP)  
 (54) ПРОТИПУХЛИННИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ, ЯКИЙ  
 ВКЛЮЧАЄ НИЗЬКОДОЗОВАНІЙ ГІДРОХЛОРИДУ  
 ІРИНОТЕКАНУ ГІДРАТ

(21) **а 2015 11591** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 36/00**  
**A61P 1/16** (2006.01)  
 (22) 23.11.2015  
 (71) ВИШНЕВСЬКА ЛІЛІЯ ІВАНІВНА (UA)  
 (72) Вишневська Лілія Іванівна (UA), Ткачук Олеся Юрії-  
 вна (UA), Зубченко Тамара Миколаївна (UA), Тіна  
 Ньянборн (UA), Бісага Єлізавета Іванівна (UA)  
 (54) РОСЛИННИЙ ЗАСІБ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ

(21) **а 2015 10619** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 38/28** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61P 3/10** (2006.01)  
 (22) 01.04.2014

(31) 13305432.0  
 (32) 03.04.2013  
 (33) EP  
 (31) 13290188.5  
 (32) 08.08.2013  
 (33) EP  
 (31) 13306412.1  
 (32) 15.10.2013  
 (33) EP  
 (85) 30.10.2015  
 (86) РСТ/EP2014/056498, 01.04.2014  
 (71) САНОФІ (FR)  
 (72) Мюлен-Бартмер Ізабель (DE), Цимен Моніка (DE)  
 (54) ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ ЗА ДОПОМО-  
 ГОЮ СКЛАДІВ ІНСУЛІНІВ ТРИВАЛОЇ ДІЇ

(21) **а 2015 09315** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
 (22) 28.10.2011  
 (31) 61/408,497  
 (32) 29.10.2010  
 (33) US  
 (31) 61/477,086  
 (32) 19.04.2011  
 (33) US  
 (62) а 2013 05697, 28.10.2011  
 (71) ІММУНОДЖЕН, ІНК. (US)  
 (72) Сетіаді Джуліанто (ID/US), Парк Пітер У. (US/US),  
 Руї Лінгюн (CN/US), Чіттенден Томас (US/US), Пейн  
 Гілліан (US/US)  
 (54) НОВІ EGFR-ЗВ'ЯЗУЮЧІ МОЛЕКУЛИ ТА ЇХ ІМУНО-  
 КОН'ЮГАТИ

(21) **а 2015 11272** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 45/06** (2006.01)  
**A61K 31/4985** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
**A61P 35/04** (2006.01)  
**A61K 31/4166** (2006.01)  
 (22) 16.04.2014

(31) 61/813,038  
 (32) 17.04.2013  
 (33) US  
 (31) 61/815,509  
 (32) 24.04.2013  
 (33) US  
 (85) 16.11.2015  
 (86) РСТ/US2014/034316, 16.04.2014  
 (71) СІГНАЛ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ЕЛЕПСІ (US)  
 (72) Реймон Хітер (US), Цудзі Тосія (US), Нарла Рама К.  
 (US), Хедж Крістен Мей (US)  
 (54) КОМБІНОВАНА ТЕРАПІЯ, ЯКА ВКЛЮЧАЄ СПОЛУ-  
 КУ ДИГДРОПІРАЗИНОПІРАЗИНУ Й АНТАГОНІСТ  
 РЕЦЕПТОРА АНДРОГЕНУ, ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ  
 ПРОСТАТИ

(21) **а 2016 00147** (51) МПК  
**A61K 47/02** (2006.01)  
**A61K 47/12** (2006.01)  
**A61K 31/165** (2006.01)  
 (22) 24.05.2014

(31) 13002930.9  
 (32) 06.06.2013  
 (33) EP  
 (85) 05.01.2016  
 (86) РСТ/EP2014/001410, 24.05.2014  
 (71) ЗЕНТІВА, К.С. (CZ)  
 (72) Резац Ярослав (CZ), Прібіл Даніель (CZ), Гановська Анна (CZ), Даммер Онджей (CZ)  
 (54) ПРЕПАРАТИ АГОМЕЛАТИНУ, ЯКІ МІСТЯТЬ АГОМЕЛАТИН У ФОРМІ СПІВКРИСТАЛІВ

(21) а 2016 00075 (51) МПК  
 (22) 05.06.2014 A61K 47/10 (2006.01)  
 A61K 9/16 (2006.01)  
 A61K 31/427 (2006.01)  
 A61K 31/444 (2006.01)

(31) 13170754.9  
 (32) 06.06.2013  
 (33) EP  
 (85) 04.01.2016  
 (86) РСТ/EP2014/061711, 05.06.2014  
 (71) БАЙЕР ФАРМА АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО (DE)  
 (72) Шульце Фолькер (DE), Брюнінг Міхаель (DE), Штюрккит Детлеф (DE)  
 (54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ

(21) а 2015 08351 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 12.03.2014 A61K 47/48 (2006.01)  
 C07K 16/28 (2006.01)  
 A61P 35/00  
 A61P 35/02 (2006.01)

(31) 61/793,641  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 13.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/024597, 12.03.2014  
 (71) НОВАРТИС АГ (CH)  
 (72) Абрамс Тін'я (US), Кохен Стівен (US), Фентон Крісті П. (US), Хубер Томас (CH), Міллер Кері (US), Шлейер Сіев Хо (US), Тіссо-Дагет Катрін Ульріке (DE), Фіннер Катрін (DE)  
 (54) ЛІКАРСЬКІ КОН'ЮГАТИ АНТИТИЛ

(21) а 2015 12920 (51) МПК  
 (22) 05.06.2014 A61K 51/10 (2006.01)

(31) 1310028.4  
 (32) 05.06.2013  
 (33) GB  
 (85) 30.12.2015  
 (86) РСТ/EP2014/061743, 05.06.2014  
 (71) БАЙЕР АС (NO)  
 (72) Френвік Янне Ольсен (NO), Рюан Олав Б (NO), Катбертсон Алан (NO)  
 (54) ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ПРЕПАРАТ

(21) а 2015 10521 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 27.03.2014 A61L 2/18 (2006.01)  
 C11D 3/40 (2006.01)  
 C11D 17/00  
 G21F 9/04 (2006.01)

(31) 1352906  
 (32) 29.03.2013  
 (33) FR  
 (85) 28.10.2015  
 (86) РСТ/EP2014/056182, 27.03.2014  
 (71) КОММІССАРИАТ А Л'ЕНЕРЖИ АТОМІК Е О ЕНЕРЖИ АЛЬТЕРНАТИВ (FR)  
 (72) Людвіг Амелі (FR), Гетманн Фредерік (FR), Франс Фаб'єн (FR)  
 (54) ПІГМЕНТОВАНИЙ ДЕЗАКТИВУЮЧИЙ ГЕЛЬ І СПОСІБ ДЕЗАКТИВАЦІЇ ПОВЕРХОНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАЗНАЧЕНОГО ГЕЛЮ

(21) а 2016 00165 (51) МПК  
 (22) 11.06.2014 A61M 5/20 (2006.01)

(31) 1310402.1  
 (32) 11.06.2013  
 (33) GB  
 (85) 06.01.2016  
 (86) РСТ/EP2014/062167, 11.06.2014  
 (71) ЦІЛАГ ГМБХ ІНТЕРНЕТІОНЛ (CH)  
 (72) Дженнінгз Дуглас Іван (GB), Бітар Ахмад (GB)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЇ

(21) а 2016 00168 (51) МПК  
 (22) 11.06.2014 A61M 5/20 (2006.01)  
 A61M 5/42 (2006.01)

(31) 1310372.6  
 (32) 11.06.2013  
 (33) GB  
 (85) 06.01.2016  
 (86) РСТ/EP2014/062160, 11.06.2014  
 (71) ЦІЛАГ ГМБХ ІНТЕРНЕТІОНЛ (CH)  
 (72) Бітар Ахмад (GB), Дженнінгз Дуглас Іван (GB)  
 (54) НАПРЯМНА ДЕТАЛЬ ДЛЯ ПРИСТРОЮ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЇ

(21) а 2016 00162 (51) МПК  
 (22) 11.06.2014 A61M 5/20 (2006.01)

(31) 1310392.4  
 (32) 11.06.2013  
 (33) GB  
 (85) 06.01.2016  
 (86) РСТ/EP2014/062168, 11.06.2014  
 (71) ЦІЛАГ ГМБХ ІНТЕРНЕТІОНЛ (CH)  
 (72) Дженнінгз Дуглас Іван (GB), Бітар Ахмад (GB)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЇ

(21) **а 2016 00164** (51) МПК  
(22) 11.06.2014 **A61M 5/20** (2006.01)  
  
(31) 1310389.0  
(32) 11.06.2013  
(33) GB  
(85) 06.01.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/062166, 11.06.2014  
(71) ЦІЛАГ ГМБХ ІНТЕРНЕТШНЛ (СН)  
(72) Бітар Ахмад (GB), Дженнінгз Дуглас Іван (GB)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЙ

(21) **а 2016 00157** (51) МПК  
(22) 11.06.2014 **A61M 5/42** (2006.01)  
**A61M 5/20** (2006.01)  
  
(31) 1310394.0  
(32) 11.06.2013  
(33) GB  
(85) 06.01.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/062163, 11.06.2014  
(71) ЦІЛАГ ГМБХ ІНТЕРНЕТШНЛ (СН)  
(72) Бітар Ахмад (GB), Дженнінгз Дуглас Іван (GB)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЙ

(21) **а 2016 00161** (51) МПК  
(22) 11.06.2014 **A61M 5/42** (2006.01)  
**A61M 5/20** (2006.01)  
  
(31) 1310393.2  
(32) 11.06.2013  
(33) GB  
(85) 06.01.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/062162, 11.06.2014  
(71) ЦІЛАГ ГМБХ ІНТЕРНЕТШНЛ (СН)  
(72) Бітар Ахмад (GB), Дженнінгз Дуглас Іван (GB)  
(54) НАСАДКА У ВИГЛЯДІ КОВЗНОЇ ПІЛЬЗИ ДЛЯ ПРИ-  
СТРОЮ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЙ

(21) **а 2015 11096** (51) МПК  
(22) 04.06.2014 **A61M 5/315** (2006.01)  
  
(31) РА 2013 00342  
(32) 05.06.2013  
(33) DK  
(31) РА 2013 70433  
(32) 06.08.2013  
(33) DK  
(85) 05.01.2016  
(86) РСТ/DK2014/050161, 04.06.2014  
(71) ІН'ЕКТО А/С (DK)  
(72) Хеттінг Миккель (DK)  
(54) ПОРШЕНЬ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ШПРИЦІ З  
ТОЧНО ВИЗНАЧЕНИМ СПІВВІДНОШЕННЯМ РО-  
ЗМІРІВ УЩІЛЬНЮВАЛЬНОГО ЕЛЕМЕНТА

(21) **а 2015 03171** (51) МПК  
(22) 06.04.2015 **A61N 2/02** (2006.01)  
**A61P 25/24** (2006.01)

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Бєляєв Анатолій Олександрович (UA), Ісайкова Олена  
Іванівна (UA), Сон Анатолій Сергійович (UA)  
(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ МІГРЕНІ БЕЗ АУРИ, ЩО УСК-  
ЛАДНЕНА ДЕПРЕСИВНИМ РОЗЛАДОМ

(21) **а 2015 09504** (51) МПК  
(22) 14.03.2014 **A61P 25/04** (2006.01)

(31) 61/798,213  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 02.10.2015  
(86) РСТ/US2014/028260, 14.03.2014  
(71) ПЕРДЬО ФАРМА Л.П. (US)  
(72) Абу Шмейс Рама (US), Мулей Шітал Р. (US), Шень  
Сяохун (US), Цзун Чжісін (US)  
(54) ЗАХИЩЕНІ ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ВИКОРИС-  
ТАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНІ СКЛАДИ

(21) **а 2015 00282** (51) МПК (2016.01)  
(22) 15.01.2015 **A61P 35/00**

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКО-  
ЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ" (UA)  
(72) Шарикіна Надія Іванівна (UA), Демченко Анатолій Ми-  
хайлович (UA), Бобкова Людмила Станіславівна (UA),  
Мешкова Наталія Олександрівна (UA), Кельш Ян  
Петрович (UA), Міщенко Ольга Володимирівна (UA)  
(54) 2-(3-АЛІЛ-4-ОКСО-3,4-ДИГІДРОХІНАЗОЛІН-2-ІЛ-  
СУЛЬФАНІЛ)-N-(2,6-ДИХЛОРОФЕНІЛ)-АЦЕТАМІД,  
ЩО МАЄ ПРОТИПУХЛИННУ ДІЮ

(21) **а 2014 09133** (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.08.2014 **A61P 39/06** (2006.01)  
**A61K 36/00**  
**C09B 61/00**

(71) МЕЖАКОВ ІГОР АЛЬБЕРТОВИЧ (UA)  
(72) Межаков Ігор Альбертович (UA), Компанець Михай-  
ло Олександрович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТУ ОКИСНЮВА-  
ЛЬНОЇ ПОЛІМЕРИЗАЦІЇ АРОМАТИЧНИХ ГІДРО-  
СИЛВМІСНИХ СПОЛУК, ЩО ПОХОДЯТЬ З МЕ-  
ЛАНІВМІСНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ, І ПРО-  
ДУКТ, ЩО ОДЕРЖАНИЙ ЦИМ СПОСОБОМ

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

(21) **а 2015 11324** (51) МПК (2016.01)  
(22) 27.05.2014 **B01D 33/23** (2006.01)  
**B01D 33/00**

(31) 20135574  
(32) 28.05.2013  
(33) FI  
(85) 25.12.2015  
(86) РСТ/FI2014/050417, 27.05.2014  
(71) ОУТОТЕК (ФІНЛЕНД) ОЙ (FI)  
(72) Ілісіура Ханну (FI)  
(54) **ДИСКОВИЙ ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**

(21) **а 2015 08065** (51) МПК (2016.01)  
(22) 13.08.2015 **B01D 46/00**

(31) 201410398944.9  
(32) 14.08.2014  
(33) CN  
(71) ХЕНАНЬ ДРЕГОН ІНТУ КОУЛ ТЕКНОЛОДЖІ КО.,  
ЛТД. (CN)  
(72) Чжу Шучен (CN)  
(54) **СИСТЕМА ФІЛЬТРАЦІЇ ПИЛУ З ГАЗОПОДІБНОЇ  
СУМІШІ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО НАФТОВО-  
ГО ГАЗУ, ВОДЯНОЇ ПАРИ І СХИЛЬНИХ ДО ВИ-  
ПАДІННЯ В ОСАД КАРБІДІВ**

(21) **а 2014 09134** (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.08.2014 **B01D 57/00**

(71) **МАДАТОВ АРТЕМ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA), ТКАЧЕН-  
КО МАКСИМ ІГОРЕВИЧ (UA)**  
(72) Мадатов Артем Валерійович (UA), Ткаченко Максим  
Ігорович (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ  
ХІМІЧНИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ ТА СПОСІБ УТИЛІЗА-  
ЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ХІМІЧНИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ**

(21) **а 2015 08098** (51) МПК  
(22) 07.03.2014 **B01J 19/08** (2006.01)

(31) 61/774,684  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,773  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,731  
(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/774,735

(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/774,740

(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/774,744

(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/774,746

(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/774,750

(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/774,752

(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/774,754

(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/774,775

(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/774,780

(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/774,761

(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/774,723

(32) 08.03.2013

(33) US

(31) 61/793,336

(32) 08.03.2013

(33) US

(85) 17.08.2015

(86) РСТ/US2014/021630, 07.03.2014

(71) КСІЛЕСКО, ІНК. (US)

(72) Медофф Маршалл (US), Мастерман Томас Крейг  
(US), Парадіс Роберт (US)(54) **КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ГАЗІВ****В 02**

(21) **а 2015 12512** (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.05.2014 **B02C 2/04** (2006.01)  
**B02C 25/00**

(31) 2013901788

(32) 20.05.2013

(33) AU

(85) 21.12.2015

(86) РСТ/AU2014/000519, 14.05.2014

(71) **ДЖЕЙТІДЖІ ЕНД ПАРТНЕРС ПТІ ЛТД (AU)**

(72) Роупер Лінден Дейвід (KZ)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ**

(21) **а 2015 10971** (51) МПК  
(22) 09.11.2015 **B02C 17/24** (2006.01)

(71) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
"УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛО-  
ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)**

(72) **Виноградов Борис Володимирович (UA), Христенко  
Олександр Володимирович (UA)**

(54) **ДВОДВИГУНОВИЙ СИНХРОННИЙ ПРИВІД БА-  
РАБАННОГО МЛИНА**

## В 04

(21) **а 2014 09341** (51) МПК (2016.01)  
(22) 22.08.2014 **B04C 5/00**

(71) **ПРИЙОМОВ СЕРГІЙ ІГНАТОВИЧ (UA), РИЖОВ  
ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), РИЖОВ ВОЛОДИМИР  
ІГОРОВИЧ (UA), ШУЛЬГА СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ  
(UA)**

(72) **Прийомов Сергій Ігнатович (UA), Рижов Ігор Мико-  
лайович (UA), Рижов Володимир Ігорович (UA), Шу-  
льга Сергій Михайлович (UA)**

(54) **ВІДЦЕНТРОВИЙ ПИЛОВЛОВЛЮВАЧ**

## В 05

(21) **а 2015 12697** (51) МПК  
(22) 10.06.2014 **B05C 17/005** (2006.01)

(31) **201310236885.0**

(32) **11.06.2013**

(33) **CN**

(31) **201310284798.2**

(32) **05.07.2013**

(33) **CN**

(31) **201310362564.5**

(32) **14.08.2013**

(33) **CN**

(31) **201410244551.2**

(32) **29.05.2014**

(33) **CN**

(85) **22.12.2015**

(86) **PCT/CN2014/079643, 10.06.2014**

(71) **ВАНГ ЛІАНГ (CN)**

(72) **Ванг Ліанг (CN)**

(54) **ПІСТОЛЕТ ДЛЯ ЗАПОВНЕННЯ ШВІВ ПІНОЮ**

(21) **а 2015 11583** (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.11.2015 **B05D 5/00**  
**H01P 7/00**

(71) **ДЕМ'ЯНЧУК БОРИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), БО-  
НДУС ДМИТРО КОСТЯНТИНОВИЧ (UA), БОНДУС  
ВІКТОРІЯ БОРИСІВНА (UA)**

(72) **Дем'янчук Борис Олександрович (UA), Бондус Дми-  
тро Костянтинів (UA), Бондус Вікторія Борисівна  
(UA)**

(54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ КОМП'ЮТЕРА ВІД ЗБОЇВ І НЕ-  
САНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ ДО ЙОГО ІНФО-  
РМАЦІЇ**

## В 07

(21) **а 2015 03186** (51) МПК (2016.01)  
(22) 06.04.2015 **B07B 1/00**

(71) **СОКОЛОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ (UA)**

(72) **Соколовський Володимир Петрович (UA)**

(54) **СПОСІБ ЗБАГАЧЕННЯ БУРШТИНУ**

## В 23

(21) **а 2015 06198** (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.06.2015 **B23F 5/00**  
**B24B 1/00**

(71) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

(72) **Скібінський Олександр Іванович (UA), Гнатюк Анд-  
рій Олександрович (UA)**

(54) **ВЕРСТАТ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КОЛІС ГЕРОТОР-  
НИХ ПЕРЕДАЧ**

## В 24

(21) **а 2014 09042** (51) МПК  
(22) 11.08.2014 **B24B 31/112** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УК-  
РАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"  
(UA)**

(72) **Гейчук Володимир Миколайович (UA), Майборода  
Віктор Станіславович (UA), Гаврушкевич Андрій Юрі-  
йович (UA), Галицький Олександр Олександрович  
(UA)**

(54) **СПОСІБ МАГНІТНО-АБРАЗИВНОЇ ОБ'ЄМНОЇ ОБ-  
РОБКИ**

(21) **а 2015 09604** (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.04.2014 **B24D 3/34** (2006.01)  
**A45D 29/04** (2006.01)  
**A61C 3/06** (2006.01)  
**A61B 17/54** (2006.01)  
**B24D 7/00**  
**B24D 11/00**

(31) **10 2013 103 643.0**

(32) **11.04.2013**

(33) **DE**

(85) **09.11.2015**

(86) **PCT/EP2014/057418, 11.04.2014**

(71) **ЛУКАШ-ЕРЦЕТТ ФЕРАЙНІГТЕ ШЛЯЙФ- УНД ФРА-  
ШВЕРКЦАЙГФАБРИКЕН ГМБХ & КО. КГ (DE)**

(72) Рунден Бернхард (DE), Фішер Герд (DE)  
(54) АБРАЗИВНЕ ТІЛО

## B 25

(21) а 2015 09697 (51) МПК (2016.01)  
(22) 07.10.2015 B25J 15/00  
(71) ПОЛІЩУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
(72) Поліщук Михайло Миколайович (UA)  
(54) СКЛАДАЛЬНИЙ МОДУЛЬ МАНІПУЛЯТОРА

## B 26

(21) а 2015 03041 (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.04.2015 B26D 3/00  
G01B 21/30 (2006.01)  
(71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)  
(72) Кривий Петро Дмитрович (UA), Дзюра Володимир  
Олексійович (UA), Грицай Ігор Євгенович (UA), Яцюк  
Василь Антонович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ПОДАЧІ НА ШОР-  
СТКІСТЬ ПОВЕРХНІ ОТРИМАНОЇ В ПРОЦЕСІ РІ-  
ЗАННЯ

## B 27

(21) а 2016 00166 (51) МПК  
(22) 16.06.2014 B27N 3/02 (2006.01)  
B32B 21/12 (2006.01)  
B32B 27/04 (2006.01)  
B44C 5/04 (2006.01)  
(31) 1350733-0  
(32) 17.06.2013  
(33) SE  
(85) 06.01.2016  
(86) РСТ/SE2014/050730, 16.06.2014  
(71) ВЕЛІНГЕ ІННОВЕЙШН АБ (SE)  
(72) Веттер Георг (SE), Хоканссон Ніклас (SE), Бергелін  
Маркус (SE), Перссон Ханс (SE)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРЕВНОЇ ПЛИТИ І  
ТАКА ДЕРЕВНА ПЛИТА

## B 29

(21) а 2015 01722 (51) МПК  
(22) 27.02.2015 B29C 33/04 (2006.01)  
B29C 33/18 (2006.01)  
(71) ЯКОВИШИН ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Яковичин Олег Анатолійович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ

## B 32

(21) а 2015 12433 (51) МПК  
(22) 30.04.2014 B32B 13/02 (2006.01)  
B32B 3/06 (2006.01)  
B32B 3/28 (2006.01)  
B32B 3/30 (2006.01)  
E04D 3/35 (2006.01)

(31) 13171158.2  
(32) 07.06.2013  
(33) EP  
(85) 16.12.2015  
(86) РСТ/EP2014/058936, 30.04.2014  
(71) РЕДКО НВ (BE)  
(72) Баккер Геральд (NL)  
(54) ІЗОЛЬОВАНИЙ ХВИЛЯСТИЙ ЛИСТ ВОЛОКНИС-  
ТОГО ЦЕМЕНТУ Й СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВ-  
ЛЕННЯ

## B 61

(21) а 2015 09003 (51) МПК (2016.01)  
(22) 18.09.2015 B61D 3/00  
(71) ФОМІН ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA), ЛОВСЬКА  
АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)  
(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона  
Олександрівна (UA)  
(54) КРИТИЙ ВАГОН

(21) и 2015 07577 (51) МПК (2016.01)  
(22) 29.07.2015 B61G 9/00  
(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
"ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ" (UA)  
(72) Парунакян Ваагн Емілійович (UA), Красулін Олек-  
сандр Станіславович (UA), Крупчан Сергій Олекса-  
ндрович (UA), Агарков Віктор Якович (UA)  
(54) ПОГЛИНАЮЧИЙ АПАРАТ АВТОЗЧЕПЛЕННЯ

## B 62

(21) а 2015 11628 (51) МПК (2016.01)  
(22) 30.04.2014 B62D 49/00  
A01B 49/00  
(31) PV2013-326  
(32) 02.05.2013  
(33) CZ  
(85) 24.11.2015  
(86) РСТ/CZ2014/000046, 30.04.2014  
(71) ФАРМЕТ А.С. (CZ)  
(72) Смола Томаш (CZ), Пріслінгер Марек (CZ)  
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА МАШИНА

(21) **а 2015 10387** (51) МПК (2016.01)  
(22) 13.10.2013 **B62K 19/02** (2006.01)  
**B32B 29/00**

(31) 61/818,611  
(32) 02.05.2013  
(33) US  
(85) 28.10.2015  
(86) РСТ/IL2013/050823, 13.10.2013  
(71) І.Г. КАРДБОРД ТЕКНОЛОДЖИЗ ЛТД. (IL)  
(72) Гафні Ізхар (IL)  
(54) БЛОК НА ОСНОВІ КАРТОНУ

## В 63

(21) **а 2015 09696** (51) МПК  
(22) 07.10.2015 **B63H 5/16** (2006.01)

(71) ПОЛІЩУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
(72) Поліщук Михайло Миколайович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ГРЕБНИХ ГВИНТІВ

## В 64

(21) **а 2014 09014** (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.08.2014 **B64C 31/00**

(71) БРУСИЛОВСЬКИЙ МІРОН ІСААКОВИЧ (UA)  
(72) Брусиловський Мірон Ісаакович (UA)  
(54) ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ З МУСКУЛЬНИМ ПРИВОДОМ

## В 65

(21) **а 2015 11462** (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.11.2015 **B65B 1/00**  
**B65B 7/02** (2006.01)  
**B65D 63/00**

(71) ЄМЕЦЬ АРТЕМ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
(72) Ємець Артем Миколайович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДНОСНОЇ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ М'ЯКИХ ТА ЕЛАСТИЧНИХ ПАКЕТІВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ СИПУЧИХ ПРОДУКТІВ

(21) **а 2015 12227** (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.05.2014 **B65B 25/02** (2006.01)  
**B65B 25/04** (2006.01)  
**B65B 43/42** (2006.01)  
**B65B 43/54** (2006.01)  
**B65B 43/56** (2006.01)  
**B65B 57/00**

(31) PN2013A000031  
(32) 11.06.2013

(33) IT  
(85) 11.01.2016  
(86) РСТ/IB2014/061426, 14.05.2014  
(71) УНІТЕК С.П.А. (IT)  
(72) Бенедетті Лука (IT)  
(54) УДОСКОНАЛЕНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОВНЕННЯ ТАРНИХ ВМІСТИЩ ПЛОДООВОЧЕВОЮ ПРОДУКЦІЄЮ

(21) **а 2015 11458** (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.11.2015 **B65D 3/00**  
**B65D 30/00**  
**B65D 33/16** (2006.01)  
**B65D 53/00**

(71) ЄМЕЦЬ АРТЕМ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
(72) Ємець Артем Миколайович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДНОСНОЇ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ М'ЯКИХ ТА ЕЛАСТИЧНИХ ПАКЕТІВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ СИПУЧИХ ПРОДУКТІВ

(21) **а 2015 13016** (51) МПК  
(22) 20.05.2014 **B65D 5/72** (2006.01)  
**B65D 85/10** (2006.01)

(31) 13170293.8  
(32) 03.06.2013  
(33) EP  
(85) 29.12.2015  
(86) РСТ/EP2014/060370, 20.05.2014  
(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕШНЛ СА (CN)  
(72) Трітц Франц-Йозеф (DE)  
(54) УПАКОВКА

(21) **а 2015 09023** (51) МПК  
(22) 09.11.2010 **B65D 35/28** (2006.01)  
**B29C 73/02** (2006.01)

(31) GB0919975.3  
(32) 16.11.2009  
(33) GB  
(62) а 2012 05364, 09.11.2010  
(71) БЕЛРЕН ХАНГЕРІ КФТ - ЦУГ БРАНЧ (CN)  
(72) Сіфко Пол (US)  
(54) ПІДГОТОВКА СКЛЯНОЇ ПОВЕРХНІ

(21) **а 2015 12352** (51) МПК  
(22) 14.06.2013 **B65D 41/42** (2006.01)

(85) 11.01.2016  
(86) РСТ/ES2013/070389, 14.06.2013  
(71) ДЕСАРРОЛЬОС ТАМАРІТ ПЛАСА СЛ (ES)  
(72) Тамаріт Піос Рамон (ES)  
(54) КРОНЕНКРИШКА

(21) **а 2015 12801** (51) МПК  
(22) 28.05.2014 **B65D 85/804** (2006.01)



(31) 13169576.9  
(32) 28.05.2013  
(33) EP  
(85) 24.12.2015  
(86) PCT/EP2014/061050, 28.05.2014  
(71) НЕСТЕК С.А. (CH)  
(72) Талон Крістіан (CH), Безе Ніколя Жан-Гі (FR)  
(54) КАПСУЛА ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ

(21) а 2015 10837 (51) МПК (2016.01)  
(22) 09.04.2014 B65H 23/038 (2006.01)  
B65H 35/02 (2006.01)  
H01G 4/00

(31) 1353166  
(32) 09.04.2013  
(33) FR  
(85) 06.11.2015  
(86) PCT/EP2014/057104, 09.04.2014  
(71) БЛЮ СОЛЮШНЗ (FR)  
(72) Ле Галь Гі (FR)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ ЩОНАЙМЕНШЕ  
ДВОХ СУМІЖНИХ СТІЧОК МАТЕРІАЛУ ТА СИС-  
ТЕМА, ЯКА МІСТИТЬ ТАКИЙ ПРИСТРІЙ

(21) а 2015 11047 (51) МПК  
(22) 11.11.2015 B65H 81/06 (2006.01)  
(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДОСЛІДНЕ КОНС-  
ТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ БЮРО ІНСТИТУ-  
ТУ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НА-

ЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ" (UA),  
ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРТ-  
РАНСНАФТА" (UA)

(72) Сидорак Роман Миронович (UA), Василюк Володи-  
мир Михайлович (UA), Козлов Сергій Віталійович  
(UA), Федоренко Юрій Григорович (UA), Лобанов Лео-  
нід Михайлович (UA), Чернієнко Валерій Дмитрович  
(UA), Жук Геннадій Володимирович (UA), Ємцов Єв-  
геній Вікторович (UA), Васильєв Юрій Степанович  
(UA), Ткаченко Віктор Аркадійович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БАНДАЖУВАННЯ ТРУБОПРО-  
ВОДУ

## В 82

(21) а 2015 11823 (51) МПК (2016.01)  
(22) 30.11.2015 B82B 3/00  
C01G 11/00  
C01B 19/00

(71) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-  
ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНО-  
КРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УК-  
РАЇНИ (UA)

(72) Ващенко Валерій Володимирович (UA), Проданов  
Максим Федорович (UA), Д'яков Максим Юрійович  
(UA), Семиноженко Володимир Петрович (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ НАНО-  
ЧАСТИНОК СЕЛЕНІДУ КАДМІЮ

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 01**

- (21) **а 2015 12747** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 21.05.2014 *C01C 1/24* (2006.01)  
*C01B 15/043* (2006.01)  
*C01D 7/00*  
*C01F 5/24* (2006.01)  
*C01F 5/40* (2006.01)  
*C01F 7/02* (2006.01)  
*C25B 1/28* (2006.01)

- (31) 61/827,060  
 (32) 24.05.2013  
 (33) US  
 (31) 13197512.0  
 (32) 16.12.2013  
 (33) EP  
 (85) 23.12.2015  
 (86) РСТ/EP2014/060405, 21.05.2014  
 (71) СОЛВЕЙ СА (BE)  
 (72) Клеменс Йорг (DE), Рабе Юрген Х. (DE)  
 (54) НЕОКИСНЮЮЧІ ЧАСТИНКИ

**С 02**

- (21) **а 2014 09231** (51) МПК  
 (22) 18.08.2014 *C02F 1/36* (2006.01)  
*C02F 1/48* (2006.01)

- (71) ЛУГОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ (UA),  
 МОВЧАНЮК АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA), СУР-  
 ЖИН ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ЛУГОВ-  
 СЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)  
 (72) Луговський Олександр Федорович (UA), Мовчанюк  
 Андрій Валерійович (UA), Суржин Володимир Ми-  
 колайович (UA), Луговський Олександр Олександр-  
 рович (UA)  
 (54) УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ РІ-  
 ДИНИ

- (21) **а 2015 09673** (51) МПК  
 (22) 06.10.2015 *C02F 1/36* (2006.01)  
*C02F 1/30* (2006.01)

- (71) ЛУГОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ (UA),  
 МОВЧАНЮК АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA), СУР-  
 ЖИН ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ЛУГОВ-  
 СЬКА КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)  
 (72) Луговський Олександр Федорович (UA), Мовчанюк  
 Андрій Валерійович (UA), Суржин Володимир Ми-  
 колайович (UA), Луговська Катерина Олександрів-  
 на (UA)  
 (54) УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ РІ-  
 ДИНИ

- (21) **а 2014 09099** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 13.08.2014 *C02F 11/04* (2006.01)  
*C05F 7/00*  
*C05F 9/00*  
*C12M 1/00*

- (71) ЧЕПУРНИЙ МИКОЛА ДМИТРОВИЧ (UA), БУРЯК  
 ГРИГОРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)  
 (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОГАЗУ ПРИ ВИРОБНИ-  
 ЦТВІ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ

**С 03**

- (21) **а 2015 12296** (51) МПК  
 (22) 07.05.2014 *C03B 40/02* (2006.01)  
*C03B 9/48* (2006.01)

- (31) 1354253  
 (32) 13.05.2013  
 (33) FR  
 (31) 1362222  
 (32) 06.12.2013  
 (33) FR  
 (85) 11.12.2015  
 (86) РСТ/FR2014/051065, 07.05.2014  
 (71) СЕН-ГОБЕН АМБАЛЛАЖ (FR)  
 (72) Ескюр Сіриль (FR)  
 (54) ЧОРНОВА ФОРМА І ФОРМА ДЛЯ ГОРЛОВИНИ ЗІ  
 ЗНИЖЕНИМ ВІДНОСНИМ ТЕРТЯМ

**С 04**

- (21) **а 2015 08970** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 18.02.2014 *C04B 7/52* (2006.01)  
*C04B 11/00*  
*C04B 11/02* (2006.01)  
*C04B 11/05* (2006.01)  
*C04B 11/28* (2006.01)

- (31) 2013/01904  
 (32) 18.02.2013  
 (33) TR  
 (31) 2013/03508  
 (32) 22.03.2013  
 (33) TR  
 (31) РСТ/TR2013/000384  
 (32) 13.12.2013  
 (33) TR  
 (85) 17.09.2015  
 (86) РСТ/TR2014/000037, 18.02.2014  
 (71) ОЗСЮТ МУСТАФА (TR)  
 (72) Озсют Мустафа (TR)  
 (54) ОБРОБЛЕНІ ПРИ НИЗЬКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ СУ-  
 ЛЬФАТИ КАЛЬЦІЮ ДЛЯ ШВИДКОТВЕРДНУЧИХ  
 ЦЕМЕНТІВ І ЗАГАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

- (21) **а 2015 12261** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 07.05.2014 *C04B 7/345* (2006.01)  
*C04B 28/04* (2006.01)  
*C04B 40/00*

(31) 13002496.1  
(32) 11.05.2013  
(33) EP

(31) 13005291.3  
(32) 11.11.2013  
(33) EP

(31) 13005528.8  
(32) 28.11.2013  
(33) EP

(85) 10.12.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/001214, 07.05.2014

(71) ГАЙДЕЛЬБЕРГЦЕМЕНТ АГ (DE)

(72) Буллерян Франк (DE), Бен Хаха Мохсен (DE), Шпенцер Ніколас (DE), Ітул Анка (DE), Шмітт Дірк (DE)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МАГНІЙСИЛІКАТ-БЕЛІТ-КАЛЬЦІЙАЛЮМІНАТНОГО ЦЕМЕНТУ

(21) а 2015 09084 (51) МПК  
(22) 24.03.2014 C04B 35/04 (2006.01)  
C04B 35/043 (2006.01)  
C04B 35/626 (2006.01)

(31) 13171234.1  
(32) 10.06.2013  
(33) EP

(85) 02.11.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/055810, 24.03.2014

(71) РЕФРЕКТОРІ ІНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ & КО. КГ (АТ)

(72) Екштайн Вільфрід (АТ)

(54) СКЛАД ЗАМІСУ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ НЕФОРМОВАНОГО ВОГНЕТРИВКОГО КЕРАМІЧНОГО ПРОДУКТУ, СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОБПАЛЕНОГО ВОГНЕТРИВКОГО КЕРАМІЧНОГО ПРОДУКТУ, ОБПАЛЕНИЙ ВОГНЕТРИВКИЙ КЕРАМІЧНИЙ ПРОДУКТ ТА ЗАСТОСУВАННЯ НЕФОРМОВАНОГО ВОГНЕТРИВКОГО КЕРАМІЧНОГО ПРОДУКТУ

(21) а 2015 10968 (51) МПК (2016.01)  
(22) 09.11.2015 C04B 41/00  
C09K 11/08 (2006.01)  
C09K 11/54 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Завгородня Наталія Ігорівна (UA), Півоваров Олександр Андрійович (UA)

(54) СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ В ШИХТОВИХ СКЛАДОВИХ ГЛАЗУРІ ЕКРАННОГО СКЛОБОЮ ВІДПРАЦЬОВАНИХ КІНЕСКОПІВ

(21) а 2015 10975 (51) МПК  
(22) 09.11.2015 C04B 41/87 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Пурдик Анна Вячеславівна (UA), Хоменко Олена Сергіївна (UA)

(54) АНГОБ

## C 06

(21) а 2014 09265 (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.08.2014 C06B 31/00  
C01B 15/00  
C06B 39/00

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ПІДПРИЄМСТВО З ІНОЗЕМНИМИ ІНВЕСТИЦІЯМИ "ІНТЕРВІБУХПРОМ" (UA)

(72) Носов Володимир Миколайович (UA), Федусів Іван Романович (UA), Дев'яткин Роман Миколайович (UA)

(54) ЕМУЛЬСІЙНА ВИБУХОВА РЕЧОВИНА "АНЕМІКС-1"

(21) а 2014 09267 (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.08.2014 C06B 31/00  
C01B 21/50 (2006.01)  
C06B 31/28 (2006.01)

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ПІДПРИЄМСТВО З ІНОЗЕМНИМИ ІНВЕСТИЦІЯМИ "ІНТЕРВІБУХПРОМ" (UA)

(72) Носов Володимир Миколайович (UA), Федусів Іван Романович (UA), Дев'яткин Роман Миколайович (UA)

(54) ЕМУЛЬСІЙНА ВИБУХОВА РЕЧОВИНА "АНЕМІКС-2"

## C 07

(21) а 2015 12735 (51) МПК  
(22) 29.05.2014 C07C 49/753 (2006.01)  
C07C 323/22 (2006.01)  
C07D 309/32 (2006.01)  
C07D 311/96 (2006.01)  
C07D 493/08 (2006.01)  
A01N 35/06 (2006.01)

(31) 1309679.7  
(32) 30.05.2013  
(33) GB

(31) 1322855.6  
(32) 23.12.2013  
(33) GB

(85) 23.12.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/061206, 29.05.2014

(71) СІНГЕНТА ЛІМІТЕД (GB)

(72) Блек Дженіс (GB), Скатт Джеймс Ніколас (GB), Уоллі Луїза (GB), Уіллеттс Найджел Джеймс (GB)

(54) ГЕРБІЦИДНО АКТИВНІ (АЛКІНІЛФЕНІЛ)-ЗАМІЩЕНІ ЦИКЛІЧНІ ДІОНОВІ СПОЛУКИ ТА ЇХНІ ПОХІДНІ

(21) а 2015 10972 (51) МПК (2016.01)  
(22) 09.11.2015 C07C 229/76 (2006.01)  
C01G 47/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Штеменко Олександр Васильович (UA), Пілецька Ксенія Олександрівна (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТРИКАРБОНІЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ РЕНІЮ(І) З АМІНОКИСЛОТАМИ, ЩО Є БІДЕНТАНТНИМИ ЛІГАНДАМИ**

(21) а 2015 12800 (51) МПК  
(22) 29.05.2014  
C07C 323/22 (2006.01)  
C07C 49/753 (2006.01)  
C07D 309/32 (2006.01)  
C07D 311/96 (2006.01)  
C07D 493/08 (2006.01)  
A01N 35/06 (2006.01)

(31) 1309679.7  
(32) 30.05.2013  
(33) GB  
(31) 1322855.6  
(32) 23.12.2013  
(33) GB  
(85) 24.12.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/061207, 29.05.2014  
(71) СІНГЕНТА ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Блек Дженіс (GB), Скатт Джеймс Ніколас (GB), Уоллі Луїза (GB), Уіллеттс Найджел Джеймс (GB)  
(54) ГЕРБІЦИДНО АКТИВНІ (АЛКІНІЛФЕНІЛ)-ЗАМІЩЕНІ ЦИКЛІЧНІ ДІОНОВІ СПОЛУКИ ТА ЇХНІ ПОХІДНІ

(21) а 2015 12742 (51) МПК  
(22) 02.06.2014  
C07D 207/333 (2006.01)  
A61K 31/40 (2006.01)  
A61P 25/16 (2006.01)  
A61P 25/18 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)

(31) 1937/MUM/2013  
(32) 03.06.2013  
(33) IN  
(85) 23.12.2015  
(86) РСТ/ІВ2014/061891, 02.06.2014  
(71) ЛЮПІН ЛІМІТЕД (IN)  
(72) Сінха Нееліма (IN), Карчхе Навнатх Попат (IN), Тілекар Аджай Рамчхандра (IN), Палле Венката П. (IN), Камбодж Раджендер Кумар (IN)  
(54) 4-(5-(4-ХЛОРОФЕНІЛ)-2-(2-ЦИКЛОПРОПІЛАЦЕТИЛ)-1,4-ДИМЕТИЛ-1Н-ПІРОЛ-3-ІЛ)БЕНЗОЛСУЛЬФОНАМІД ЯК МОДУЛЯТОР АЛЬФА-7 NASHR

(21) а 2016 00159 (51) МПК (2016.01)  
(22) 09.06.2014  
C07D 211/76 (2006.01)  
A61K 31/45 (2006.01)  
A61P 35/00  
C07C 309/04 (2006.01)  
C07D 498/04 (2006.01)

(31) 61/833,196  
(32) 10.06.2013  
(33) US  
(85) 06.01.2016  
(86) РСТ/US2014/041594, 09.06.2014  
(71) ЕМДЖЕН ІНК. (US)  
(72) Байо Меттью (US), Кейлл Себастьян (US), Кочран Брайан (US), Фан Юаньцін (US), Фокс Брайан М.

(US), Лукас Брайан С. (US), МакГі Лоренс Р. (US), Ваунетсос Філісаті (US), Відеманн Шон (US), Вортман Сара (US)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТА КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ ІНГІБІТОРА MDM2**

(21) а 2015 10083 (51) МПК (2016.01)  
(22) 17.03.2014  
C07D 213/75 (2006.01)  
C07D 498/08 (2006.01)  
C07D 277/46 (2006.01)  
C07D 277/56 (2006.01)  
C07D 333/38 (2006.01)  
C07D 213/82 (2006.01)  
C07D 263/34 (2006.01)  
C07D 207/34 (2006.01)  
C07D 285/135 (2006.01)  
C07D 271/06 (2006.01)  
C07D 231/14 (2006.01)  
C07D 271/07 (2006.01)  
C07D 401/12 (2006.01)  
C07D 417/12 (2006.01)  
C07D 487/08 (2006.01)  
C07D 271/113 (2006.01)  
A61K 31/4418 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 61/803,549  
(32) 20.03.2013  
(33) US  
(31) 61/871,369  
(32) 29.08.2013  
(33) US  
(31) 61/938,779  
(32) 12.02.2014  
(33) US  
(85) 19.10.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/055300, 17.03.2014  
(71) БАЙЄР ФАРМА АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)  
(72) Теде Кай (DE), Бендер Екхард (DE), Скотт Вільям Дж. (US), Ріхтер Анья (DE), Цорн Людвіг (DE), Лю Ніншу (DE), Мьоннінг Урсула (DE), Зігель Франціска (DE), Гольц Штефан (DE), Хегебарт Андреа (DE), Лінау Філіп (DE), Пюлер Флоріан (US), Бастінг Даніель (DE), Шнайдер Дірк (DE), Мьовес Манфред (DE)  
(54) 3-АЦЕТИЛАМІНО-1-(ФЕНІЛГЕТЕРОАРИЛАМІНОКАРБОНІЛ АБО ФЕНІЛГЕТЕРОАРИЛКАРБОНІЛАМІНО)БЕНЗОЛЬНІ ПОХІДНІ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРПРОЛІФЕРАТИВНИХ ПОРУШЕНЬ

(21) а 2015 10088 (51) МПК (2016.01)  
(22) 17.03.2014  
C07D 215/22 (2006.01)  
C07C 305/24 (2006.01)  
C07C 233/60 (2006.01)  
A61K 31/47 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 61/792,413  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 15.10.2015  
(86) РСТ/US2014/030524, 17.03.2014

(71) ЕКСЕЛІКСІС, ІНК. (US)

(72) Афтаб Дана Т. (US), Наганатхан Срірам (US), Сюй Вей (US), Лейсі Стівен (US), Нгуєн Лінх (US)

(54) МЕТАБОЛІТИ N-(4-{[6,7-БІС(МЕТИЛОКСИ)ХІНОЛІН-4-ІЛ]ОКСИ}ФЕНІЛ)-N'-(4-ФТОРФЕНІЛ)ЦИКЛОПРОПАН-1,1-ДИКАРБОКСАМІДУ

(21) а 2015 08341 (51) МПК (2016.01)  
(22) 25.08.2015 C07D 249/00  
A61K 31/00

(71) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Сафонов Андрій Андрійович (UA), Щербина Роман Олександрович (UA), Одинцова Віра Миколаївна (UA), Саліонов Володимир Олександрович (UA)

(54) 5-ГЕТЕРИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІОЛИ, ЩО ПРОЯВЛЯЮТЬ ПРОТИГРИБКОВУ АКТИВНІСТЬ

(21) а 2015 10937 (51) МПК  
(22) 09.04.2014 C07D 401/06 (2006.01)  
A01N 43/653 (2006.01)  
C07D 405/06 (2006.01)  
C07D 213/30 (2006.01)  
C07D 213/50 (2006.01)

(31) 13163595.5

(32) 12.04.2013

(33) EP

(85) 09.11.2015

(86) РСТ/EP2014/057174, 09.04.2014

(71) БАЙЕР КРОПСАЙЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)

(72) Гоффманн Зебастьян (DE), Зуду Александр (DE), Дамен Петер (DE), Вахендорфф-Нойманн Ульріке (DE), Бернье Давід (FR), Брюне Стефан (FR), Лашез Елен (FR), Відаль Джекі (FR), Жені П'єр (FR), Кокерон П'єр-Ів (FR), Гайст Жюлі (FR), Вор Жан-П'єр (FR), Кеннель Філіп (FR), Міллер Рікарда (FR)

(54) ТРИАЗОЛЬНІ ПОХІДНІ

(21) а 2015 10940 (51) МПК  
(22) 09.04.2014 C07D 401/06 (2006.01)  
A01N 43/653 (2006.01)  
C07D 405/06 (2006.01)  
C07D 213/30 (2006.01)  
C07D 213/50 (2006.01)

(31) 13163593.0

(32) 12.04.2013

(33) EP

(85) 09.11.2015

(86) РСТ/EP2014/057173, 09.04.2014

(71) БАЙЕР КРОПСАЙЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)

(72) Зуду Александр (DE), Гоффманн Зебастьян (DE), Дамен Петер (DE), Вахендорфф-Нойманн Ульріке (DE), Бернье Давід (FR), Лашез Елен (FR), Брюне

Стефан (FR), Відаль Джекі (FR), Жені П'єр (FR), Кокерон П'єр-Ів (FR), Гайст Жюлі (FR), Вор Жан-П'єр (FR), Кеннель Філіп (FR), Міллер Рікарда (FR)

(54) ТРИАЗОЛЬНІ ПОХІДНІ

(21) а 2015 11008 (51) МПК  
(22) 10.04.2014 C07D 401/06 (2006.01)  
C07D 401/14 (2006.01)  
C07D 405/06 (2006.01)  
C07D 409/06 (2006.01)  
C07D 413/06 (2006.01)  
C07D 417/06 (2006.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
A61K 31/45 (2006.01)  
A61K 31/421 (2006.01)  
A61K 31/427 (2006.01)  
A61K 31/415 (2006.01)  
A61K 31/34 (2006.01)  
A61K 31/381 (2006.01)  
A61P 31/16 (2006.01)  
A61P 11/02 (2006.01)

(31) 2013116826

(32) 12.04.2013

(33) RU

(85) 10.11.2015

(86) РСТ/RU2014/000264, 10.04.2014

(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФАРМИНТЕРПРАЙСЕЗ" (RU)

(72) Небольсин Владімір Євгенєвич (RU), Кромова Татьяна Александровна (RU)

(54) ПОХІДНІ ГЛУТАРИМІДІВ, ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ, ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ НА ЇХ ОСНОВІ, СПОСОБИ ЇХ ОДЕРЖАННЯ

(21) а 2015 12748 (51) МПК  
(22) 23.05.2014 C07D 401/06 (2006.01)  
A61K 31/506 (2006.01)

(31) 13169076.0

(32) 24.05.2013

(33) EP

(85) 23.12.2015

(86) РСТ/EP2014/060603, 23.05.2014

(71) ЯНССЕН САЙЄНСІЗ АЙРЛЕНД ЮСІ (IE)

(72) Мак Гоуен Девід Крейг (BE), Рабуассон П'єр Жан-Марі Бернард (BE)

(54) ПОХІДНІ ПІРИДИНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ ТА ІНШИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(21) а 2015 10726 (51) МПК (2016.01)  
(22) 03.04.2014 C07D 401/14 (2006.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
A61K 31/4439 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 382/KOL/2013

(32) 04.04.2013

(33) IN

(85) 03.11.2015

(86) РСТ/FI2014/000003, 03.04.2014

**(71) ОРІОН КОРПОРЕЙШН (FI)**

**(72)** Раджагопалан Срінівасан (IN), Аппукуттан Прасад (IN), Нарасінгапурам Арумугам Картхікейан (IN), Уджінаматада Раві Котрабасаіах (IN), Джордж Шила (IN), Ліннанен Тєро (FI)

**(54) ІНГІБІТОРИ ПРОТЕЇНКІНАЗИ**

**(21) а 2016 00333** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 17.06.2014**  
*C07D 403/06* (2006.01)  
*A61K 31/506* (2006.01)  
*A61K 31/7072* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
*A61P 43/00*

**(31) 2013-126567**

**(32) 17.06.2013**

**(33) JP**

**(85) 15.01.2016**

**(86) РСТ/JP2014/065985, 17.06.2014**

**(71) ТАЙХО ФАРМАСЬЮТІКАЛ КО., ЛТД. (JP)**

**(72)** Кадзуно Хідекі (JP), Муцумі Томонобу (JP)

**(54) СТАБІЛЬНА КРИСТАЛІЧНА ФОРМА ТИПІРАЦІЛУ ГІДРОХЛОРИДУ І СПОСІБ ЇЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ**

**(21) а 2015 08769** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 14.02.2014**  
*C07D 403/12* (2006.01)  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 403/14* (2006.01)  
*C07D 409/12* (2006.01)  
*C07D 413/12* (2006.01)  
*C07D 417/12* (2006.01)  
*C07D 487/04* (2006.01)  
*C07D 267/14* (2006.01)  
*C07D 498/04* (2006.01)  
*C07D 281/10* (2006.01)  
*A61P 37/00*  
*A61P 25/28* (2006.01)  
*A61P 17/06* (2006.01)  
*A61P 29/00*  
*A61K 31/55* (2006.01)

**(31) 61/765,664**

**(32) 15.02.2013**

**(33) US**

**(31) 61/790,044**

**(32) 15.03.2013**

**(33) US**

**(85) 10.09.2015**

**(86) РСТ/IB2014/059004, 14.02.2014**

**(71) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ІНТЕЛЛЕКТЬЮЕЛ ПРОПЕРТІ ДЕВЕЛОПМЕНТ ЛІМІТЕД (GB)**

**(72)** Бандіопадхіай Діпак (US), Айдем Патрік М. (US), Гух Пітер Дж. (US), Харріс Філіп Ентоні (US), Жеун Жае У. (US), Канг Цзянсін (US), Кінг Браян Вейн (US), Лакдавала Шах Амі (US), Маркіс Дж. Роберт В. (US), Лейстер Лара Катрін (US), Рахман Аттік (US), Раманжулу Джоші М. (US), Сехон Кларк А. (US), Сінгхауз Дж. Роберт (US), Чзан Даохуа (US)

**(54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ АМІДИ ЯК ІНГІБІТОРИ КІНАЗИ**

**(21) а 2015 09756** (51) МПК  
**(22) 24.11.2010**  
*C07D 405/06* (2006.01)  
*A61K 31/4025* (2006.01)

**(31) 61/264,748**

**(32) 27.11.2009**

**(33) US**

**(62) а 2012 07602, 24.11.2010**

**(71) ДЖЕНЗАЙМ КОРПОРЕЙШН (US)**

**(72)** Ліу Ханлан (US), Уїлліс Кріс (US), Бхардуадж Ріну (US), Коупеленд Даєна П. (US), Харіанауала Абізєр (IN/US), Скелл Джеффри (US), Маршалл Джон (US), Кохлінг Джіанмей (US), Пеліс Джерард (US), Петєршмітт Джудіт (US), Сігел Крейг (US), ЧєнгСєнг (US)

**(54) ІНГІБІТОРИ ГЛЮКОЗИЛКЕРАМІД СИНТАЗИ**

**(21) а 2015 10454** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 27.03.2014**  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 213/85* (2006.01)  
*C07D 401/12* (2006.01)  
*C07D 405/06* (2006.01)  
*C07D 409/06* (2006.01)  
*C07D 413/12* (2006.01)  
*C07D 417/12* (2006.01)  
*C07D 213/64* (2006.01)  
*C07D 213/69* (2006.01)  
*A61K 31/4427* (2006.01)  
*A61K 31/4412* (2006.01)  
*A61K 31/4418* (2006.01)  
*A61P 7/00*  
*A61P 9/00*

**(31) 13161588.2**

**(32) 28.03.2013**

**(33) EP**

**(31) 13190944.2**

**(32) 30.10.2013**

**(33) EP**

**(85) 26.10.2015**

**(86) РСТ/EP2014/056135, 27.03.2014**

**(71) БАЙЄР ФАРМА АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)**

**(72)** Рьоріг Зузанне (DE), Хілліш Александер (DE), Штрасбургєр Юліа (DE), Хайтмайєр Штефан (DE), Шмідт Мартіна Вікторіа (DE), Шлеммер Карл-Хайнц (DE), Терстєген Адріан (DE), Бухмюллер Анья (DE), Гердєс Крістоф (DE), Шефєр Мартіна (DE), Кінцєль Том (DE), Тєллер Генрік (DE), Шірок Хартмут (DE), Клар Йєргєн (DE), Хіменєс Нунєс Елоїза (DE)

**(54) ЗАМІЩЕНІ ОКСОПІРИДИНОВІ ПОХІДНІ І ЇХ ЗАС-ТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИН-НИХ ПОРУШЕНЬ**

**(21) а 2015 12357** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 16.05.2014**  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 413/02* (2006.01)  
*C07D 417/12* (2006.01)  
*C07D 261/04* (2006.01)  
*A61K 31/42* (2006.01)  
*A61K 31/422* (2006.01)  
*A61K 31/4468* (2006.01)  
*A61K 31/433* (2006.01)  
*A61P 25/00*  
*A61P 29/00*

(31) 13168165.2  
(32) 17.05.2013  
(33) EP  
(85) 16.12.2015  
(86) PCT/EP2014/060033, 16.05.2014  
(71) БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ (DE)  
(72) Рітер Доріс (DE), Біндер Флоріан (DE), Додс Генрі (DE), Мюллер Штефан Георг (DE), Ніколсон Джанет Рейчел (DE), Зауер Ахім (DE)  
(54) НОВІ (ЦІАНО-ДИМЕТИЛ-МЕТИЛ)-ІЗОКСАЗОЛИ І - [1,3,4]ТІАДІАЗОЛИ

(21) а 2015 09919 (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.03.2014 C07D 471/04 (2006.01)  
C07C 67/00

(31) 61/780,621  
(32) 13.03.2013  
(33) US  
(31) 61/947,850  
(32) 04.03.2014  
(33) US  
(85) 12.10.2015  
(86) PCT/US2014/024224, 12.03.2014  
(71) ЕББВІ ІНК. (US)  
(72) Баркалоу Цзюйфан (US), Каліфано Жан-крістоф (US), Чан Вінсент С. (US), Крістенсен Алан К. (US), Грайм Тімоті А. (US), Ку І-Інь (US), Мультхерн Метью М. (US), Пу Юй-мін М. (US)  
(54) СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ АГЕНТА, ЩО ВИКЛИКАЄ АПОПТОЗ

(21) а 2015 11399 (51) МПК (2016.01)  
(22) 27.05.2014 C07D 471/04 (2006.01)  
A61K 31/437 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 61/827,951  
(32) 28.05.2013  
(33) US  
(31) 61/915,685  
(32) 13.12.2013  
(33) US  
(85) 28.12.2015  
(86) PCT/GB2014/051607, 27.05.2014  
(71) АСТРАЗЕНЕКА АБ (SE)  
(72) Ахтар Надім (GB), Бредбарі Роберт Г'ю (GB), Баттар Дейвід (GB), Керрі Гордон Стюарт (GB), де Саві Крістофер (US), Доналд Крейг Сем'юел (GB), Норман Річард Алберт (GB), Осборн Метт'ю (GB), Рейбоу Алфред Артур (GB), Редферн Гітер Марі (GB), Вілл'ямз Гелен Елізабет (GB), Яварі Неда (GB)  
(54) ХІМІЧНІ СПОЛУКИ

(21) а 2015 09995 (51) МПК  
(22) 22.11.2010 C07D 471/04 (2006.01)

(62) а 2012 07918, 22.11.2010  
(71) АДВЕРІО ФАРМА ГМБХ (DE)

(72) Маіс Франц-Йозеф (DE), Резе Йоахім (DE), Йонтген Вінфрід (DE), Зігель Конрад (DE)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МЕТИЛ-{4,6-ДІАМІНО-2-[1-(2-ФТОРБЕНЗИЛ)-1Н-ПІРАЗОЛО-3,4-Ь]ПІРИДИН-3-ІЛ]ПІРИМІДИН-5-ІЛ}МЕТИЛКАРБАМАТУ І ЙОГО ОЧИЩЕННЯ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ АКТИВНОЇ РЕЧОВИНИ

(21) а 2016 00084 (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.06.2014 C07D 471/04 (2006.01)  
C07D 487/04 (2006.01)  
A61K 31/4184 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 13171171.5  
(32) 10.06.2013  
(33) EP  
(31) 13198899.0  
(32) 20.12.2013  
(33) EP  
(85) 04.01.2016  
(86) PCT/EP2014/061530, 04.06.2014  
(71) БАЙЕР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)  
(72) Шульце Фолькер (DE), Шірок Хартмут (DE), Коземунд Дірк (DE), Брім Ханс (DE), Бадер Беньямін (DE), Бюмер Ульф (DE), Венгнер Антьє Маргрет (DE), Зімайстер Герхард (DE), Лінау Філіп (DE), Штьоккіт Детлеф (DE), Люккінг Ульріх (DE), Шалль Андреас (DE)  
(54) НОВІ СПОЛУКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗЛОЯКІСНОГО НОВОУТВОРЕННЯ

(21) а 2015 07682 (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.03.2014 C07D 487/04 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61P 11/00  
A61P 17/00  
A61P 19/00  
A61P 31/12 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 13275070.4  
(32) 15.03.2013  
(33) EP  
(31) 13193372.3  
(32) 18.11.2013  
(33) EP  
(85) 13.10.2015  
(86) PCT/GB2014/050770, 14.03.2014  
(71) РЕСПІВЕРТ ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Оніонс Стюарт Томас (GB), Копманс Алекс Герман (BE), Брукс Руді Лорент Марія (BE), Сміт Алан Джон (GB), Таддеї Девід Мішель Адрієн (GB)  
(54) ПОХІДНІ 2-((4-АМІНО-3-(3-ФТОР-5-ГІДРОКСИФЕНІЛ)-1Н-ПІРАЗОЛО[3,4-Ь]ПІРИМІДИН-1-ІЛ)МЕТИЛ)-3-(2-(ТРИФТОРМЕТИЛ)БЕНЗИЛ)ХІАЗОЛІН-4(3Н)-ОНУ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ ФОСФОІНОЗИТИД-3-КІНАЗИ

(21) **а 2015 13103** (51) МПК (2016.01)  
(22) 03.06.2014 **C07D 487/04** (2006.01)  
**A61K 31/4985** (2006.01)  
**A61P 25/00**

(31) 13170447.0  
(32) 04.06.2013  
(33) EP  
(31) 13173939.3  
(32) 27.06.2013  
(33) EP  
(31) 14166450.8  
(32) 29.04.2014  
(33) EP  
(85) 30.12.2015  
(86) PCT/EP2014/061478, 03.06.2014  
(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)  
(72) ван Гол Міхіль Люк Марія (ES), Алонсо-Де Дієго Се-  
рхіо-Алвар (ES), Сід-Нуньєс Хосе Марія (ES), Дель-  
гадо-Гонсалес Оскар (ES), Декорте Аннеліс Марі  
Антоніус (BE), Макдональд Грегор Джеймс (BE), Ме-  
генс Антоніус Адріанус Хендрікус Петрус (BE), Тра-  
банко-Суарес Андрес Авеліно (ES), Гарсія-Моліна  
Арансасу (ES), Андрес-Хіль Хосе Ігнасіо (ES)  
(54) **6,7-ДИГІДРОПІРАЗОЛО[1,5-а]ПІРАЗИН-4(5H)-ОНО-  
ВІ СПОЛУКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК НЕГА-  
ТИВНИХ АЛОСТЕРИЧНИХ МОДУЛЯТОРІВ РЕЦЕ-  
ПТОРІВ MGLUR2**

(21) **а 2015 07595** (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.02.2014 **C07F 9/38** (2006.01)  
**A61K 31/66** (2006.01)  
**A61P 25/00**  
**A61P 9/00**

(31) 61/764,679  
(32) 14.02.2013  
(33) US  
(85) 09.09.2015  
(86) PCT/US2014/015980, 12.02.2014  
(71) НОВАРТИС АГ (CH)  
(72) Барнес Девід Венінгер (US), Кохен Скот Луїс (US),  
Ріджель Дін Франклін (US)  
(54) **ЗАМІЩЕНІ БІСФЕНІЛБУТАНОВІ ПОХІДНІ ФОС-  
ФОНОВОЇ КИСЛОТИ ЯК ІНГІБІТОРИ NER (НЕЙТ-  
РАЛЬНА ЕНДОПЕПТИДАЗА)**

(21) **а 2015 12523** (51) МПК  
(22) 23.05.2014 **C07H 17/08** (2006.01)  
**A61K 31/7048** (2006.01)  
**A61P 31/04** (2006.01)

(31) 13169009.1  
(32) 23.05.2013  
(33) EP  
(85) 23.12.2015  
(86) PCT/EP2014/060665, 23.05.2014  
(71) БАЙЕР ЕНІМАЛ ХЕЛС ГМБХ (DE), КІТАСАТО ІНС-  
ТІТЬЮТ (JP)  
(72) Клефельд Герд (DE), Фройман Робрект (BE), Люд-  
віг Каролін (DE), Омура Сатосі (JP), Сунадзука То-

сіакі (JP), Томоясу Хіросе (JP), Акіхіро Сугавара  
(JP), Кадзуро Сіомі (JP)  
(54) **ПОХІДНІ ТИЛОЗИНУ І СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ**

(21) **а 2015 12492** (51) МПК  
(22) 29.05.2014 **C07K 7/08** (2006.01)  
**C12N 15/13** (2006.01)  
**C12N 15/63** (2006.01)  
**A61K 47/42** (2006.01)

(31) 10-2013-0063029  
(32) 31.05.2013  
(33) KR  
(85) 29.12.2015  
(86) PCT/KR2014/004799, 29.05.2014  
(71) ХАНМІ ФАРМ. КО., ЛТД. (KR)  
(72) Чун Сун Юб (KR), Хух Йон Хо (KR), Парк Сон Хі  
(KR), Лі Чон Су (KR), Чхой Ін Йон (KR)  
(54) **Fc-ФРАГМЕНТ ІМУНОГЛОБУЛІНУ IgG4, ЯКИЙ МАЄ  
МОДИФІКОВАНУ ШАРНІРНУ ДІЛЯНКУ**

(21) **а 2015 10257** (51) МПК  
(22) 02.04.2014 **C07K 14/47** (2006.01)

(31) 13162197.1  
(32) 03.04.2013  
(33) EP  
(85) 02.11.2015  
(86) PCT/EP2014/056589, 02.04.2014  
(71) АЛІОФТА АГ (CH)  
(72) Нейцнер Альберт (DE), Фламмер Йозеф (CH), Хак-  
слі Аліса (CH)  
(54) **ШТУЧНІ ФАКТОРИ ТРАНСКРИПЦІЇ, ПІДДАНІ ІН-  
ЖЕНЕРІЇ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ЕНДОСОМАЛЬНОГО  
ЗАХОПЛЕННЯ**

(21) **а 2015 10946** (51) МПК  
(22) 27.05.2014 **C07K 14/605** (2006.01)

(31) 2013-111893  
(32) 28.05.2013  
(33) JP  
(85) 09.11.2015  
(86) PCT/JP2014/002772, 27.05.2014  
(71) ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТІКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД (JP)  
(72) Асамі Тайджі (JP), Нііда Аюму (JP)  
(54) **ПЕПТИДНА СПОЛУКА**

(21) **а 2015 12416** (51) МПК  
(22) 30.05.2014 **C07K 14/745** (2006.01)

(31) 61/829,878  
(32) 31.05.2013  
(33) US  
(31) 61/883,707  
(32) 27.09.2013  
(33) US  
(31) 61/901,954  
(32) 08.11.2013



(33) US  
(31) 61/988,105  
(32) 02.05.2014  
(33) US  
(85) 28.12.2015  
(86) PCT/US2014/040370, 30.05.2014  
(71) БАЙОДЖЕН МА ІНК. (US)  
(72) Салас Джо (US), Тан Сіюань (US), Пітерс Роберт (US)  
(54) ХИМЕРНІ МОЛЕКУЛИ FVII-ХТЕН І ЇХ ЗАСТОСУ-  
ВАННЯ

(21) а 2015 11604 (51) МПК (2016.01)  
(22) 30.05.2014 C07K 16/12 (2006.01)  
A61K 47/48 (2006.01)  
A61K 39/00

(31) 61/829,461  
(32) 31.05.2013  
(33) US  
(31) 61/829,466  
(32) 31.05.2013  
(33) US  
(31) 14/284,609  
(32) 22.05.2014  
(33) US  
(31) PCT/US2014/039113  
(32) 22.05.2014  
(33) US  
(85) 22.12.2015  
(86) PCT/US2014/040324, 30.05.2014  
(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US)  
(72) Браун Ерік (US), Дарвіш Мартін (US), Флігейр Джон (US), Хазенбос Вутер (US), Лі Буйонг-Чул (US), Ле-хар Софі М. (US), Маріатхасан Санджев (US), Морісакі Джон Хіроши (US), Піллоу Томас Х. (US), Ста-бен Ліанна (US), Вандлен Річард (US), Коефоед Кла-ус (DK), Странд Магнус (DK), Андерсен Пітер С. (DK)  
(54) АНТИТІЛА ПРОТИ ТЕЙХОЄВИХ КИСЛОТ КЛІТИН-  
НОЇ СТІНКИ ТА ЇХ КОН'ЮГАТИ

(21) а 2015 09844 (51) МПК  
(22) 14.03.2014 C07K 16/28 (2006.01)  
(31) 61/793,235  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 12.10.2015  
(86) PCT/EP2014/055066, 14.03.2014  
(71) АМГЕН РЕСЬОРЧ (МЮНІК) ГМБХ (DE), БЬОРИН-  
ГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНЕТШЕЛ ГМБХ (DE)  
(72) Куфер Петер (DE), Раум Тобіас (DE), Хофман Пат-  
рік (DE), Кішель Роман (DE), Луттербюзе Ральф  
(DE), Рау Доріс (DE), Адам Пауль (DE), Боррес Ерік  
(DE), Хебайс Барбара (DE), Хіпп Зузанне (DE)  
(54) ЗВ'ЯЗУЮЧІ МОЛЕКУЛИ ДЛЯ ВСМА ТА CD3

(21) а 2015 11536 (51) МПК  
(22) 13.05.2014 C07K 16/32 (2006.01)

(31) 61/823,317  
(32) 14.05.2013  
(33) US  
(31) 61/828,586  
(32) 29.05.2013  
(33) US  
(85) 09.12.2015  
(86) PCT/US2014/037911, 13.05.2014  
(71) ІММУНОДЖЕН ІНК. (US)  
(72) Ранінг Келлі (US), Мастіко Роберт А. (US), О'Лірі  
Джеймс Дж. (US), Аб Ольга (US), Вульф Бені Б. (US)  
(54) СХЕМИ ВВЕДЕННЯ ІМУНОКОН'ЮГАТУ ПРОТИ  
FOLR1

## С 09

(21) а 2014 09168 (51) МПК  
(22) 15.08.2014 C09J 163/10 (2006.01)  
C09J 11/04 (2006.01)

(71) РАГУЛЯ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), МАС-  
ЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ (UA)  
(72) Рагуля Андрій Володимирович (UA), Маслов Воло-  
димир Петрович (UA)  
(54) ЗАТВЕРДЖУВАЧ ЕПОКСИДНИХ КЛЕЇВ

(21) а 2014 09169 (51) МПК  
(22) 15.08.2014 C09J 163/10 (2006.01)

(71) РАГУЛЯ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), МАС-  
ЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ (UA)  
(72) Рагуля Андрій Володимирович (UA), Маслов Воло-  
димир Петрович (UA)  
(54) СПОСІБ ВВЕДЕННЯ НАПОВНЮВАЧІВ ДО ЕПО-  
КСИДНИХ КЛЕЇВ

## С 10

(21) а 2014 09292 (51) МПК  
(22) 20.08.2014 C10B 49/16 (2006.01)  
C10B 47/44 (2006.01)

(71) ГОЛУБ ГЕННАДІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Іванічик Василь  
Васильович (UA), Чуба В'ячеслав Володимирович  
(UA), Швець Роман Леонідович (UA), Павленко Ма-  
ксим Юрійович (UA)  
(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПІРОЛІЗУ РОСЛИННОЇ БІОМАСИ

(21) а 2015 08765 (51) МПК  
(22) 27.02.2014 C10L 3/10 (2006.01)  
B01D 53/02 (2006.01)  
B01D 53/04 (2006.01)  
B01J 20/28 (2006.01)  
B01J 20/34 (2006.01)  
C01B 31/10 (2006.01)  
C07C 7/12 (2006.01)  
C07C 9/04 (2006.01)

(31) 2013-041898  
 (32) 04.03.2013  
 (33) JP  
 (85) 28.09.2015  
 (86) РСТ/JP2014/054844, 27.02.2014  
 (71) ОСАКА ГЕС КО., ЛТД. (JP)  
 (72) Кавасіма Сьота (JP), Утакі Такахіса (JP)  
 (54) СПОСІБ КОНЦЕНТРУВАННЯ ГАЗУ МЕТАНУ

(21) а 2015 07870 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 07.08.2015 C10M 177/00  
 C10M 105/06 (2006.01)  
 C10M 117/00  
 (71) ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИ-  
 ТЕТ (UA)  
 (72) Мандзюк Ігор Андрійович (UA), Присяжна Катерина  
 Олександрівна (UA)  
 (54) СПОСІБ СИНТЕЗУ БІОДЕГРАДУЮЧОЇ БАЗОВОЇ  
 ОСНОВИ МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

## C 12

(21) а 2015 09105 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 22.09.2015 C12M 3/00  
 (71) МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА (UA), КАРА-  
 ЧУН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
 (72) Мельник Вікторія Миколаївна (UA), Карачун Воло-  
 димир Володимирович (UA), Ленко Таїсія Олексан-  
 дрівна (UA), Дух Дмитро Васильович (UA), Ревтов  
 Олексій Олександрович (UA), Форостянко Віталій  
 Сергійович (UA)  
 (54) АПАРАТ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ КЛІТИН З ПОР-  
 ШНЕВИМ ПЕРЕМІШУВАЧЕМ

(21) а 2015 09508 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 02.10.2015 C12M 3/00  
 (71) МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА (UA), КАРА-  
 ЧУН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
 (72) Мельник Вікторія Миколаївна (UA), Карачун Воло-  
 димир Володимирович (UA), Ленко Таїсія Олексан-  
 дрівна (UA), Ревтов Олексій Олександрович (UA),  
 Форостянко Віталій Сергійович (UA), Дух Дмитро  
 Васильович (UA)  
 (54) АПАРАТ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ КЛІТИН З ДВО-  
 РІВНЕВИМ ПОРШНЕВИМ ПЕРЕМІШУВАЧЕМ

(21) а 2015 11408 (51) МПК  
 (22) 16.04.2014 C12N 15/82 (2006.01)  
 A01H 5/10 (2006.01)

(31) 13164421.3  
 (32) 19.04.2013  
 (33) EP  
 (85) 19.11.2015  
 (86) РСТ/EP2014/057770, 16.04.2014

(71) БАЙЄР КРОПСАЄНС НВ (BE)  
 (72) Руан Домінік (BE), де Бот Грета (BE)  
 (54) ГІБРИДНІ РОСЛИНИ BRASSICA ТА СПОСОБИ ЇХ  
 ОДЕРЖАННЯ

## C 13

(21) а 2015 11371 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.07.2006 C13K 1/00  
 C12P 7/00  
 (31) 05015641.3  
 (32) 19.07.2005  
 (33) EP  
 (31) 60/700,323  
 (32) 19.07.2005  
 (33) US  
 (62) а 2012 10727, 19.07.2006  
 (71) ІНБІКОН А/С (DK)  
 (72) Хольм Крістенсен Берге (DK), Герлах Лена Хольм  
 (DK)  
 (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЦЕ-  
 ЛЮЛОЗНОГО МАТЕРІАЛУ В ЕТАНОЛ

## C 21

(21) а 2015 09296 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 28.09.2015 C21B 5/00  
 (71) ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ ІМ. З.І. НЕКРА-  
 СОВА НАН УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Большаков Вадим Іванович (UA), Лебідь Віталій Ва-  
 сильович (UA), Жеребецький Антон Олександрович  
 (UA), Чайка Олексій Леонідович (UA)  
 (54) СПОСІБ ЗАВАНТАЖЕННЯ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ

(21) а 2015 03601 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 17.02.2014 C21D 6/00  
 B21J 1/02 (2006.01)  
 B21J 1/04 (2006.01)  
 B21J 5/08 (2006.01)  
 B21J 7/14 (2006.01)  
 B21K 1/10 (2006.01)  
 C21D 7/13 (2006.01)  
 E21B 17/10 (2006.01)

(31) 13/792,285  
 (32) 11.03.2013  
 (33) US  
 (85) 16.04.2015  
 (86) РСТ/US2014/016665, 17.02.2014  
 (71) ЕЙТІАЙ ПРОПЕРТІЗ, ІНК. (US)  
 (72) Форбз Джоунс Робін М. (US), Сміт мол. Джордж Дж.  
 (US), Флоудер Джейсон П. (US), Тома Жан-Філіпп  
 А. (US), Мінісандром Рамеш С. (US)  
 (54) ТЕРМОМЕХАНІЧНА ОБРОБКА ВИСОКОМІЦНОГО  
 НЕМАГНІТНОГО КОРОЗІЙНОСТІЙКОГО МАТЕРІАЛУ

## C 22

C23C 28/00  
C23C 30/00

(21) **a 2015 06963** (51) МПК (2016.01)  
(22) 26.11.2013 C22C 14/00  
C22F 1/18 (2006.01)  
  
(31) 13/714,465  
(32) 14.12.2012  
(33) US  
(85) 13.07.2015  
(86) PCT/US2013/071801, 26.11.2013  
(71) ЕЙТІАЙ ПРОПЕРТІЗ, ІНК. (US)  
(72) Брайан Девід Дж. (US), Мантіон Джон В. (US), Тома  
Жан-Філіпп (US)  
(54) СПОСОБИ ОБРОБКИ СПЛАВІВ ТИТАНУ

(31) PCT/FR2013/050250  
(32) 06.02.2013  
(33) FR  
(85) 03.09.2015  
(86) PCT/IB2013/055575, 08.07.2013  
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
(72) Алелі Крістіан (FR), Діз Люк (FR), Мачадо Аморім  
Тіаго (FR), Матень Жан-Мішель (FR)  
(54) МЕТАЛЕВІ ЛИСТИ З ZnAlMg ПОКРИТТЯМ З ОСО-  
БЛИВОЮ МІКРОСТРУКТУРОЮ ТА ВІДПОВІДНИЙ  
СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ

## C 23

(21) **a 2015 08554** (51) МПК (2016.01)  
(22) 08.07.2013 C23C 2/06 (2006.01)  
C23C 2/26 (2006.01)  
C23C 2/28 (2006.01)

(21) **a 2015 09503** (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.10.2015 C23F 13/00  
  
(71) ПОПИК ІГОР ПЕТРОВИЧ (UA)  
(72) Попик Ігор Петрович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ "КОНТАКТНИЙ ВУЗОЛ ЦЕНТРАЛЬНО-  
ГО ЕЛЕКТРОДА"

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

- (21) **а 2014 06744** (51) МПК  
(22) 16.06.2014 *E01C 3/04* (2006.01)
- (71) КРАСНОАРМІЙСЬКИЙ ІНДУСТРІАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)
- (72) Кононихін Сергій Васильович (UA), Повзун Олексій Іванович (UA), Ляхова Ларіса Сергіївна (UA), Лесь Світлана Миколаївна (UA)
- (54) ОСНОВА ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ З ГОРІЛИХ ПОРІД ШАХТНИХ ТЕРИКОНІВ

**Е 02**

- (21) **а 2015 08703** (51) МПК  
(22) 09.09.2015 *E02F 3/40* (2006.01)  
*E02F 5/10* (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
- (72) Дмитриченко Микола Федорович (UA), Мусійко Володимир Данилович (UA), Білякович Микола Олексійович (UA), Вошак Юрій Віталійович (UA), Гончар Михайло Олександрович (UA), Коваль Андрій Борисович (UA)
- (54) МЕХАНІЗМ ПРИТИСКАННЯ ТРУБОХОДУ ПІДКОПУВАЛЬНОЇ МАШИНИ

**Е 03**

- (21) **а 2014 09072** (51) МПК  
(22) 12.08.2014 *E03F 5/18* (2006.01)
- (71) ТАВАРТКІЛАДЗЕ ІУСУФ МУХАМЕДОВИЧ (UA), ОСТАПЮК ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), МАЗУРКЕВИЧ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), НЕЧИПОР ОКСАНА МИХАЙЛІВНА (UA)
- (72) Таварткіладзе Іусуф Мухамедович (UA), Остапюк Валентин Анатолійович (UA), Мазуркевич Олександр Васильович (UA), Нечипор Оксана Михайлівна (UA)
- (54) УСТАНОВКА ОЧИСТКИ НАДМУЛОВОЇ ВОДИ

**Е 04**

- (21) **а 2014 09249** (51) МПК  
(22) 19.08.2014 *E04B 1/64* (2006.01)  
*C09D 5/08* (2006.01)

- (71) КОЛЯДА ВАЛЕРІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA), КОЛЯДА СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA), ЄДІН ОЛЕКСАНДР ЙОСИПОВИЧ (UA)
- (72) Коляда Валерій Михайлович (UA), Коляда Сергій Валерійович (UA), Єдін Олександр Йосипович (UA)
- (54) СПОСІБ УЛАШТУВАННЯ АНТИКОРОЗІЙНОГО ЗАХИСТУ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ

- (21) **а 2015 11092** (51) МПК  
(22) 06.06.2014 *E04F 10/10* (2006.01)  
*E06B 9/06* (2006.01)  
*E06B 9/302* (2006.01)  
*E06B 9/36* (2006.01)  
*F16H 25/20* (2006.01)

- (31) 2013/0400  
(32) 07.06.2013  
(33) BE  
(31) 2013/0417  
(32) 12.06.2013  
(33) BE  
(85) 05.01.2016  
(86) РСТ/ВВ2014/062013, 06.06.2014  
(71) РЕНСОН САНПРОТЕКШН-СКРІНС НВ (BE)  
(72) де Мюленар Ріно Франкі (BE), Абель Барт Пітер Жуль (BE)  
(54) КОНСТРУКЦІЯ ПЛАНКИ

- (21) **а 2015 10207** (51) МПК  
(22) 25.03.2014 *E04F 15/02* (2006.01)
- (31) 1350377-6  
(32) 25.03.2013  
(33) SE  
(85) 19.10.2015  
(86) РСТ/SE2014/050360, 25.03.2014  
(71) ВЕЛІНГЕ ІННОВЕЙШН АБ (SE)  
(72) Боо Крістіан (SE)  
(54) ПАНЕЛІ ПІДЛОГИ, ОСНАЩЕНІ МЕХАНІЧНОЮ СИСТЕМОЮ ФІКСАЦІЇ, І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКОЇ СИСТЕМИ ФІКСАЦІЇ

- (21) **а 2015 11820** (51) МПК (2016.01)  
(22) 30.11.2015 *E04H 1/00*  
*E04D 13/18* (2014.01)

- (71) ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ" (UA)
- (72) Дзензерський Віктор Олександрович (UA), Тарасов Сергій Васильович (UA), Чашина Ірина Борисівна (UA), Буряк Олександр Афанасійович (UA)
- (54) МАЛОПОВЕРХОВИЙ ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК З ДОДАТКОВИМ ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯМ ВІД СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ

**E 05**

(21) **a 2015 12070** (51) МПК  
(22) 06.06.2014 *E05F 3/10* (2006.01)

(31) 102013210515.0  
(32) 06.06.2013  
(33) DE  
(31) 102013210516.9  
(32) 06.06.2013  
(33) DE  
(85) 06.01.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/061833, 06.06.2014  
(71) ГЕЦЕ ГМБХ (DE)  
(72) Вьорнер Бенджамін (DE)  
(54) АВТОМАТИЧНИЙ ЗАПІРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТУЛКИ ДВЕРЕЙ АБО ВІКНА

(21) **a 2015 12937** (51) МПК  
(22) 13.05.2014 *E21C 27/24* (2006.01)

(31) 13170920.6  
(32) 06.06.2013  
(33) EP  
(85) 28.12.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/001287, 13.05.2014  
(71) КАТЕРПІЛАР ГЛОБАЛ МАЙНІНГ ЮРОП ГМБХ (DE)  
(72) Рашка Йоахім (DE), Берґер Штефан (DE), Ровер Ян (DE), Кортман Олівер (DE)  
(54) МОДУЛЬНА РІЗАЛЬНА ГОЛОВКА

**E 21**

(21) **a 2015 11000** (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.05.2014 *E21B 29/02* (2006.01)  
*E21B 29/08* (2006.01)  
*E21B 33/064* (2006.01)  
*E21B 34/04* (2006.01)  
*E21B 21/00*

(31) MI2013A 000845  
(32) 24.05.2013  
(33) IT  
(85) 22.12.2015  
(86) РСТ/ІВ2014/061660, 23.05.2014  
(71) ЕНІ С.П.А. (IT)  
(72) Молаші Клаудіо (IT)  
(54) БЛОК АВАРІЙНОГО КЛАПАНА ДЛЯ ВИДОБУВНИХ СВЕРДЛОВИН, СВЕРДЛОВИНА, ОБЛАДНАНА ТАКИМ КЛАПАНОМ, ТА СПОСІБ КЕРУВАННЯ ВИДОБУВНОЮ СВЕРДЛОВИНОЮ З ТАКИМ КЛАПАНОМ В АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ

(21) **a 2015 12934** (51) МПК  
(22) 13.05.2014 *E21C 27/24* (2006.01)  
*E21C 35/19* (2006.01)  
*E21B 10/633* (2006.01)

(31) 13 170 924.8  
(32) 06.06.2013  
(33) EP  
(85) 28.12.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/001288, 13.05.2014  
(71) КАТЕРПІЛАР ГЛОБАЛ МАЙНІНГ ЮРОП ГМБХ (DE)  
(72) Рашка Йоахім (DE), Берґер Штефан (DE), Ровер Ян (DE), Кортман Олівер (DE)  
(54) ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ СУПОРТ ДЛЯ РІЗАЛЬНИХ ГОЛОВОК

(21) **a 2014 09198** (51) МПК  
(22) 15.08.2014 *E21F 13/08* (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)  
(72) Лавинський Андрій Володимирович (UA), Солом'яников Олександр Володимирович (UA)  
(54) ВУЗОЛ КРІПЛЕННЯ НАВІСНОГО ОБЛАДНАННЯ СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА

**Розділ F:**

**Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підривні роботи**

**F 01**

(21) **а 2015 08393** (51) МПК  
(22) 26.08.2015 *F01N 1/02* (2006.01)  
(71) КІРЧУ ФЕДІР ІВАНОВИЧ (UA), БОГДАНОВ МИ-  
КОЛА ЮРІЙОВИЧ (UA)  
(72) Кірчу Федір Іванович (UA), Богданов Микола Юрійо-  
вич (UA)  
(54) АКУСТИЧНИЙ РЕЗОНАТОР ЗМІННОЇ ГЕОМЕТРІЇ

**F 03**

(21) **а 2015 08272** (51) МПК (2016.01)  
(22) 21.08.2015 *F03D 9/00*  
*F03B 3/00*  
*F03B 13/00*  
(71) МУХОРИН БОРИС ДМИТРОВИЧ (UA)  
(72) Мухорін Борис Дмитрович (UA)  
(54) ВІТРО(ГІДРО)УСТАНОВКА

**F 04**

(21) **а 2014 09295** (51) МПК  
(22) 20.08.2014 *F04C 2/39* (2006.01)  
*F04C 14/04* (2006.01)  
*F01C 1/39* (2006.01)  
(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)  
(54) РОТОРНА МАШИНА

**F 16**

(21) **а 2014 09034** (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.08.2014 *F16B 2/00*  
(71) БОРИСЕНКО ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
(72) Борисенко Віталій Миколайович (UA)  
(54) СТОПОРНИЙ ВУЗОЛ

(21) **а 2014 09038** (51) МПК  
(22) 11.08.2014 *F16H 55/48* (2006.01)

(71) БОРИСЕНКО ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
(72) Борисенко Віталій Миколайович (UA)  
(54) ЯКІРНИЙ ВУЗОЛ

(21) **а 2015 12514** (51) МПК (2016.01)  
(22) 17.06.2014 *F16L 15/00*  
*E21B 17/042* (2006.01)

(31) 1355760  
(32) 19.06.2013  
(33) FR  
(85) 18.12.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/062627, 17.06.2014  
(71) ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ГЕС ФРАНС (FR), НІППОН  
СТІЛ ЕНД СУМІТОМО МЕТАЛ КОРПОРЕЙШН (JP)  
(72) Мартен П'єр Бернар (FR), Колін Себастьян (FR), Мен-  
кагліа Ксав'є (FR), Руффен Карін (FR)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УТВОРЕННЯ НАРІЗНОГО З'ЄД-  
НАННЯ ДЛЯ БУРІННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВУГ-  
ЛЕВОДНЕВИХ СВЕРДЛОВИН, НАРІЗНЕ З'ЄД-  
НАННЯ ТА СПОСІБ УТВОРЕННЯ ТАКОГО НАРІЗ-  
НОГО З'ЄДНАННЯ

**F 23**

(21) **а 2015 07515** (51) МПК  
(22) 27.07.2015 *F23B 60/02* (2006.01)  
(71) ХОДА ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ (UA), ХОДА ЗОЯ ФЕ-  
ДОРІВНА (UA), ХОДА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ (UA),  
ХОДА ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ (UA)  
(72) Хо́да Євге́н Григо́рович (UA), Хо́да Зо́я Фе́дори́вна  
(UA), Хо́да Оле́г Євге́нович (UA), Хо́да Вади́м Єв-  
ге́нович (UA)  
(54) ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ТВЕРДОПАЛИВНИЙ КОТЕЛ  
"АПОГЕЙ"

(21) **а 2015 12876** (51) МПК (2016.01)  
(22) 26.05.2014 *F23D 14/22* (2006.01)  
*F23D 99/00*

(31) 13171027.9  
(32) 07.06.2013  
(33) EP  
(85) 25.12.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/060811, 26.05.2014  
(71) ХАЛЬДОР ТОПСЬОЕ А/С (DK)  
(72) Хольм-Крістенсен Ола (DK), Бо Мікаель (DK)  
(54) ПАЛЬНИК

**F 24**

(21) **а 2015 10693** (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.04.2014 *F24D 19/10* (2006.01)  
*G05D 23/19* (2006.01)  
*F24D 17/00*

(31) 61/807,329  
 (32) 02.04.2013  
 (33) US  
 (85) 02.11.2015  
 (86) РСТ/ІВ2014/060376, 02.04.2014  
 (71) ТІГІ ЛТД. (IL)  
 (72) Клір Шимон (IL), Адел Міхаел (IL)  
 (54) СОНЯЧНИЙ ПРОТОЧНИЙ НАГРІВАЧ ІЗ КОЛЕКТОРОМ-АКУМУЛЯТОРОМ

(21) а 2015 06357 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 26.06.2015 F24H 1/00  
 F24H 3/00

(71) ХОДА ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ (UA), ХОДА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ХОДА ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ (UA), БЕЗКРОВНИЙ МИХАЙЛО ГРИГОРОВИЧ (UA), БЕЗКРОВНИЙ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ (UA)  
 (72) Хо́да Євген Григорович (UA), Хо́да Олег Євгенович (UA), Хо́да Вади́м Євгено́вич (UA), Бе́зкровний Миха́йло Григо́рович (UA), Бе́зкровний Миха́йло Миха́йлович (UA)  
 (54) СПОСІБ ОДНОЧАСНОГО НАГРІВАННЯ ВОДИ ТА ПОВІТРЯ, ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕПЛООБМІННОГО ПРИСТРОЮ ПОБУТОВОГО ГАЗОВОГО ВОДОГРІЙНОГО КОТЛА

(21) а 2015 10218 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.10.2015 F24H 1/00

(71) ХОДА ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ (UA), ХОДА ЗОЯ ФЕДОРІВНА (UA), ХОДА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ХОДА ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ (UA)  
 (72) Хо́да Євген Григо́рович (UA), Хо́да Зо́я Фе́дорівна (UA), Хо́да Оле́г Євге́нович (UA), Хо́да Вади́м Євге́нович (UA)  
 (54) ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ГАЗОВИЙ КОТЕЛ "РЕКОРД"

(21) а 2015 10221 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.10.2015 F24H 1/00

(71) ХОДА ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ (UA), ХОДА ЗОЯ ФЕДОРІВНА (UA), ХОДА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ХОДА ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ (UA)  
 (72) Хо́да Євген Григо́рович (UA), Хо́да Зо́я Фе́дорівна (UA), Хо́да Оле́г Євге́нович (UA), Хо́да Вади́м Євге́нович (UA)  
 (54) ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ГАЗОВИЙ КОТЕЛ "СПІРАЛЬ"

(21) а 2014 09476 (51) МПК  
 (22) 28.08.2014 F24H 1/12 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Лавренцов Євген Михайлович (UA)  
 (54) ПРЯМОТОЧНИЙ ВОДОГРІЙНИЙ КОТЕЛ НА ГАЗОВОМУ ПАЛИВІ

(21) а 2015 06649 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 06.07.2015 F24J 3/00

(71) ПАПИРІН АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA)  
 (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТЕПЛА

## F 27

(21) а 2015 08126 (51) МПК  
 (22) 16.01.2014 F27B 14/04 (2006.01)  
 F27D 7/06 (2006.01)  
 G21F 9/30 (2006.01)

(31) 10 2013 100 463.6  
 (32) 17.01.2013  
 (33) DE  
 (85) 14.08.2015  
 (86) РСТ/ЕР2014/050812, 16.01.2014  
 (71) АЛД ВАКУУМ ТЕКНОЛОДЖІЗ ГМБХ (DE)  
 (72) Франц Хенрік (DE), Гроссе Карл-Хайнц (DE), Хольц Маркус (DE), Протцманн Міхаель (DE)  
 (54) ПЛАВИЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОМПАКТУВАННЯ ЗАБРУДНЕНОГО ЛОМУ

## F 28

(21) а 2015 10386 (51) МПК  
 (22) 25.03.2014 F28F 9/26 (2006.01)

(31) MI2013A000448  
 (32) 25.03.2013  
 (33) IT  
 (85) 23.10.2015  
 (86) РСТ/ІВ2014/060146, 25.03.2014  
 (71) ФОНДІТАЛ С.П.А. (IT)  
 (72) Ніболі Орландо (IT), Сассі Фабіо (IT)  
 (54) СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕМЕНТІВ РАДІАТОРА ДЛЯ ОПАЛЮВАННЯ І ЕЛЕМЕНТ РАДІАТОРА ДЛЯ ОПАЛЮВАННЯ

(21) а 2015 10219 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.10.2015 F28F 13/00  
 F28F 1/40 (2006.01)

(71) ХОДА ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ (UA), ХОДА ЗОЯ ФЕДОРІВНА (UA), ХОДА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ХОДА ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ (UA)  
 (72) Хо́да Євген Григо́рович (UA), Хо́да Зо́я Фе́дорівна (UA), Хо́да Оле́г Євге́нович (UA), Хо́да Вади́м Євге́нович (UA)  
 (54) ТУРБУЛІЗАТОР "ПОЛІС"

## F 41

(21) а 2014 09304 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 21.08.2014 F41A 9/00

(71) БОНДАРЕНКО БОГДАН ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
(72) Бондаренко Богдан Васильович (UA)  
(54) МЕХАНІЗМ АВТОМАТНОГО РІЗКА, ЩО АВТОМАТИЧНО ВИДІДДАЄТЬСЯ ПІСЛЯ ОСТАННЬОГО НАБОЮ І НЕ МАЄ ПІДПРУЖИНЕНИХ ВАЖЕЛІВ

---

(21) а 2014 09056 (51) МПК  
(22) 11.08.2014 F41A 21/30 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ (UA)  
(72) Коновалов Микола Анатолійович (UA), Пилипенко Олег Вікторович (UA), Скорік Олександр Дмитрович (UA), Семенчук Дмитро Васильович (UA), Коваленко Володимир Іванович (UA)  
(54) ГЛУШНИК ЗВУКУ ПОСТРІЛУ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ З НАСТВОЛЬНОЮ РОЗШИРЮВАЛЬНОЮ КАМЕРОЮ

---



**Розділ G:****Фізика****G 01**

(21) **а 2015 10963** (51) МПК (2016.01)  
(22) 09.11.2015 **G01G 21/00**  
(71) БУГАЄНКО ГЕОРГІЙ ЯКОВИЧ (UA)  
(54) ВАНТАЖОПРИЙМАЛЬНИЙ ПРИЛАД КОНВЕЄРНИХ ВАГ

(21) **а 2015 10379** (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.10.2015 **G01N 3/00**  
(71) КУЛЬМАН СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
(72) Кульман Сергій Миколайович (UA)  
(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ МЕЖИ МІЦНОСТІ ТА МОДУЛЯ ПРУЖНОСТІ ПРИ ЗГІНІ ДЕРЕВНИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

(21) **а 2014 09016** (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.08.2014 **G01N 21/00**  
(71) ЛИЧАК ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
(72) Личак Олег Васильович (UA), Личак Анастасія Олегівна (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ПОШКОДЖЕННЯ ПОВЕРХНІ КОРОЗІЄЮ

(21) **а 2015 08887** (51) МПК  
(22) 15.09.2015 **G01N 33/49** (2006.01)  
**A61B 5/02** (2006.01)  
(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
(72) Бичко Михайло Васильович (UA), Соскида Роман Ілліч (UA), Попович Еріка Євгенівна (UA), Плиська Олена Петрівна (UA), Куцин Олександр Олександрович (UA)  
(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ЛАЦИДИПІНОМ ХВОРИХ З ЛЕГЕНЕВОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ НА ФОНІ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ

(21) **а 2015 06128** (51) МПК  
(22) 22.06.2015 **G01T 1/20** (2006.01)  
(71) ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Бояринцев Андрій Юрійович (UA), Непокупна Татяна Анатоліївна (UA), Онуфрієв Юрій Дмитрович (UA), Каравасва Наталія Леонідівна (UA), Креч Антон Владиславович (UA), Галунов Миколай Захарович (UA)  
(54) СЦИНТИЛЯЦІЙНИЙ ЕЛЕМЕНТ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(21) **а 2015 08099** (51) МПК  
(22) 07.03.2014 **G01T 7/08** (2006.01)

(31) 61/774,684  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,773  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,731  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,735  
(32) 08.03.2013  
(33) US

(31) 61/774,740  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,744  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,746  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,750  
(32) 08.03.2013  
(33) US

(31) 61/774,752  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,754  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,775  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,780  
(32) 08.03.2013  
(33) US

(31) 61/774,761  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,723  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/793,336  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 17.08.2015  
(86) РСТ/US2014/021632, 07.03.2014  
(71) КСІЛЕСКО, ІНК. (US)

(72) Медофф Маршалл (US), Мастерман Томас Крейг (US), Парадіс Роберт (US)  
(54) ОБРОБКА МАТЕРІАЛІВ

**G 05**

(21) **а 2015 09339** (51) МПК  
(22) 28.09.2015 **G05B 13/02** (2006.01)  
**H05B 41/26** (2006.01)  
**H05B 37/02** (2006.01)

- (71) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ (UA)**  
 (72) Синьоокий Володимир Миколайович (UA), Грива Гліб Андрійович (UA)  
 (54) **ПРИСТРІЙ ЖИВЛЕННЯ ЛЮМІНЕСЦЕНТНОЇ ЛАМПИ**

(21) **а 2014 09340** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 22.08.2014 G05B 19/00

- (71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "РОЛЛ ГРАНД" (UA)**  
 (72) Калінін Дмитрій Юрійович (UA)  
 (54) **СИСТЕМА ВІДДАЛЕНОГО КОНТРОЛЮ І УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОННИМИ ПРИСТРОЯМИ "РОЗУМНИЙ ДІМ"**

(21) **а 2015 09542** (51) МПК  
 (22) 05.10.2015 G05F 1/70 (2006.01)  
 H02J 3/18 (2006.01)  
 H02J 3/38 (2006.01)  
 H02P 9/46 (2006.01)

- (71) **ВИШНЕВСЬКИЙ ЛЕОНІД ВІКТОРОВИЧ (UA), МУХА МИКОЛА ЙОСИПОВИЧ (UA), ТУМОЛЬСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA), ДУДКО СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)**  
 (72) Вишневський Леонід Вікторович (UA), Муха Микола Йосипович (UA), Тумольський Олександр Петрович (UA), Дудко Сергій Анатолійович (UA)  
 (54) **СПОСІБ УПРАВЛІННЯ АВТОНОМНОЮ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЮ СИСТЕМОЮ**

## G 06

(21) **а 2015 10690** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 02.11.2015 G06F 5/01 (2006.01)  
 G06G 7/00

- (71) **ЛУКАШЕНКО ВАЛЕНТИНА МАКСИМІВНА (UA)**  
 (72) Лукашенко Володимир Андрійович (UA), Лукашенко Андрій Германович (UA), Зубко Ігор Анатолійович (UA), Лукашенко Дмитро Андрійович (UA), Лукашенко Валентина Максимівна (UA), Рудаков Костянтин Сергійович (UA)  
 (54) **СОПРОЦЕСОР ДЛЯ ОБЧИСЛЕННЯ ЗНАЧЕНЬ "ПРЯМИХ" ТА "ОБЕРНЕНИХ" ФУНКЦІЙ**

## G 09

(21) **а 2015 11381** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 18.11.2015 G09B 23/28 (2006.01)  
 A61B 17/00

- (71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

- (72) Холодкова Олена Леонідівна (UA), Цюрупа Олександр Володимирович (UA), Бадін Іван Юрійович (UA)  
 (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФІЧНОГО УРАЖЕННЯ ХВОСТОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У ЩУРІВ**

(21) **а 2015 10081** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 15.10.2015 G09F 25/00  
 G09F 27/00

- (71) **ЯНЬКОВ ВАСІЛІЙ ВАСІЛЬСЬВИЧ (RU), ГРІЦЮК ВЛАДІМІР ВЛАДІМІРОВИЧ (RU), ЗОЛотов ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)**  
 (72) Яньков Васілій Васильєвич (RU), Гріцюк Владімір Владімірович (RU), Золотов Вадим Анатолійович (UA)  
 (54) **СПОСІБ РЕКЛАМУВАННЯ ТОВАРІВ ТА/АБО ПОСЛУГ ЗА ДОПОМОГОЮ КАБІНИ ПАСАЖИРСЬКОГО ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ (ЛІФТА)**

## G 10

(21) **а 2015 12264** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 23.05.2014 G10L 19/00  
 H03M 7/30 (2006.01)  
 G10L 19/008 (2013.01)  
 G10L 19/032 (2013.01)

- (31) 61/827,264  
 (32) 24.05.2013  
 (33) US  
 (85) 11.12.2015  
 (86) PCT/EP2014/060731, 23.05.2014  
 (71) **ДОЛБІ ІНТЕРНЕТШІЛ АБ (NL)**  
 (72) Самуельссон Лейф Йонас (SE), Пурнхаген Хейко (SE)  
 (54) **АУДІОКОДЕР І ДЕКОДЕР**

## G 21

(21) **а 2015 05561** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 05.06.2015 G21D 1/00  
 F22B 1/00

- (71) **МАЛИШ ОЛЕКСІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA)**  
 (72) Малиш Олексій Михайлович (UA)  
 (54) **АТОМНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ НА ПЕРЕГРІТІЙ ПАРІ**

(21) **а 2015 00633** (51) МПК  
 (22) 27.01.2015 G21F 9/04 (2006.01)

- (31) 2014134079  
 (32) 19.08.2014  
 (33) RU  
 (71) **ЗАКРИТОЄ АКЦІОНЕРНОЄ ОБЩЕСТВО "ІНЖЕНЕРНИЙ ЦЕНТР "ЕКСІМСР" (ЗАО "ІЦ "ЕКСІМСР") (RU)**

**(72)** Канцеров Александр Иванович (RU), Новолодскій Віктор Алексєєвіч (RU), Чаліян Александр Григорьєвіч (RU), Румянцев Андрей Алексєєвіч (RU)

**(54) РЕАКТОР ДЛЯ ОКИСЛЕННЯ РІДКИХ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ**

---

**Розділ Н:****Електрика****Н 01**

- (21) **а 2015 12700** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 24.04.2015 H01H 9/00  
 H01F 29/04 (2006.01)  
 H02P 13/06 (2006.01)
- (31) 10 2014 012 266.2  
 (32) 22.08.2014  
 (33) DE  
 (85) 22.12.2015  
 (86) РСТ/EP2015/058976, 24.04.2015  
 (71) МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)  
 (72) Боймль Герхард (DE), Шейко Станіслав (DE), Шпет  
 Маттіас (DE), Шен Дажонг (DE)  
 (54) ПЕРЕМИКАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ, ЩО МІСТИТЬ ДВА  
 СИЛОВИХ СТУПЕНЕВИХ ПЕРЕМИКАЧІ, ЕЛЕКТ-  
 РИЧНА УСТАНОВКА, ЩО МІСТИТЬ ТАКИЙ ПЕ-  
 РЕМИКАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ, А ТАКОЖ ЇХ ЗАСТО-  
 СУВАННЯ

- (31) 61/812,136  
 (32) 15.04.2013  
 (33) US  
 (31) 61/819,028  
 (32) 03.05.2013  
 (33) US  
 (31) 61/847,525  
 (32) 17.07.2013  
 (33) US  
 (31) 61/871,267  
 (32) 28.08.2013  
 (33) US  
 (31) 61/898,809  
 (32) 01.11.2013  
 (33) US  
 (31) 14/250,252  
 (32) 10.04.2014  
 (33) US  
 (85) 16.11.2015  
 (86) РСТ/US2014/033842, 11.04.2014  
 (71) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)  
 (72) Вермані Самір (US), Тандра Рауль (US), Мерлін Сі-  
 монне (US), Сампатх Хемантх (US)  
 (54) СИСТЕМИ ТА СПОСОБИ ДЛЯ ЗВОРОТНО СУМІС-  
 НИХ ФОРМАТІВ ПРЕАМБУЛИ ДЛЯ БЕЗДРОТОВО-  
 ВОГО ЗВ'ЯЗКУ З МНОЖИННИМ ДОСТУПОМ

- (21) **а 2015 08062** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 13.08.2015 H01M 2/20 (2006.01)  
 H01R 13/64 (2006.01)  
 H01R 13/00
- (31) 10 2014 012 454.1  
 (32) 21.08.2014  
 (33) DE  
 (71) ШАЛТБАУ ГМБХ (DE)  
 (72) Ігнатов Андрей (DE), Кралік Роберт (DE)  
 (54) КОНТАКТОР З ВЛАСТИВОСТЯМИ ШВИДКОГО ВИ-  
 МКНЕННЯ

- (21) **а 2016 00248** (51) МПК  
 (22) 28.05.2014 H04R 1/04 (2006.01)
- (31) 13/917,097  
 (32) 13.06.2013  
 (33) US  
 (85) 12.01.2016  
 (86) РСТ/US2014/039743, 28.05.2014  
 (71) КОСС КОРПОРЕЙШН (US)  
 (72) Косс Майкл Дж. (US), Блер Нік С. (US), Пелланд  
 Майкл Дж. (US)  
 (54) БАГАТОРЕЖИМНИЙ, БЕЗДРОТОВИЙ МІКРОФОН,  
 ЯКИЙ НОСИТЬСЯ

**Н 04**

- (21) **а 2015 09933** (51) МПК  
 (22) 11.04.2014 H04L 27/26 (2006.01)

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

рядів, встановлених на пружинних стійках дисків та прикочувальних котків.

## Життєві потреби людини

### A 01

- (11) **110903** (51) МПК (2016.01)  
**A01B 23/04** (2006.01)  
**A01B 21/08** (2006.01)  
**A01B 5/00**  
**A01B 15/14** (2006.01)  
**A01B 61/04** (2006.01)  
**A01B 63/111** (2006.01)
- (21) а 2015 02179 (22) 12.03.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Гриненко Олексій Анатолійович (UA), Орламенко Олег Володимирович (UA)
- (73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ТРАНСМІСІЙ І ШАСІ" вул. М. Батицького, 4, м. Харків, 61038 (UA)
- (54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ ҐРУНТООБРОБНИЙ АГРЕГАТ
- (57) 1. Сільськогосподарський ґрунтообробний агрегат, що містить основну раму, встановлену на неї множини окремих робочих секцій із змонтованими на поперечні бруси робочими органами, який **відрізняється** тим, що його споряджено засобом копіювання ґрунту, виконаним у вигляді двох піврам, з'єднаних з основною рамою за допомогою крил, споряджених гідроциліндрами, та встановлених за допомогою шарнірних з'єднань, розташованих посередині піврам, крило виконано у вигляді просторової конструкції, що має форму прямокутного трикутника, причому до однієї з вершин трикутника кріпляться піврами, двома іншими вершинами крило кріпиться до основної рами, менший з катетів трикутника звернений до осі, якою крило кріпиться до основної рами, більший з катетів трикутника звернений до поперечних брусів робочих секцій, гіпотенуза спрямована за напрямком руху.
2. Агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що просторова конструкція має форму прямокутного трикутника, який має закруглені кути.
3. Агрегат за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що, вісь, якою крило кріпиться до основної рами, виконано у вигляді двох втулок різної довжини, причому передня за напрямком руху втулка має більшу довжину.
4. Агрегат за будь яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що секції робочих органів споряджено робочими органами у вигляді розташованих в один або більше

(11) **110856**

(51) МПК (2016.01)  
**A01D 33/08** (2006.01)  
**A01D 17/00**

- (21) а 2014 03560 (22) 07.04.2014  
(24) 25.02.2016  
(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Мельничук Максим Дмитрович (UA), Тіщенко Леонід Миколайович (UA), Веселовські Маріан (PL), Новак Януш (PL), Езевська-Вітковська Гражина (PL), Коренко Марош (SK), Ольт Юри (EE), Арак Маргус (EE), Стяпоновичус Дайнюс (LT)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ
- (57) Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів, який складається з рами, подавального транспортера, відбивної щітки, порожнистого очисника, що має в середній частині овалоподібний поперечний переріз, який зв'язаний з приводом в обертальний рух і утворений встановленими з зазорами круглими прутками, усередину якого встановлений привідний розподільник вороху, а також очисної гірки й вивантажувального транспортера, який **відрізняється** тим, що порожнистий очисник має форму сплюсненого еліпсоїда обертання, а розосереджувач вороху виконаний у вигляді двох приєднаних основами конусів, верхній з яких має вершину, спрямовану догори, і встановлений на кінці консольного привідного вала, розташованого зверху очисника, а нижній має на суцільній конічній поверхні, що спрямована донизу, чотири привідні циліндричні щітки з довгими еластичними прутками, які виконані з можливістю незалежного обертання за допомогою додаткового привідного вала, розташованого усередині консольного вала, і зубчастих коліс, при цьому напрями обертальних рухів порожнистого очисника і розосереджувача вороху протилежні.

(11) **110860**

(51) МПК  
**A01D 41/127** (2006.01)

(21) а 2014 04432  
(24) 25.02.2016

(22) 19.02.2010

(31) 10 2009 009 767.8

(32) 20.02.2009

(33) DE

(62) а 2010 01826, 19.02.2010

(72) Баумгартен Йоахім (DE), Фітцнер Вернер (DE), Ней Себастьян (DE)

(73) **КЛААС ЗЕЛЬБСТФАРЕНДЕ ЕРНТЕМАШІНЕН ГМБХ**  
**Munsterstrasse 33, D-33428 Harsewinkel, Germany**  
**(DE)**(54) **СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМИ ДОПОМОГИ ВО-**  
**ДІЮ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ РОБОЧОЇ**  
**МАШИНИ**(57) 1. Спосіб експлуатації системи допомоги водію для оптимізації параметрів ефективності та/або критеріїв якості сільськогосподарської робочої машини, що включає деяку кількість робочих органів, зокрема зерновий комбайн, обчислювальний пристрій і принаймні один блок індикації, причому обчислювальний пристрій може переробляти дані, що надходять від машинних систем датчиків, дані від зовнішніх джерел і дані, що зберігаються в пам'яті обчислювального пристрою, а система (35) допомоги водію з урахуванням принаймні одного вибору наявних даних (28-30) додає критичні режими роботи сільськогосподарської робочої машини (1), який **відрізняється** тим, що переробка наявних даних (28-30) включає такі кроки:

а) аналіз режиму роботи сільськогосподарської робочої машини (1) та ідентифікація критичного режиму роботи,

b) обробка збереженого в пам'яті обчислювального пристрою (27) тактичного способу розв'язання для подолання критичного режиму роботи сільськогосподарської робочої машини (1) способом, при якому пропонуються оптимізовані робочі параметри (34) одного або кількох робочих органів (20), причому оператору (24) сільськогосподарської робочої машини (1) на першому кроці меню (43) пропонується вибрати параметр ефективності (37), який повинен бути оптимізований, а на наступному кроці меню (44) пропонується вибрати поліпшуваний критерій якості (45) параметра ефективності (37), установленого на першому кроці меню (43),

с) автоматична або здійснювана оператором (24) установка вироблених на кроці b) оптимізованих робочих параметрів (34) на одному або кількох робочих органах (20) сільськогосподарської робочої машини (1), а також експлуатація сільськогосподарської робочої машини (1) з оптимізованими робочими параметрами (34), і

d) оцінка та перевірка режиму роботи сільськогосподарської робочої машини (1) після проведеної установки оптимізованих робочих параметрів (34) на принаймні одному робочому органі (20).

2. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що після виконання кроку d) на кроці e) проводиться оцінка та перевірка контрарних параметрів ефективності (37) та/або критеріїв якості (45).3. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за п. 2, який **відрізняється** тим, що оператор (24) сільськогосподарської робочої машини (1) може здійснити повернення оптимізованого робочого параметра (34) у початкове положення, якщо один або кілька контрарних параметрів ефективності (37) та/або критеріїв якості (45) знаходяться поза допустимим інтервалом значень.4. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на кроці a) контролюються принаймні робочі параметри (34) робочих органів (20) сільськогосподарської робочої машини (1) та/або параметри ефективності (37) сільськогосподарської робочої машини (1), причому критичний режим роботи ідентифікується тоді, коли принаймні один робочий параметр (34) та/або принаймні один параметр ефективності (37) відхиляється від діапазонів заданих значень, що зберігаються в пам'яті обчислювального пристрою (27), або коли оператор (24) оцінює параметр ефективності (37) як незадовільний.5. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що система допомоги водію (35) в залежності від визначених оператором (24) сільськогосподарської робочої машини (1) параметрів ефективності (37) та відповідних критеріїв якості (45) пропонує оптимізований робочий параметр (34) для принаймні одного робочого органа (20), причому оператор (24) сільськогосподарської робочої машини (1), шляхом підтвердження або відхилення здійснює установку оптимізованого робочого параметра (37) принаймні на одному робочому органі (20).6. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за п. 5, який **відрізняється** тим, що після підтвердження установки оптимізованого робочого параметра (34) на принаймні одному робочому органі (20) сільськогосподарська робоча машина (1) проходить обмежену за часом неусталену фазу, причому на блоці індикації (22) відображується зміна одного або кількох параметрів ефективності (37) та/або критеріїв якості (45) у порівнянні зі значеннями цих параметрів ефективності (37) та/або критеріїв якості (45) перед зміною робочих параметрів (34).7. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за п. 6, який **відрізняється** тим, що відображені параметри ефективності (37) та/або критерії якості (45) в обчислювальному пристрої (27) пов'язані функціональними залежностями з умовами збирання врожаю, завдяки чому умови збирання врожаю, що змінюються у неусталеній фазі, враховуються при відображенні параметрів ефективності (37) та/або критеріїв якості (45).8. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за принаймні одним з пунктів 6 або 7, який **відрізняється** тим, що оператору (24) сільськогосподарської робочої машини (1) на наступному кроці (54) меню пропонується дати якісну оцінку зміни параметра ефективності (37) та/або критерію якості (45), та/або тим, що система (35) допомоги водію автоматично виконує оцінку і виводить зображення на блок індикації (22).9. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за п. 8, який **відрізняється** тим, що якісна оцінка обмежена характеристиками "краще", "гірше" або "так само".10. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за п. 9, який **відрізняється** тим, що при відхиленні варіанта розв'язку або при якісній оцінці "гірше" чи "так само" система (35) допомоги водію пропонує оптимізацію альтернативного робочого параметра (34), причому пропозиція базується на аналізі знань експертів, збережених у пам'яті обчислювального пристрою (27), і знання експертів враховують зв'язки між різними параметрами ефективності (37), критеріями

ріями якості (45) та робочими параметрами (34) робочих органів (20).

11. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за п. 6, який **відрізняється** тим, що оператору (24) сільськогосподарської робочої машини (1) на наступному кроці (49) меню пропонують прийняти або відхилити оптимізацію альтернативного робочого параметра (34), причому оператор (24) сільськогосподарської робочої машини (1) шляхом підтвердження або відхилення здійснює оптимізацію альтернативного робочого параметра (34).

12. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за п. 11, який **відрізняється** тим, що пропозиція прийняти оптимізований робочий параметр (34) може бути поєднана з повідомленням про вплив на один або декілька інших параметрів ефективності (37) та/або критеріїв якості (45).

13. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на результуючому кроці меню на екрані блока індикації (22) відображається результат оптимізації.

14. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що наявні параметри ефективності (37) включають "Потік збираної маси/характер режиму роботи" та/або "Втрати зерна", та/або "Полова", та/або "Якість зерна", причому

до параметра ефективності (37) "Якість зерна" відносять критерії якості (45) "Зернова січка" та/або "Видалення остюків/видалення полови", та/або "Чистота зерна",

до параметра ефективності (37) "Полова" відносять критерії якості (45) "Кількість полови" та/або "Кількість зерна в полові",

до параметра ефективності (37) "Втрати зерна" відносять критерії якості (45) "Втрати зерна жаткою" та/або "Втрати зерна після сепарації", та/або "Втрати зерна після очистки", та/або "Втрати зерна молотильним апаратом", і

до параметра ефективності (37) "Потік збираної маси/характер режиму роботи" відносять критерії якості (45) "Жатний апарат" та/або "Укладка валків", та/або "Навісна соломорізка", та/або "Розподільний пристрій для подрібненої маси", та/або "Похила камера", та/або "Молотильний апарат" та/або "Сепаратор".

15. Спосіб експлуатації системи допомоги водію за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що параметри ефективності (37) сільськогосподарської робочої машини (1) оптимізуються шляхом інтерактивного зв'язку природною мовою між оператором (24) сільськогосподарської робочої машини (1) і системою (35) допомоги водію, і що оператор (24) сільськогосподарської робочої машини (1) ідентифікує критичний режим роботи і активує систему (35) допомоги водію, або що система (35) допомоги водію після ідентифікації критичного режиму роботи активується автоматично.

**A01G 13/02** (2006.01)

**A23N 15/06** (2006.01)

(21) а 2013 13543 (22) 27.12.2013

(24) 25.02.2016

(72) Борисов Андрій Михайлович (UA)

(73) **БОРИСОВ АНДРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Московська, 15, корп. 1, м. Добропілля, Донецька обл., 85000 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАДАННЯ ПОЖИВНОГО СКЛАДУ ЯБЛУКА**

(57) Спосіб задання поживного складу яблука, згідно з яким здійснюють нетоксичне вирощування яблука, який **відрізняється** тим, що на стадії дозрівання після досягнення максимальної для заданого сорту яблука величини на нього наносять попередньо підготовлені непрозорі трафарети-наклейки за допомогою нетоксичної клейкої речовини, після чого в період зрілості плоди збирають та знімають трафарети-наклейки, при цьому трафарети-наклейки займають від 20 до 60 % площі яблука, при цьому площа затінення визначається наперед заданою необхідною характеристикою поживного складу яблука.

## A 21

(11) 110830

(51) МПК

**A21C 15/02** (2006.01)

(21) а 2013 14479

(22) 08.05.2012

(24) 25.02.2016

(31) A668/2011

(32) 11.05.2011

(33) АТ

(86) РСТ/EP2012/058410, 08.05.2012

(72) Хаас Йоханнес (АТ), Хаас Йозеф (АТ), Хадерер Карл (АТ), Йірашек Штефан (АТ), Райтнер Юрген (АТ), Шиссбюл Леопольд (АТ), Шуляйтнер Герхард (АТ)

(73) **ХААС ФУД ЕКУІПМЕНТ ГМБХ**

Gerstlgasse 25, A-1210 Wien, Austria (АТ)

(54) **ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВАФЕЛЬНИХ БЛОКІВ**

(57) 1. Спосіб виготовлення багатошарових вафельних блоків, наповнених покриваючою масою, такою як крем, в якому:

- перший компонент (2) вафельного блока транспортують по поверхні (30) транспортування до площадки (8) для укладання в стопу,

- де підіймають захоплювальним пристроєм (4) з поверхні (30) транспортування,

- при цьому згодом або одночасно другий компонент (3) вафельного блока транспортують по поверхні (30) транспортування до площадки (8) для укладання в стопу, який **відрізняється** тим, що:

- перший компонент (2) вафельного блока вміщують і/або притискають до другого компонента (3) вафельного блока зверху в процесі з'єднання,

- перший компонент (2) вафельного блока і другий компонент (3) вафельного блока мають однакову швидкість в напрямку (11) транспортування в кожний момент часу процесу з'єднання, причому швидкість не дорівнює нулю,

(11) 110827

(51) МПК (2016.01)

**A01G 1/00**

**A01G 7/00**

**A01G 17/00**

- контропора (14) виконана у вигляді контропори для тиску або результуючої сили,  
 - контропора (14) і захоплювач (5) переміщуються зі швидкістю першого компонента (2) вафельного блока.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший компонент (2) вафельного блока підіймають з поверхні (30) транспортування захоплювальним пристроєм (4) в положенні спереду в напрямку (11) транспортування і вміщують на наступний компонент вафельного блока в положенні позаду в напрямку (11) транспортування.  
 3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що перший компонент (2) вафельного блока і другий компонент (3) вафельного блока підіймають спільно захоплювальним пристроєм (4) з поверхні (30) транспортування в положенні спереду в напрямку (11) транспортування і вміщують на наступний компонент вафельного блока в положенні позаду в напрямку (11) транспортування.  
 4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що компоненти вафельного блока транспортують першим транспортувальним пристроєм (1) в площадку (8) для укладання в стопу.  
 5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що перший компонент (2) вафельного блока формують з двох вафельних листів, які лежать конгруентно і паралельно один на одному, при цьому щонайменше один шар покриваючої маси, такої як крем, передбачений між вафельними листами.  
 6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що другий компонент (3) вафельного блока формують з вафельного листа, який має шар покриваючої маси, такої як крем, на плоскій стороні, переважно на стороні, повернутій до захоплювача.  
 7. Пристрій для виготовлення багатошарових вафельних блоків, наповнених покриваючою масою, такою як крем, що містить:  
 - перший транспортний пристрій (1) для транспортування компонентів вафельного блока по поверхні (30) транспортування в напрямку (11) транспортування і  
 - захоплювальний пристрій (4) для укладання в стопу компонентів вафельного блока, який **відрізняється** тим, що:  
 - захоплювальний пристрій (4) містить захоплювач (5), який розташований з можливістю переміщення щонайменше секціями по поверхні (30) транспортування,  
 - він забезпечений контропорою (14), причому контропора (14) розташована з можливістю переміщення по поверхні (30) транспортування в напрямку і проти напрямку (11) транспортування.  
 8. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що захоплювач (5) розміщений з можливістю переміщення щонайменше по двох поступальних ступенях свободи.  
 9. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що щонайменше один захоплювальний важіль передбачений для переміщення захоплювача (5).  
 10. Пристрій за будь-яким з пп. 7-9, який **відрізняється** тим, що кожний захоплювальний важіль має щонайменше один привід.  
 11. Пристрій за будь-яким з пп. 7-10, який **відрізняється** тим, що захоплювач (5) розташований з можливістю переміщення по суті перпендикулярно до контропори (14).  
 12. Пристрій за будь-яким з пп. 7-11, який **відрізняється** тим, що захоплювач (5) розташований з мо-

жливістю поступального переміщення по суті паралельно до контропори (14).

13. Пристрій за будь-яким з пп. 7-12, який **відрізняється** тим, що захоплювач (5) виконаний у вигляді вакуумної пластини і має отвори, які можуть бути закриті щонайменше частково першим компонентом (2) вафельного блока.

## A 23

(11) 110796

(51) МПК

A23G 3/56 (2006.01)

(21) а 2013 00356

(22) 12.07.2011

(24) 25.02.2016

(31) 10169437.0

(32) 13.07.2010

(33) EP

(86) РСТ/EP2011/061878, 12.07.2011

(72) Боттіні Алессандро (ІТ), Ернандес Тантіна Хорхе (ІТ)

(73) ПЕРФЕТТИ ВАН МЕЛЛЕ С.П.А.

Via XXV Aprile, 7, I-20020 Lainate (MI), Italy (ІТ)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛЬОДЯНИКА З НАЧИНКОЮ

(57) 1. Спосіб виготовлення льодяника з начинкою, що включає стадії:

а) отримання щонайменше однієї маси звареної карамельної композиції,

б) формування зі звареної карамельної композиції порожнистого джгута,

с) заповнення порожнини джгута твердою їстівною композицією у вигляді частинок, що містять шоколадну серцевину,

е) вставлення паличок в джгут або в його шматки через карамельну область і щонайменше частково в область з начинкою,

ф) штампування джгута або його шматків в льодяники, які утворюють область, яка містить шоколад, оточену зовнішньою карамельною областю,

г) охолодження льодяників.

2. Спосіб за п. 1, в якому якщо потрібно після стадії с) присутня стадія d) розрізання джгута на шматки бажаної ваги.

3. Спосіб за пп. 1, 2, в якому температура карамельної композиції складає вище 30 °С.

4. Спосіб за п. 3, в якому температура карамельної композиції складає вище 40 °С, але нижче 90 °С.

5. Спосіб за п. 4, в якому температура карамельної композиції складає вище 40 °С, але нижче 90 °С.

6. Спосіб за п. 1, в якому стадію б) здійснюють, використовуючи екструдер або катальну машину.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 2-6, в якому перед стадією d) діаметр джгута змінюють до бажаного рівня, використовуючи ряд калібрувальних валків.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 2-7, в якому стадії d) і е) здійснюють, використовуючи штамп, вибраний з ротацийних штампів або ланцюгових штампів.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому частинки, що містять шоколадну серцевину, об'єднуються в єдину масу після стадії с).



10. Спосіб за п. 9, в якому вказане об'єднання частинок, що містять шоколадну серцевину, в єдину масу, відбувається на стадії f).
11. Спосіб за п. 9 або 10, в якому єдина маса адгезивно прикріплюється до карамельної області.
12. Спосіб за п. 1, в якому частинки на стадії c) отримують способом, що включає стадії:
- h) отримання частинок, що містять шоколад,
- i) отримання тугоплавкої композиції,
- j) покриття шоколадних частинок стадії h) композицією стадії i).
13. Спосіб за п. 12, в якому тугоплавка композиція містить більше 90 % твердих частинок при 40 °С.
14. Льодяник з начинкою, виготовлений способом за пп. 1-13.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому температуру адсорбентних частинок при розпиленні підтримують при 60 °С або нижче.

## A 24

- (11) **110845** (51) МПК (2016.01)  
**A24D 3/08** (2006.01)  
**A24D 3/14** (2006.01)  
**A24D 3/16** (2006.01)  
**B01J 20/28** (2006.01)  
**B01J 20/20** (2006.01)  
**B01J 20/22** (2006.01)  
**B01J 20/32** (2006.01)  
**C11B 9/00**  
**A23L 27/00** (2016.01)
- (21) а 2014 01480 (22) 11.07.2012  
(24) 25.02.2016  
(31) 2011-157215  
(32) 15.07.2011  
(33) JP  
(86) РСТ/JP2012/067724, 11.07.2012  
(72) Фудзіта Рюдзі (JP), Інагакі Міхіро (JP), Тіда Масакіро (JP), Сугіо Міцухару (JP), Муто Хіроміті (JP), Сасакава Кійохіро (JP)  
(73) ДЖАПАН ТОБАККО ІНК.  
2-1, Toranomon 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1058422, Japan (JP)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АДСОРБЕНТНОЇ ЧАСТИНКИ, ЯКА НЕСЕ АРОМАТИЗАТОР  
(57) 1. Спосіб одержання адсорбентної частинки, яка несе ароматизатор, що включає стадію розпилення рідкої композиції, що виділяє аромат, яка містить вказаний ароматизатор і матеріал, що фіксує ароматизатор, на серцевину адсорбентної частинки, що має питому площу поверхні за БЕТ 700 м<sup>2</sup>/г або більше, при перемішуванні адсорбентних частинок в умовах, за яких тиск в пристрої для одержання адсорбентної частинки знижено.  
2. Спосіб за п. 1, в якому рідка композиція, яка виділяє аромат, містить вказаний фіксуючий матеріал в кількості від 5 до 20 % від загальної маси адсорбентної частинки, яка несе ароматизатор, і ароматизатор в кількості від 10 до 50 % від маси вказаного фіксуючого матеріалу.  
3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому знижений тиск являє собою тиск 12,3 кПа або нижче.

- (11) **110897** (51) МПК (2016.01)  
**A24F 47/00**
- (21) а 2015 00268 (22) 15.07.2013  
(24) 25.02.2016  
(31) 1212606.6  
(32) 16.07.2012  
(33) GB  
(86) РСТ/EP2013/064952, 15.07.2013  
(72) Лорд Крістофер (GB)  
(73) НІКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД  
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, Great Britain (GB)  
(54) ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ПАРИ  
(57) 1. Електронний пристрій для одержання пари, який містить джерело енергії, випарник і сховище рідини, при цьому випарник включає нагрівальний елемент і тримач нагрівального елемента, сховище рідини містить пористий матеріал, а тримач нагрівального елемента являє собою сховище рідини або є його частиною.  
2. Електронний пристрій для одержання пари за п. 1, що являє собою електронну сигарету.  
3. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому сховище рідини містить твердий пористий матеріал.  
4. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому сховище рідини містить пористий керамічний матеріал.  
5. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому пористий матеріал оптимізовано для утримування рідини і її капілярного перенесення.  
6. Електронний пристрій для одержання пари за п. 5, у якому пористий матеріал оптимізовано для утримування рідкого гліцерину і його капілярного перенесення.  
7. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому пористий матеріал має пори в основному однакового розміру.  
8. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому пори рівномірно розподілені по пористому матеріалу.  
9. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 1-7, у якому більша частина об'єму пористого матеріалу містить відкриті пори для зберігання рідини.  
10. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому сховище рідини ущільнене на щонайменше частині ділянки зовнішньої поверхні для блокування пор у цій ділянці.  
11. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому пористий матеріал містить більш дрібні пори в ділянці поблизу нагрівального елемента, і більш пори вдаліні від нагрівального елемента.  
12. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому пори пористого матеріалу змінюються за розміром від більш дрі-

бних пор поблизу нагрівального елемента до більших пор вдаліні від нагрівального елемента.

13. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому сховище рідини виконано з можливістю, у процесі роботи, капілярного перенесення рідини на нагрівальний елемент.

14. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому нагрівальний елемент підтримується зовні тримачем нагрівального елемента.

15. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 1-13, у якому нагрівальний елемент підтримується зсередини тримачем нагрівального елемента.

16. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому між нагрівальним елементом і тримачем нагрівального елемента є один або більше просвітів.

17. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому нагрівальним елементом є нагрівальна котушка.

18. Електронний пристрій для одержання пари за п. 17, у якому нагрівальною котушкою є дротяна котушка.

19. Електронний пристрій для одержання пари за п. 17 або 18, у якому нагрівальна котушка намотана так, щоб утримуватися по своїй довжині тримачем нагрівального елемента.

20. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 17-19, у якому витки нагрівальної котушки стикаються із тримачем нагрівального елемента й, тим самим, утримуються ним.

21. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 17-20, у якому між нагрівальною котушкою й тримачем нагрівального елемента є один або більше просвітів.

22. Електронний пристрій для одержання пари за п. 21, у якому один або більше просвітів розташовуються між витками котушки й тримачем нагрівального елемента.

23. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому випарник має випарну порожнину, що перебуває у процесі роботи, під зниженим тиском.

24. Електронний пристрій для одержання пари за п. 23, у якому щонайменше частина нагрівального елемента розташовується всередині випарної порожнини.

25. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, що включає мундштукову секцію, частиною якої є випарник.

26. Електронний пристрій для одержання пари за п. 25, у якому сховище рідини утворює частину мундштукової секції.

27. Електронний пристрій для одержання пари за п. 26, у якому сховище рідини по суті займає всю мундштукову секцію.

28. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, що має повітровипускний отвір для випаруваної нагрівальним елементом рідини.

29. Мундштукова секція для електронного пристрою для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, що включає випарник і сховище рідини, при цьому випарник включає нагрівальний елемент і тримач нагрівального елемента, сховище рідини містить пористий матеріал, а тримач нагрівального елемента

являє собою сховище рідини або є його частиною.

(11) **110898**

(51) МПК (2016.01)  
**A24F 47/00**

(21) **a 2015 00322**

(22) **15.07.2013**

(24) **25.02.2016**

(31) **1212608.2**

(32) **16.07.2012**

(33) **GB**

(86) **PCT/EP2013/064953, 15.07.2013**

(72) Лорд Крістофер (GB)

(73) **НИКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД**

**Globe House, 1 Water street, London WC2R 3LA, England (GB)**

(54) **ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ПАРИ**

(57) 1. Електронний пристрій для одержання пари, що

має центральну поздовжню вісь (С) і утримує джерело енергії й випарник, що включає нагрівальний елемент і випарну порожнину, причому в процесі роботи забезпечується прохід повітряного потоку (F) вздовж центральної поздовжньої осі електронного пристрою в напрямку до випарника, а випарник включає формувач каналу для повітряного потоку, виконаний з можливістю направлення, у процесі роботи, повітряного потоку по нагрівальному елементу шляхом створення перешкоди повітряному потоку вздовж центральної поздовжньої осі електронного пристрою.

2. Електронний пристрій за п. 1, що являє собою електронну сигарету.

3. Електронний пристрій за п. 1 або 2, у якому формувач каналу для повітряного потоку виконаний з можливістю направлення, у процесі роботи, повітряного потоку по довжині нагрівального елемента.

4. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому формувач каналу для повітряного потоку виконаний з можливістю фокусування, у процесі роботи, повітряного потоку на одній або декількох ділянках нагрівального елемента.

5. Електронний пристрій за п. 4, у якому формувач каналу для повітряного потоку виконаний з можливістю фокусування, у процесі роботи, повітряного потоку на кінцевій ділянці нагрівального елемента або в центральній ділянці нагрівального елемента.

6. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому формувач каналу для повітряного потоку виконаний з можливістю створення, у процесі роботи, градієнта повітряного потоку по нагрівальному елементу.

7. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому формувач каналу для повітряного потоку розташований, щонайменше частково, всередині випарної порожнини.

8. Електронний пристрій за п. 7, у якому формувач каналу для повітряного потоку утворює перешкоду у випарній порожнині так, що повітряний потік, у процесі роботи, направляється по нагрівальному елементу.

9. Електронний пристрій за будь-яким з пп. 1-6, у якому формувач каналу для повітряного потоку розташований зовні випарної порожнини.

10. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому щонайменше частина формувача каналу для повітряного потоку розташована всередині нагрівального елемента.

11. Електронний пристрій за будь-яким з пп. 1-9, у якому формувач каналу для повітряного потоку розташований зовні нагрівального елемента.

12. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому формувач каналу для повітряного потоку витягнутий у напрямку поздовжньої осі нагрівального елемента.

13. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому поперечний переріз формувача каналу для повітряного потоку має форму багатокутника.

14. Електронний пристрій за п. 13, у якому поперечний переріз формувача каналу для повітряного потоку має форму квадрата.

15. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому формувач каналу для повітряного потоку має форму спіралі.

16. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому формувач каналу для повітряного потоку має в цілому конічну форму.

17. Електронний пристрій за будь-яким з пп. 1-12, у якому формувач каналу для повітряного потоку має циліндричну форму.

18. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому формувач каналу для повітряного потоку має більш широкий кінець і більш вузький кінець, і виконаний так, що в процесі роботи повітря втягується з боку більш широкого кінця або з боку більш вузького кінця.

19. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому формувач каналу для повітряного потоку має стовщення в одній або декількох ділянках.

20. Електронний пристрій за п. 19, у якому формувач каналу для повітряного потоку має стовщення в центральній ділянці.

21. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому нагрівальним елементом є нагрівальна котушка.

22. Електронний пристрій за п. 21, у якому формувач каналу для повітряного потоку виконаний з можливістю створення, у процесі роботи, спірального повітряного потоку по котушці.

23. Електронний пристрій за п. 21 або 22, у якому формувач каналу для повітряного потоку виконаний з можливістю фокусування, у процесі роботи, повітряного потоку на кінці котушки, на внутрішній частині котушки або зовнішній частині котушки.

24. Електронний пристрій за п. 21 або 22, у якому формувач каналу для повітряного потоку виконаний з можливістю фокусування, у процесі роботи, повітряного потоку через витки котушки.

25. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому нагрівальний елемент не опирається з його внутрішнього боку.

26. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому випарник включає тримач нагрівального елемента.

27. Електронний пристрій за п. 26, у якому тримачем нагрівального елемента є сховище рідини.

28. Електронний пристрій за п. 26 або 27, у якому нагрівальний елемент знаходиться на внутрішній частині тримача нагрівального елемента.

29. Електронний пристрій за будь-яким з пп. 26-28, у якому між нагрівальним елементом і тримачем нагрівального елемента є один або більше просвітів.

30. Електронний пристрій за будь-яким з пп. 26-29, у якому нагрівальний елемент стикається із тримачем нагрівального елемента в точках вздовж довжини тримача.

31. Електронний пристрій за будь-яким з пп. 26-30, у якому формувач каналу для повітряного потоку утворює частину тримача нагрівального елемента.

32. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, що додатково включає мундштукову секцію, частиною якої є випарник.

33. Електронний пристрій за п. 32, при його залежності від будь-якого з пп. 26-31, у якому тримач нагрівального елемента по суті займає всю мундштукову секцію.

34. Електронний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково включає: сховище рідини для подачі рідини для її випаровування нагрівальним елементом; і повітровипускний отвір для випаруваної нагрівальним елементом рідини.

(11) 110908

(51) МПК (2016.01)  
A24F 47/00

(21) а 2015 03592

(22) 09.10.2013

(24) 25.02.2016

(31) 1218817.3

(32) 19.10.2012

(33) GB

(86) РСТ/EP2013/071070, 09.10.2013

(72) Лорд Крістофер (GB)

(73) НИКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД

Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA,  
United Kingdom (GB)

(54) ЕЛЕКТРОННИЙ ІНГАЛЯЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) 1. Електронний інгаляційний пристрій, що містить джерело енергії й комп'ютер, що має процесор комп'ютера, пам'ять і засіб вводу-виводу й сконфігурований так, що він має можливість переходу, у процесі роботи, у режим меню, коли користувач активізує режим меню, і має режим нормальної роботи, що дозволяє користувачеві використати пристрій у його основній функції й вдихати через інгаляційний пристрій, причому в режимі меню виконання звичайної інгаляційної функції припиняється.

2. Пристрій за п. 1, у якому комп'ютер сконфігурований з можливістю переходу, у процесі роботи, з режиму нормальної роботи в режим меню, коли користувач активізує режим меню.

3. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, що містить випарник з нагрівальним елементом.

4. Пристрій за п. 3, у якому випарник не може бути активізований, коли пристрій знаходиться в режимі меню.

5. Електронний інгаляційний пристрій, що містить джерело енергії; комп'ютер, що має процесор комп'ютера, пам'ять і засіб вводу-виводу й сконфігурований з можливістю

переходу, у процесі роботи, у режим меню, коли користувач активізує режим меню; і  
випарник, що має нагрівальний елемент і який не може бути активізований, коли пристрій знаходиться в режимі меню.

6. Електронний інгаляційний пристрій, що містить джерело енергії;

комп'ютер, що має процесор комп'ютера, пам'ять і засіб вводу-виводу й сконфігурований з можливістю переходу, у процесі роботи, у режим меню, коли користувач активізує режим меню; і

пристрій введення даних, підключений до комп'ютера, так що режим меню вибирається або активізується через пристрій введення даних,

причому пристрій введення даних містить датчик тиску, а

комп'ютер сконфігурований з можливістю переходу в режим меню, коли датчик тиску виявляє два або більше коротких різких видихи в пристрій.

7. Пристрій за п. 6, у якому пристрій введення даних має вмикач.

8. Пристрій за п. 6 або 7, у якому пристрій введення даних має кнопку.

9. Пристрій за будь-яким з пп. 6-8, у якому комп'ютер сконфігурований з можливістю переходу, у процесі роботи, у режим меню, коли датчик тиску виявляє використання пристрою за рамками режиму нормальної роботи.

10. Пристрій за будь-яким з пп. 6-9, у якому комп'ютер сконфігурований з можливістю переходу в режим меню, коли датчик тиску виявляє видих у пристрій.

11. Пристрій за будь-яким з пп. 6-10, у якому комп'ютер сконфігурований з можливістю переходу в режим меню, коли датчик тиску виявляє затягування через пристрій.

12. Пристрій за будь-яким з пп. 6-11, у якому комп'ютер сконфігурований з можливістю переходу в режим меню, коли датчик тиску виявляє короткий різкий видих у пристрій.

13. Пристрій за будь-яким з пп. 6-12, у якому комп'ютер сконфігурований з можливістю переходу в режим меню, коли датчик тиску виявляє коротке різке затягування через пристрій.

14. Пристрій за будь-яким з пп. 6-13, у якому комп'ютер сконфігурований з можливістю переходу в режим меню, коли датчик тиску виявляє два або більше коротких різких затягування через пристрій.

15. Пристрій за будь-яким з пп. 5-14, у якому комп'ютер має режим нормальної роботи, що дозволяє користувачеві використати пристрій у його основній функції й вдихати через інгаляційний пристрій.

16. Пристрій за п. 15, у якому комп'ютер сконфігурований з можливістю переходу, у процесі роботи, з режиму нормальної роботи в режим меню, коли користувач активізує режим меню.

17. Пристрій за п. 15 або 16, у якому в режимі меню виконання звичайної інгаляційної функції припиняється.

18. Пристрій за будь-яким з пп. 1, 2 або 6-14, що містить випарник з нагрівальним елементом.

19. Пристрій за п. 18, у якому випарник не може бути активізований, коли пристрій знаходиться в режимі меню.

20. Пристрій за будь-яким з пп. 3-5, 18 або 19, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка забезпечує

зміну електричного струму, що подається до нагрівального елемента.

21. Пристрій за будь-яким з пп. 3-5 або 18-20, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка забезпечує зміну профілю електричного струму, що подається до нагрівального елемента.

22. Пристрій за будь-яким з пп. 3-5 або 18-21, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка змінює, при наявності в пристрої датчика тиску, величину граничного тиску, при якому активізується нагрівальний елемент.

23. Пристрій за будь-яким з пп. 3-5 або 18-22, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка змінює потужність, яка підводиться до нагрівального елемента.

24. Пристрій за будь-яким з пп. 3-5 або 18-23, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка змінює параметр випаровування.

25. Пристрій за будь-яким з пп. 3-5 або 18-24, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка змінює тривалість активізації нагрівального елемента.

26. Пристрій за будь-яким з пп. 3-5 або 18-25, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка забезпечує збільшення подачі пари, завдяки підвищенню потужності, яка підводиться до нагрівального елемента на початку вдихання.

27. Пристрій за будь-яким з пп. 3-5 або 18-26, у якому нагрівальним елементом є нагрівальна котушка.

28. Пристрій за будь-яким з пп. 3-5 або 18-27, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка забезпечує можливість калібрування пристрою.

29. Пристрій за п. 28, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка забезпечує можливість регулювання параметра для калібрування пристрою.

30. Пристрій за п. 28 або 29, у якому калібрування охоплює регулювання струму, що подається на нагрівальний елемент.

31. Пристрій за будь-яким з пп. 28-30, у якому калібрування охоплює регулювання випаровувальної дії котушки.

32. Пристрій за будь-яким з пп. 28-31, що містить рідину в ємності з рідиною, а калібрування охоплює регулювання кількості рідини, що випаровується нагрівальним елементом.

33. Електронний інгаляційний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, що являє собою електронну сигарету.

34. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому комп'ютером є мікроконтролер.

35. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому режим меню дозволяє користувачеві вибрати опцію меню із двох або більше опцій.

36. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому режим меню дозволяє користувачеві змінити робочий параметр пристрою.

37. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому режим меню активізується користувачем, взаємодіючим із пристроєм.

38. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому опція меню вибирається користувачем, взаємодіючим із пристроєм.

39. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка забезпечує установку пристрою у вихідний стан.

40. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, що містить дані використання, що належать до викори-

стання користувачем пристрою й, що зберігаються в пам'яті комп'ютера.

41. Пристрій за п. 40, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка видаляє дані використання з пам'яті комп'ютера.

42. Пристрій за п. 40 або 41, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка активізує передачу даних використання.

43. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, що має звукові засоби зв'язку.

44. Пристрій за п. 43, у якому в режимі меню забезпечується передача даних, що належать до використання пристрою користувачем, за допомогою звукових засобів зв'язку.

45. Пристрій за п. 43 або 44, виконане з можливістю повідомлення користувача звуковим сигналом, коли пристрій переходить у режим меню.

46. Пристрій за будь-яким з пп. 43-45, виконане з можливістю повідомлення користувача звуковим сигналом, коли пристрій виходить із режиму меню.

47. Пристрій за будь-яким з пп. 43-46, виконане з можливістю повідомлення користувача звуковим сигналом, коли користувач переміщається опціями меню.

48. Пристрій за будь-яким з пп. 43-47, виконане з можливістю повідомлення користувача звуковим сигналом, коли вибрана опція меню.

49. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, виконане з можливістю виходу з режиму меню після закінчення заданого часу бездіяльності пристрою.

50. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, у якому є вибрана в режимі меню опція, яка забезпечує вихід пристрою з режиму меню.

51. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, що містить вузол керування, що містить згадані джерело енергії й комп'ютер і який має рознімне з'єднання з випарником, причому пристрій виконаний з можливістю виходу з режиму меню, коли випарник від'єднується від вузла керування.

пристрій для згинання полотна, розташований на вказаному шляху подачі для згинання паперового полотна,

причому пристрій для згинання полотна містить: нескінченну гарнітурну стрічку для транспортування паперового полотна вздовж вказаного шляху подачі; секцію формування трубки для безперервного перетворення паперового полотна в порожнисту циліндричну паперову трубку за допомогою гарнітурної стрічки, підтримуючи при цьому внутрішню поверхню паперового полотна у вільному стані під час подачі паперового полотна, причому паперова трубка має ділянку перекривання, в якій бічні краї паперового полотна перекриваються; і аплікатор для нанесення клею на один з двох бічних країв паперового полотна до утворення ділянки перекривання, для з'єднання при цьому бічних країв один з одним на ділянці перекривання.

2. Машина за п. 1, в якій канавки є прорізними канавками.

3. Машина за п. 1, яка додатково містить: напрямну, розташовану перед шляхом подачі для спрямування полотна паперового матеріалу, що формується, на вказаний шлях подачі; і пристрій для утворення канавок, розташований на напрямній для утворення канавок в щонайменше одній із зовнішньої поверхні і внутрішньої поверхні паперового матеріалу.

4. Машина за п. 3, в якій канавки є прорізними канавками.

5. Машина за п. 4, в якій пристрій для утворення канавок містить різальний ролик і приймальний ролик, які взаємодіють один з одним для стиснення між ними паперового матеріалу на вказаній напрямній, і різальний ролик має множину круглих різальних лез, розташованих в його аксіальному напрямку і круглі різальні леза обертаються разом з різальним роликом для виконання прорізнаних канавок в паперовому матеріалі.

6. Машина за п. 5, в якій кут різального кромки круглого різального леза дорівнює 14-30°.

7. Машина за п. 5, в якій пристрій для утворення канавок додатково містить привід для обертання різального ролика так, щоб периферична швидкість круглого різального леза дорівнювала швидкості подачі паперового матеріалу.

8. Машина за п. 1 або 2, в якій пристрій для згинання полотна додатково містить притискний ролик, розташований перед секцією формування трубки і призначений для притиснення паперового полотна до гарнітурної стрічки.

9. Машина за п. 8, в якій пристрій для згинання полотна додатково містить привід для обертання притискного ролика так, щоб периферична швидкість притискного ролика дорівнювала швидкості подачі паперового полотна.

10. Машина за п. 8, в якій пристрій для згинання полотна додатково містить: формувальну основу, що проходить вздовж напрямку подачі паперового полотна, і формувальну канавку, утворену в формувальній основі, для спрямування подачі паперового полотна і перетворення паперового полотна за допомогою гарнітурної стрічки в U-подібну форму до того, як папе-

- (11) **110914** (51) МПК (2016.01)  
**A24F 47/00**  
**A24C 5/14** (2006.01)  
**B31F 1/08** (2006.01)
- (21) **a 2015 05264** (22) **31.10.2012**  
(24) **25.02.2016**  
(86) **PCT/JP2012/078178, 31.10.2012**  
(72) **Мацумура Такесі (JP), Ватанабе Томоіті (JP), Сасаки Хіросі (JP), Кобаясі Масааки (JP), Ватанабе Масакі (JP)**  
(73) **ДЖАПАН ТОБАККО ІНК.**  
**2-1, Toranomon 2-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8422, Japan (JP)**  
(54) **МАШИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПАПЕРОВОЇ ТРУБКИ, СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПАПЕРОВОЇ ТРУБКИ І ПАПЕРОВА ТРУБКА, ВИКОНАНА ЦИМ СПОСОБОМ**  
(57) **1. Машина для виробництва паперових трубок, яка містить:**  
шлях подачі для спрямування подачі паперового полотна, причому паперове полотно має множину канавок, які продовжуються вздовж напрямку подачі паперового полотна і підвищують гнучкість паперового полотна, і

рове полотно і гарнітурна стрічка пройдуть через секцію формування трубки, і притискний ролик, розташований в формувальній канавці, що притискує U-подібне паперове полотно за допомогою гарнітурної стрічки до дна формувальної канавки.

11. Машина за п. 1 або 2, в якій пристрій для згинання полотна додатково містить напрямну попереднього формування, розташовану перед секцією формування трубки для попереднього формування обох бічних країв паперового полотна в дугоподібну форму.

12. Машина за п. 1 або 2, в якій пристрій для згинання полотна додатково містить сушарку, розташовану після секції формування трубки, для сушіння ділянки перекривання паперової трубки, і

сушарка містить нагрівник; нагрівальне ребро, утворене інтегрально з нагрівником, для притиснення до ділянки перекривання паперової трубки, знаходячись в ковзному контакті з ділянкою перекривання; і пару регулюючих напрямних для притиснення до обох бічних поверхонь паперової трубки за допомогою гарнітурної стрічки, знаходячись в ковзному контакті з обома бічними поверхнями під час сушіння ділянки перекривання.

13. Машина за п. 1 або 2, в якій паперове полотно має базову вагу  $100-1300 \text{ г/м}^2$ , товщину  $150-500 \text{ мкм}$  і густину  $0,5 \text{ г/см}^3$  або більше, і паперова трубка має діаметр  $5-8 \text{ мм}$ .

14. Машина за п. 1 або 2, в якій прорізана канавка має глибину  $60-90 \%$  від товщини паперового полотна, і інтервал між сусідніми канавками дорівнює  $2 \text{ мм}$  або менше.

15. Спосіб виробництва паперової трубки, який включає:

одержання полотна паперового матеріалу і паперового полотна, що має множинну канавок, які утворені в паперовому матеріалі і проходять в подовжньому напрямку паперового матеріалу, при цьому канавки підвищують гнучкість паперового матеріалу;

в ході подачі паперового полотна по шляху подачі, за допомогою гарнітурної стрічки, безперервне перетворення паперового полотна в порожнисту циліндричну паперову трубку, що має ділянку перекривання, на якій один з країв паперового полотна находить на інший, в той же час підтримуючи внутрішню поверхню паперового полотна у вільному стані; і нанесення клею на один з бічних країв до утворення ділянки перекривання для з'єднання бічних країв і утворення ділянки перекривання.

16. Спосіб за п. 15, в якому канавки є прорізними канавками.

17. Спосіб за п. 16, в якому прорізані канавки формують в матеріалі паперу під час подачі паперового матеріалу по напрямній.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 15-17, в якому паперове полотно притискають до гарнітурної стрічки до послідовного згинання обох країв паперового полотна в дугоподібну форму.

19. Паперова трубка, виконана способом виробництва паперової трубки за п. 15.

## A 61

(11) 110906

(51) МПК (2016.01)

A61B 5/00

G01N 33/53 (2006.01)

(21) а 2015 02731

(22) 26.03.2015

(24) 25.02.2016

(72) Біловол Олександр Миколайович (UA), Кравчун Павло Павлович (UA), Кадикова Ольга Ігорівна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ З ПОЄДНАНИМ ПЕРЕБІГОМ ПОСТІНФАРКТНОГО КАРДІОСКЛЕРОЗУ, ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ ТА ОЖИРІННЯ

(57) 1. Спосіб оцінки факторів ризику структурно-функціональних пошкоджень серця, який включає оцінку рівнів біомаркерів ризику в сироватці крові, який відрізняється тим, що у хворих з поєднаним перебігом постінфарктного кардіосклерозу, цукрового діабету 2 типу та ожиріння в сироватці крові імуноферментним методом з використанням тест-системи Human Clusterin ELISA визначають рівень кластерину та з використанням тест-системи Human Fractalkine ELISA - рівень фракталкіну та при рівні фракталкіну  $989,246 \pm 5,347 \text{ пг/мл}$  та більше і при рівні кластерину  $42,482 \pm 0,364 \text{ мкг/мл}$  та менше діагностують такі фактори ризику хронічної серцевої недостатності як систолічну дисфункцію лівого шлуночка, зменшення здатності міокарда до скорочення та збільшення розмірів серця і його порожнин.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що ступінь тяжкості факторів ризику хронічної серцевої недостатності діагностують при збільшенні рівня фракталкіну і зменшення рівня кластерину у порівнянні до визначених.

(11) 110884

(51) МПК

A61B 5/0452 (2006.01)

A61B 5/021 (2006.01)

(21) а 2014 10369

(22) 22.09.2014

(24) 25.02.2016

(72) Волошина Олена Борисівна (UA), Удовіця Вікторія Олегівна (UA), Лисий Ігор Станіславович (UA), Дукова Ольга Робертівна (UA), Чайка Анна Олександрівна (UA), Дичко Тетяна Олександрівна (UA)

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

провулок Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПСЕВДОРЕЗИСТЕНТНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ВІД РЕЗИСТЕНТНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

(57) Спосіб диференційної діагностики псевдорезистентної артеріальної гіпертензії від резистентної артеріальної гіпертензії шляхом проведення вимірювання артеріального тиску (АТ) та ЕКГ перед та після прийому антигіпертензивних препаратів, який відрізняється тим, що безпосередньо перед при-

йомом максимальної разової дози двох раніше призначених антигіпертензивних препаратів та діуретика без зміни дозування та через 3 години після їх прийому вимірюють АТ та реєструють ЕКГ також до та через 3 години після прийому вказаних препаратів, і при зниженні систолічного АТ у порівнянні з його вихідним рівнем більше за 5 % через три години та покращання процесів реполяризації на ЕКГ, а саме збільшення амплітуди зубця Т у відведеннях V<sub>5</sub> або V<sub>6</sub> більше за 0,5 мм та/або зменшення депресії сегмента S-T, реєструють наявність чутливості пацієнта до раніше призначених трьох антигіпертензивних препаратів, що свідчить про псевдорезистентну артеріальну гіпертензію у даного хворого, а при відсутності чутливості пацієнта до раніше призначених антигіпертензивних препаратів діагностують резистентну артеріальну гіпертензію.

- (11) **110870** (51) МПК  
A61B 8/06 (2006.01)  
A61B 8/12 (2006.01)  
A61B 5/107 (2006.01)
- (21) а 2014 06063 (22) 02.06.2014  
(24) 25.02.2016  
(72) Неханевич Олег Борисович (UA)  
(73) НЕХАНЕВИЧ ОЛЕГ БОРИСОВИЧ  
вул. Комунарівська, 16, кв. 268, м. Дніпропетровськ, 49001 (UA)
- (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СКОРОЧУВАЛЬНОГО РЕЗЕРВУ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА СЕРЦЯ СПОРТСМЕНІВ
- (57) Спосіб діагностики скорочувального резерву лівого шлуночка серця спортсменів, що включає дослідження ехокардіографічних показників систолічної функції лівого шлуночка серця спортсмена в спокої та після дозованого фізичного навантаження на велоергометрі з наступним порівнянням отриманих даних, який відрізняється тим, що додатково встановлюють ступені зниження скорочувального резерву лівого шлуночка серця за величиною приросту показників глобальної систолічної функції: при прирості фракції викиду більше 7 % скорочувальний резерв вважається добрим, від 0 до 7 % - задовільним, менше 0 % - незадовільним, при прирості фракційного укорочення більше 10 % скорочувальний резерв вважається добрим, від 0 до 10 % - задовільним, менше 0 % - незадовільним.

- (11) **110876** (51) МПК (2016.01)  
A61B 10/00
- (21) а 2014 08246 (22) 21.07.2014  
(24) 25.02.2016  
(72) Лисенко Вікторія Володимирівна (UA), Роша Лариса Григорівна (UA)  
(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)  
(54) СПОСІБ РЕКОНСТРУКЦІЇ ХІРУРГІЧНОГО КРАЮ МАКРОПРЕПАРАТУ ПІСЛЯ РАДИКАЛЬНОЇ ПРО-

# СТАТЕКТОМІЇ У ПАЦІЄНТІВ З МІСЦЕВОПОШИРЕНИМ РАКОМ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

- (57) Спосіб реконструкції хірургічного краю макропрепарату після радикальної простатектомії при місцевопоширеному раку передміхурової залози шляхом його фрагментації за рахунок фарбування його поверхні, який відрізняється тим, що після завершення оперативного втручання проводять відновлення анатомічної цілісності макропрепарату простати із сім'яним комплексом за допомогою голок для підшкірних ін'єкцій, фіксують макропрепарат у забуференому 10 % розчині формаліну і профарбовують поверхню дотичними рухами тушшко через 24-72 години.

- (11) **110900** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/12 (2006.01)  
A61B 17/132 (2006.01)  
A61F 13/00
- (21) а 2015 01235 (22) 14.02.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Кобиляков Олександр Олександрович (UA)  
(73) КОБИЛЯКОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
мікрорайон 4, буд. 29, кв. 95, м. Лозова, Харківська обл., 64604 (UA)  
(54) ТУРНИКЕТ КРОВОСПИННИЙ
- (57) 1. Турнікет кровоспинний, що містить основу, засоби тиску, засоби фіксації та засоби кріплення, який відрізняється тим, що як основу використано ремінь-муфту довжиною 900-1500 мм та шириною 30-50 мм з міцних та зносостійких матеріалів, причому на одному з кінців ремня-муфти з лицьового боку розташовано вставку з ремінної тканини довжиною 20-50 мм, яка являє собою початок ремня, подвійну металеву і/або пластикову пряжку, гачкову частину застібки велькро довжиною 40-70 мм, яка прикріплена до ремня-муфти з трьох сторін за допомогою шовного з'єднання, металеву і/або пластикову рамку жорсткості, що з'єднує згадану застібку велькро із наступною частиною лицьового боку ремня, причому до цієї частини прикріплена ковзним з'єднанням металева і/або пластикова петля-фіксатор, за якою розташовано іншу гачкову частину застібки велькро довжиною 80-150 мм, причому протилежний кінець ремня-муфти трапецієвидний і на ньому також наявна гачкова частина застібки велькро, а між цими двома гачковими частинами розташована петельна частина застібки велькро, водночас зі зворотного боку увесь ремінь, крім вкладки на його початку, вкритий петельною частиною застібки велькро, а біля трапецієвидного кінця ремня знаходиться маячок, водночас як засіб здійснення тиску для обмеження кровотоку в турнікеті використано внутрішню стрічку довжиною 900-1500 мм та шириною 15-30 мм з міцних та зносостійких матеріалів, причому стрічка знаходиться всередині ремня-муфти, а її кінці нерухомо приєднані до кінців ремня-муфти за допомогою швів, та металевий і/або пластиковий вороток довжиною 100-140 мм із прорізом посередині, у який протягнуто внутрішню стрічку, причому цей вороток розташовано біля рамки жорсткості, крізь яку внутрішня стрічка виходить назовні ремня для протя-

гання у проріз воротка, та в зоні досяжності до петлі-фіксатора, причому на цьому ж місці всередині ременя вшити захисну вставку із ремінної тканини, водночас у центральній частині ременя-муфти всередині нього вшити гальмівну подушечку.

2. Турнікет кровоспинний за п. 1, який **відрізняється** тим, що як міцні та зносостійкі матеріали може бути використано ремінну тканину та/або застібку велькро, які можуть бути виготовлені з полієфіру і/або поліпропілену, і/або поліестеру, і/або акрилу, і/або подібних полімерів.

3. Турнікет кровоспинний за п. 1, який **відрізняється** тим, що вороток може бути виконано із дюралюмінію.

4. Турнікет кровоспинний за п. 1, який **відрізняється** тим, що подвійну пряжку, рамку жорсткості та петлю-фіксатор може бути виконано із сталі.

5. Турнікет кровоспинний за п. 1, який **відрізняється** тим, що гальмівну подушечку у центральній частині ременя-муфти може бути виконано із ремінної тканини і/або гачкової частини застібки велькро.

6. Турнікет кровоспинний за п. 1, який **відрізняється** тим, що петля-фіксатор може бути ковзною прикріплена до поверхні ременя-муфти за допомогою короткої стрічки, кінці якої пришиті до ременя, а за середину частини зачеплена петля-фіксатор.

7. Турнікет кровоспинний за п. 1, який **відрізняється** тим, що петельну частину застібки велькро на лицьовому боці пристрою може бути виконано у іншому кольорі, ніж інші частини пристрою.

(11) 110891

(51) МПК  
A61B 18/04 (2006.01)  
A61B 18/10 (2006.01)

(21) а 2014 12773 (22) 28.11.2014  
(24) 25.02.2016

(72) Гвоздецький Василь Степанович (UA)

(73) ГВОЗДЕЦЬКИЙ ВАСИЛЬ СТЕПАНОВИЧ  
вул. Семашка, 21, кв. 49, м. Київ, 03142 (UA)

(54) СПОСІБ БЕЗКОНТАКТНОЇ КОАГУЛЯЦІЇ ТРАВМОВАНИХ КРОВОНОСНИХ СУДИН РАНОВОЇ ПОВЕРХНІ ЖИВИХ ТКАНИН

(57) 1. Спосіб безконтактної коагуляції травмованих кровоносних судин ранової поверхні живих тканин ламінарним термоструменем, що нагрівається джерелом теплової енергії, який **відрізняється** тим, що ламінарний термострумін формують тепловим потоком, який утворюється на нагрівальному елементі коагулятора при горінні газоподібного палива і ним послідовно оброблюють всю ранову поверхню, котру попередньо піддають місцевій анестезії аерозольним препаратом, при цьому температуру, тиск на рану та потужність регулюють зміною витрат палива.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як газоподібне паливо використовують скраплений газ, вибраний з ряду бутан, пропан-бутан.  
3. Спосіб за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що як нагрівальний елемент використовують сітчастий оксидний каталізатор в твердому стані з високою окислювальною активністю до скраплених газів.

(11) 110771

(51) МПК (2016.01)  
A61H 33/00

(21) а 2011 01117 (22) 01.02.2011  
(24) 25.02.2016

(72) Ткаченко Віктор Васильович (UA), Шевченко Юлія Вікторівна (UA), Лисенко Вадим Олександрович (UA), Боюн Ольга Вікторівна (UA), Павлова Галіна Васильевна (UA), Ткаченко Валентина Михайлівна (UA), Барило Сергій Сергійович (UA)

(73) ТКАЧЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ  
вул. Героїв Сталінграда, 9-а, кв. 72, м. Київ, 04210 (UA)

ШЕВЧЕНКО ЮЛІЯ ВІКТОРІВНА  
вул. Героїв Сталінграда, 9-а, кв. 72, м. Київ, 04210 (UA)

ЛИСЕНКО ВАДИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
вул. Миколи Василенка, 13, кв. 46, м. Київ, 03124 (UA)

БОЮН ОЛЬГА ВІКТОРІВНА  
пров. Коцюбинського, 5, кв. 47, м. Чернігів, 14000 (UA)

(54) СПОСІБ ОЗДОРОВЛЕННЯ І РЕАБІЛІТАЦІЇ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ І ЛЕГЕНЕВО-ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ ЛЮДИНИ У ВОДІ

(57) 1. Спосіб оздоровлення і реабілітації серцево-судинної і легенево-дихальної систем людини шляхом фізичного впливу, який **відрізняється** тим, що фізичний вплив здійснюють шляхом повільного занурення людини під воду, яке здійснюють з поетапним збільшенням глибини занурення з інтервалом глибин 0,2-1,0 м, з витримкою нерухомо на кожному етапі протягом 2-20 хв., та виходу з води, який здійснюють у тому ж режимі, причому людину оснащують дихальною апаратурою; занурення здійснюють за допомогою полиць, розташованих ступінчасто з нахилом, або сходів.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що занурення у воду відбувається у басейні, акваріумі або в умовах відкритої води.  
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що в воду додають мінеральні солі та/або настої і відвари трав.  
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють радіотелевізійний супровід.

(11) 110772

(51) МПК (2016.01)  
A61K 9/14 (2006.01)  
A61K 31/192 (2006.01)  
A61K 31/196 (2006.01)  
A61P 29/00

(21) а 2011 13805 (22) 23.04.2010

(24) 25.02.2016

(31) 2009901741

(32) 24.04.2009

(33) AU

(31) 61/172,301

(32) 24.04.2009

(33) US

(86) PCT/AU2010/000465, 23.04.2010



(72) Додд Аарон (AU), Майзер Фелікс (AU), Расселл Ед-ріан (AU), Норрет Марк (AU), Бош Х. Уілльям (US), Ка-глахан Метт (AU)

(73) **АЙСЬЮТИКА ПТІ ЛТД**

**52 Fairfield Street, Mount Hawthorn, Western Australia 6016, Australia (AU)**

(54) **СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК РОЗЧИ-НЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО МАТЕРІАЛУ**

(57) 1. Спосіб обробки біологічно активного матеріалу для покращення його характеристик розчинення, що вклю-чає етапи: сухого розмелювання твердого біологічно активного матеріалу і придатного для розмелюван-ня подрібнюючого середовища в млині, що містить множину розмелювальних тіл, утворених з кераміки, скла, металу або полімерних композицій, протягом часу, достатнього для того, щоб одержати частинки біологічно активного матеріалу, розсіяні принаймні у частково розмеленому подрібнюючому матеріалі, що складає від однієї хвилини до декількох годин, де при цьому придатне до розмелювання подрібнюю-че середовище (матриця) включає поверхнево-актив-ну речовину, і де частинки мають середній діаметр частинок, визначений за кількістю частинок, що до-рівнює або перевищує 1 мкм.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сере-дній діаметр частинок біологічно активного матеріалу був зменшений на менше ніж 5, менше ніж 10, ме-нше ніж 20, менше ніж 30, менше ніж 40, менше ніж 50, менше ніж 60, менше ніж 70, менше ніж 80, менше ніж 90, менше ніж 95 і менше ніж 99 %.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що се-редній діаметр частинок потрапляє в один з наступ-них діапазонів: 1-1000, 1-500, 1-300, 1-200, 1-150, 1-100, 1-50, 1-20, 1-10, 1-7,5, 1-5 і 1-2 мкм.

4. Спосіб обробки біологічно активного матеріалу для покращення його характеристик розчинення, що вклю-чає етапи: сухого розмелювання твердого біологіч-но активного матеріалу і придатного для розмелюван-ня подрібнюючого середовища в млині, що містить множину розмелювальних тіл, утворених з керамі-ки, скла, металу або полімерних композицій, протя-гом часу, достатнього для того, щоб одержати час-тинки біологічно активного матеріалу, розсіяні при-наймні у частково розмеленому подрібнюючому ма-теріалі, що складає від однієї хвилини до декількох го-дин, де при цьому придатне до розмелювання по-дрібнююче середовище (матриця) включає поверх-нево-активну речовину, і де частинки мають серед-ній (медіанний) діаметр частинок, визначений за об'є-мом частинок, що дорівнює або перевищує 1 мкм або дорівнює або перевищує 2 мкм.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що об'єм-ний відсоток частинок діаметром більше 1 мкм стано-вить 50, 60, 70, 80, 90 або 100 %.

6. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що об'єм-ний відсоток частинок діаметром більше 2 мкм ста-новить 50, 60, 70, 80, 90 або 100 %.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що середній (медіанний) діаметр частинок був зме-ншений на менше ніж 5, менше ніж 10, менше ніж 20, менше ніж 30, менше ніж 40, менше ніж 50, ме-нше ніж 60, менше ніж 70, менше ніж 80, менше ніж 90, менше ніж 95 і менше ніж 99 %.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що середній (медіанний) діаметр частинок по-трапляє в один з наступних діапазонів: 1-1000, 1-500,

1-300, 1-200, 1-150, 1-100, 1-50, 1-20, 1-10, 1-7,5, 1-5, 1-2, 2-1000, 2-500, 2-300, 2-200, 2-150, 2-100, 2-50, 2-20, 2-10, 2-7,5, і 2-5 мкм.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **ві-дрізняється** тим, що ступінь кристалічності біологі-чно активного матеріалу становить одну з наступних величин: не менше ніж 50 % біологічно активного матеріалу становить кристалічна речовина, не ме-нше ніж 60 % біологічно активного матеріалу стано-вить кристалічна речовина, не менше ніж 70 % біо-логічно активного матеріалу становить кристалічна речовина, не менше ніж 75 % біологічно активного матеріалу становить кристалічна речовина, не ме-нше ніж 85 % біологічно активного матеріалу стано-вить кристалічна речовина, не менше ніж 90 % біо-логічно активного матеріалу становить кристалічна ре-човина, не менше ніж 95 % біологічно активного ма-теріалу становить кристалічна речовина і не менше ніж 98 % біологічно активного матеріалу становить кристалічна речовина.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-різняється** тим, що вміст аморфної речовини в біо-логічно активному матеріалі становить одну з насту-пних величин: менше ніж 50 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина, менше ніж 40 % біологічно активного матеріалу становить амор-фна речовина, менше ніж 30 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина, менше ніж 25 % біологічно активного матеріалу становить амор-фна речовина, менше ніж 15 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина, менше ніж 10 % біологічно активного матеріалу становить амор-фна речовина, менше ніж 5 % біологічно активного ма-теріалу становить аморфна речовина і менше ніж 2 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-різняється** тим, що час розмелювання вибраний з одного з наступних діапазонів: від 10 хвилин до 2 го-дин, від 10 хвилин до 1 години, від 10 хвилин до 45 хвилин, від 10 хвилин до 30 хвилин, від 5 хвилин до 30 хвилин, від 5 хвилин до 20 хвилин, від 2 хвилин до 10 хвилин, від 2 хвилин до 5 хвилин, від 1 хвилини до 20 хвилин, від 1 хвилини до 10 хвилин і від 1 хви-лини до 5 хвилин.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-різняється** тим, що сухе розмелювання здійснює-ться в механічно струшуваному млині тонкого поме-лу (горизонтальному або вертикальному), вібраційно-му млині або хитному млині з подрібнюючим середо-вищем у вигляді сталевих кульок, діаметр яких виб-раний з наступних діапазонів значень: від 1 до 20 мм, від 2 до 15 мм і від 3 до 10 мм.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-різняється** тим, що загальна (об'єднана) кількість біологічно активного матеріалу і подрібнюючого се-редовища в млині в будь-який час дорівнює або пе-ревищує одне з наступних значень: 200 г, 500 г, 1 кг, 2 кг, 5 кг, 10 кг, 20 кг, 30 кг, 50 кг, 75 кг, 100 кг, 150 кг, 200 кг.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-різняється** тим, що біологічно активний матеріал ви-бирають з групи матеріалів, що містить: фунгіциди, пестициди, гербіциди, засоби для обробки насіння, лікувальні косметичні матеріали, косметичку, компле-ментарні ліки, натуральні продукти, вітаміни, пожив-

ні речовини, нутрицевтики, активні фармацевтичні продукти, біологічні продукти, амінокислоти, білки, пептиди, нуклеотиди, нуклеїнові кислоти, добавки, харчові продукти та їхні інгредієнти й аналоги, гомологи і похідні першого порядку.

15. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що біологічно активний матеріал вибирають з групи, що містить: індометацин, диклофенак, напроксен, мелоксикам, метаксалон, циклоспорин А, прогестерон, цефекоксид, цилостазол, ципрофлоксацин, 2,4-дихлорофеноксіоцтову кислоту, антрахінон, креатину моногідрат, гліфосат, галусульфурон, манкозєб, метсульфурон, сальбутамол, сірку, трибенуран і естрадіол або будь-які їхні солі або похідні.

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що використовується одне подрібнює середовище (матриця) або суміш двох і більше матриць у будь-якому співвідношенні.

17. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що подрібнює середовище складається з одного матеріалу або суміші двох і більше матеріалів у будь-якій пропорції, причому один матеріал або суміш двох і більше матеріалів вибрані з групи матеріалів, що містить: маніт, сорбіт, ізомальтит, ксиліт, мальтит, лактит, еритрит, арабіт, рибіт, глюкозу, фруктозу, манозу, галактозу, безводну лактозу, лактози моногідрат, цукрозу, мальтозу, трегалозу, мальтодекстрини, декстрин, інулін, декстрати, полідекстро-зу, крохмаль, пшеничне борошно, кукурудзяне борошно, рисове борошно, рисовий крохмаль, борошно з тапіоки, крохмаль із тапіоки, картопляне борошно, картопляний крохмаль, інші види борошна і крохмалю, сухе молоко, сухе знежирене молоко, інші тверді речовини і похідні молока, соєве борошно, соєвий шрот та інші соєві продукти, целюлозу, мікрокристалічну целюлозу, сумішеві матеріали на основі мікрокристалічної целюлози, попередньо (або частково) клейстеризований крохмаль, гідроксипропілметилцелюлозу, карбоксиметилцелюлозу, гідроксипропілцелюлозу, лимонну кислоту, винну кислоту, яблучну кислоту, малеїнову кислоту, фумарову кислоту, аскорбінову кислоту, бурштинову кислоту, натрію цитрат, натрію тарtrat, яблучнокислий натрій, натрію аскорбат, калію цитрат, калію тарtrat, яблучнокислий калій, калію аскорбат, натрію карбонат, калію карбонат, магнію карбонат, натрію бікарбонат, калію бікарбонат і кальцію карбонат, двоосновний кальцію фосфат, триосновний кальцію фосфат, натрію сульфат, натрію хлорид, натрію метабісульфіт, натрію тіосульфат, амонію хлорид, глауберову сіль, амонію карбонат, натрію бісульфат, магнію сульфат, алюмокалієві галуни, калію хлорид, натрію гідросульфат, натрію гідроксид, кристалічні гідроксиди, гідрокарбонати, амонію хлорид, метиламіну гідрохлорид, амонію бромід, діоксид кремнію, термічний діоксид кремнію, оксид алюмінію, діоксид титану, тальк, крейду, слюду, каолін, бентоніт, гекторит, магнію трисилікат, матеріали на основі глини або алюмосилікати, натрію лаурилсульфат, натрію стеарилсульфат, натрію цетилсульфат, натрію цетостеарилсульфат, натрію док-зат, натрію дезоксихолат, натрієву сіль N-лауроїлсаркозину, гліцерилмоностеарат, гліцериндистеарат, гліцерилпальмітостеарат, гліцерилбегенат, гліцерилкаприлат, гліцерілолеат, бензалконію хлорид, цетилтриметиламонію бромід, цетилтриметиламонію хло-

рид, цетримід, цетилпіридинію хлорид, цетилпіридинію бромід, бензетонію хлорид, ПЕГ 40 стеарат, ПЕГ 100 стеарат, поллоксамер 188, поллоксамер 338, поллоксамер 407, поліоксил-2-стеариловий ефір, поліоксил-100-стеариловий ефір, поліоксил-20-стеариловий ефір, поліоксил-10-стеариловий ефір, поліоксил-20-цетиловий ефір, полісорбат 20, полісорбат 40, полісорбат 60, полісорбат 61, полісорбат 65, полісорбат 80, поліоксил-35-рицинову олію, поліоксил-40-рицинову олію, поліоксил-60-рицинову олію, поліоксил-100-рицинову олію, поліоксил-200-рицинову олію, поліоксил-40-гідрогенізовану рицинову олію, поліоксил-60-гідрогенізовану рицинову олію, поліоксил-100-гідрогенізовану рицинову олію, поліоксил-200-гідрогенізовану рицинову олію, цетостеариловий спирт, макроголь-15-гідроксистеарат, сорбітанмонопальмітат, сорбітанмоностеарат, сорбітантриолеат, цукрози пальмітат, цукрози стеарат, цукрози дистеарат, цукрози лаурат, глікохолову кислоту, натрію гліхолат, холєву кислоту, натрію холат, натрію дезоксихолат, дезоксихолову кислоту, натрію таурохолат, таурохолову кислоту, натрію тауродезоксихолат, тауродезоксихолову кислоту, соєвий лецитин, фосфатидилхолін, фосфатидилетаноламін, фосфатидилсерин, фосфатидилінзитол, ПЕГ 4000, ПЕГ 6000, ПЕГ 8000, ПЕГ 10000, ПЕГ 20000, конденсат алкілнафталінсульфонату/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат, натрію додецилбензолсульфонат, діізопропілнафталінсульфонат, еритриту дистеарат, конденсат нафталінсульфонату і формальдегіду, нонілфенолетоксилат (ПОЕ-30), тристирилфенолетоксилат, поліоксіетилен (15) тверді алкіламіни, натрію алкілнафталінсульфонат, натрію алкілнафталінсульфонату конденсат, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію метилнафталінформальдегідсульфонат, натрію н-бутилнафталінсульфонат, тридецилового спирту етоксилат (ПОЕ-18), триетаноламінізодеканолфосфат (складний ефір), триетаноламіністририлфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилату сульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни жирного ряду.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що концентрація єдиного матеріалу або основного матеріалу в суміші двох і більше матеріалів вибирають із наступних діапазонів значень: 5-99, 10-95, 15-85, 20-80, 25-75, 30-60, 40-50 % (ваг./ваг.), а концентрація другого або наступних матеріалів вибирається з наступних діапазонів значень: 5-50 % (ваг./ваг.), 5-40 % (ваг./ваг.), 5-30 % (ваг./ваг.), 5-20 % (ваг./ваг.), 10-40 % (ваг./ваг.), 10-30 % (ваг./ваг.), 10-20 % (ваг./ваг.), 20-40 % (ваг./ваг.) або 20-30 % (ваг./ваг.), або, якщо другий або наступний матеріал є поверхнево-активною речовиною або розчинним у воді полімером, концентрація такого матеріалу вибирається з наступних діапазонів значень: 0,1-10, 0,1-5, 0,1-2,5, 0,1-2, 0,1-1 %, 0,5-5, 0,5-3, 0,5-2, 0,5-1,5, 0,5-1, 0,75-1,25, 0,75-1 і 1 % (ваг./ваг.).

19. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що подрібнює середовище вибирають із наступної групи речовин:

а) лактози моногідрат або лактози моногідрат у комбінації принаймні з одним з наступних матеріалів: ксиліт, лактоза безводна, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксибурштинова кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксибурштинова кислота, на-

b) лактоза безводна або лактоза безводна в комбінації принаймні з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, силіт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксидуриштинава кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидуриштинава кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бريدж 700 і Бريدж 76, натрію n-лаурилсаркозин, лецитин, докузат натрію, поліоксил-40-стеарат, аеросил R972 (тонкоподрібнений гідроксид кремнію), натрію лаурилсульфат або інші алкілсульфатні поверхнево-активні речовини з довжиною ланцюга від C5 до C18, полівінілпіролідон, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-40-стеарат, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-100-стеарат, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 3000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 6000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 8000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 10000, натрію лаурилсульфат і Бريدж 700, натрію лаурилсульфат і полоксамер 407, натрію лаурилсульфат і полоксамер 338, натрію лаурилсульфат і полоксамер 188, полоксамер 407, полоксамер 338, полоксамер 188, алкілнафталінсульфонату конденсат/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат (розгалужений), діізопропілнафталінсульфонат, еритригу дистеарат, лінійні та розгалужені додецилбензолсульфонові кислоти, конденсат нафталінсульфонату з формальдегідом, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилат вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію

д) цукроза або цукроза в комбінації принаймні з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, лактоза безводна, маніт, мікрокристалічна целюлоза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксидиборштинна кислота, винна кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидибурштинова кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бريدж 700 і Бريدж 76, натрію н-лауроїлсакрозин, лецитин, докузат натрію, поліоксил-40-стеарат, аеросил R972 (тонкоподрібнений гідроксид кремнію), натрію лаурилсульфат або інші алкілсульфатні поверхнево-активні речовини з довжиною ланцюга від C5 до C18, полівинілпіролідон, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-40-стеарат, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-100-стеарат, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 3000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 6000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 8000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 10000, натрію лаурилсульфат і Бريدж 700, натрію лаурилсульфат і полоксамер 407, натрію лаурилсульфат і полоксамер 338, натрію лаурилсульфат і полоксамер 188, поло-

е) глюкоза або глюкоза в комбінації принаймні з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, лактоза безводна, маніт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксидурштинна кислота, винна кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидурштинна кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бريدж 700 і Бريدж 76, натрію n-лаурилсаркозин, лецитин, докузат натрію, поліоксил-40-стеарат, аеросил R972 (тонкоподрібнений гідроксид кремнію), натрію лаурилсульфат або інші алкілсульфатні поверхнево-активні речовини з довжиною ланцюга від C5 до C18, полівінілпіролідон, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-40-стеарат, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-100-стеарат, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 3000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 6000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 8000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 10000, натрію лаурилсульфат і Бريدж 700, натрію лаурилсульфат і полоксамер 407, натрію лаурилсульфат і полоксамер 338, натрію лаурилсульфат і полоксамер 188, алкілнафталінсульфонату конденсат/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат (розгалужений), діізопропілнафталінсульфонат, еритриту дистеарат, лінійні та розгалужені додецилбензолсульфонові кислоти, конденсат нафталінсульфонату з формальдегідом, онілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилат вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію метилнафталін, формальдегідсульфонат, натрієва сіль n-бутилнафталінсульфонату, тридецилового спирту етоксилат, ПОЕ-18, триетаноламініздеканолфосфат (складний ефір), триетаноламіністристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилат сульфат, біс(2-гідроксіетилен)алкіламіни (тверді); f) натрію хлорид або натрію хлорид у комбінації принаймні з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, лактоза безводна, маніт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксидурштинна кислота, винна кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидурштинна кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бريدж 700 і Бريدж 76, натрію n-лауроїлсаркозин, лецитин, докузат натрію,

г) ксиліт або ксиліт у комбінації принаймні з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, лактоза безводна, маніт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксибурштинова кислота, винна кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксибурштинова кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бريدж 700 і Бريدж 76, натрію n-лаурилсаркозин, лецитин, докузат натрію, поліоксил-40-стеарат, аеросил R972 (тонкоподрібнений гідроксид кремнію), натрію лаурилсульфат або інші алкілсульфатні поверхнево-активні речовини з довжиною ланцюга від C5 до C18, полівінілпіролідон, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-40-стеарат, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-100-стеарат, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 3000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 6000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 8000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 10000, натрію лаурилсульфат і Бريدж 700, натрію лаурилсульфат і полоксамер 407, натрію лаурилсульфат і полоксамер 338, натрію лаурилсульфат і полоксамер 188, полоксамер 407, полоксамер 338, полоксамер 188, алкілнафталінсульфонату конденсат/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат (розгалужений), діізопропілнафталінсульфонат, еритриту дистеарат, лінійні та розгалужені додецилбензолсульфонові кислоти, конденсат нафталінсульфонату з формальдегідом, нонілфенолетоксидат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксидат вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію метилнафталін, формальдегідсульфонат, натрієва сіль n-бутилнафталінсульфонату, три-

вінна кислота або вінна кислота в комбінації принаймні з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, лактоза безводна, маніт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцій карбонат, оксидуриштинава кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидуриштинава кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бريدж 700 і Бريدж 76, натрію n-лаурилсаркозин, лецитин, докузат натрію, поліоксил-40-стеарат, аеросил R972 (тонкоподрібнений гідроксид кремнію), натрію лаурилсульфат або інші алкілсульфатні поверхнево-активні речовини з довжиною ланцюга від C5 до C18, полівінілпіролідон, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-40-стеарат, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-100-стеарат, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 3000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 6000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 8000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 10000, натрію лаурилсульфат і Бريدж 700, натрію лаурилсульфат і полоксамер 407, натрію лаурилсульфат і полоксамер 338, натрію лаурилсульфат і полоксамер 188, полоксамер 407, полоксамер 338, полоксамер 188, алкілнафталінсульфонату конденсат/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат (розгалужений), діізопропілнафталінсульфонат, еритру дистеарат, лінійні та розгалужені додецилбензолсульфонові кислоти, конденсат нафталінсульфонату з формальдегідом, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилат вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію метилнафталін, формальдегідсульфонат, натрієва сіль n-бутилнафталінсульфонату, тридецилового спирту етоксилат, ПОЕ-18, триетаноламінізодеканофосфат (складний ефір), триетаноламінтристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилату сульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді);

локсамер 180, поллоксамер 407, поллоксамер 338, поллоксамер 188, алкілнафталінсульфонату конденсат/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат (розгалужений), діізопропілнафталінсульфонат, еритриту дистеарат, лінійні та розгалужені додецилбензолсульфонові кислоти, конденсат нафталінсульфонату з формальдегідом, нонілфенолетоксисилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксисилат вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію метилнафталін, формальдегідсульфонат, натрієва сіль н-бутилнафталінсульфонату, тридецилового спирту етоксисилат, ПОЕ-18, триетаноламінізодеканолфосфат (складний ефір), триетаноламініртристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксисилату сульфат, біс(2-гідроксіетіл)алкіламіни (тверді);

3.17

н-лаурилсаркозин, лецитин, докузат натрію, поліоксил-40-стеарат, аеросил R972 (тонкоподрібнений гідроксид кремнію), натрію лаурилсульфат або інші алкілсульфатні поверхнево-активні речовини з довжиною ланцюга від C5 до C18, полівінілпіролідон, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-40-стеарат, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-100-стеарат, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 3000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 6000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 8000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 10000, натрію лаурилсульфат і Бридж 700, натрію лаурилсульфат і полксамер 407, натрію лаурилсульфат і полксамер 338, натрію лаурилсульфат і полксамер 188, полксамер 407, полксамер 338, полксамер 188, алкілнафталінсульфонату конденсат/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат (розгалужений), діізопропілнафталінсульфонат, еритриту дистеарат, лінійні та розгалужені додецилбензолсульфонові кислоти, конденсат нафталінсульфонату з формальдегідом, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилат вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію метилнафталін, формальдегідсульфонат, натрієва сіль н-бутилнафталінсульфонату, тридецилового спирту етоксилат, ПОЕ-18, триетаноламінізодеканолфосфат (складний ефір), триетаноламіністристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилату сульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді).

20. Спосіб за п. 1 або 4, який **відрізняється** тим, що поверхнево-активну речовину вибирають із наступних речовин: натрію лаурилсульфат, натрію докузат, натрію дезоксихолат, натрієва сіль N-лауроїлсаркозину, бензалконію хлорид, цетилтриметиламонію бромід, бензетонію хлорид, ПЕГ 40 стеарату, ПЕГ 100 стеарату, полксамер 188, Бридж 72, Бридж 700, Бридж 78, Бридж 76, Кремофор EL, Кремофор RH-40, Дескофікс 920, Колідон 25, Крафтперс 1251, Лецитин, полксамер 407, поліетиленгліколь 3000, поліетиленгліколь 8000, полівінілпіролідон, натрію додецилбензолсульфонову кислоту, натрію октадецилсульфат, натрію пентансульфонат, солуплюс HS15, Терик 305, Терсперс 2700, Тервет 1221, Тервет 3785, Твін 80 і полісорбат 61.

21. Спосіб за п. 1 або 4, який **відрізняється** тим, що поверхнево-активна речовина являє собою натрію лаурилсульфат.

22. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що використовують засіб, що полегшує розмелювання, або комбінацію засобів, що полегшують розмелювання, причому засіб, що полегшує розмелювання, вибирають із наступних речовин: поверхнево-активні речовини, полімери, зв'язувальні речовини, наповнювачі, мастила, підсолоджуючі добавки, смакові добавки, консерванти, буферні речовини, зволожуючі засоби, розпушувачі, шипучі засоби, засоби, які можуть входити до складу ліків, включаючи тверді форми дозування.

23. Спосіб за п. 22, який **відрізняється** тим, що засіб, що полегшує розмелювання, додають при сухому розмелюванні в момент часу, що відповідає одному з наступних періодів: 100 % загального часу поме-

лу, що залишився; 1-5 % загального часу помелу, що залишився, 1-10 % загального часу помелу, що залишився, 1-20 % загального часу помелу, що залишився, 1-30 % загального часу помелу, що залишився, 2-5 % загального часу помелу, що залишився, 2-10 % загального часу помелу, що залишився, 5-20 % загального часу помелу, що залишився, і 5-20 % загального часу помелу, що залишився.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 22-23, який **відрізняється** тим, що засіб, що полегшує розмелювання, вибирають із наступної групи: полівінілпіролідон з поперечними зв'язками (кросповідон), кармелоза з поперечними зв'язками (кроскармелоза), натрію гліколят крохмалю, повідон (ПВП), повідон K12, повідон K17, повідон K25, повідон K29/32 і повідон K30.

25. Композиція, що містить біологічно активний матеріал, оброблений способом за будь-яким з пунктів 1-24.

26. Композиція за п. 25, яка **відрізняється** тим, що частинки мають середній діаметр частинок, визначений за кількістю частинок, що дорівнює або перевищує 1 мкм.

27. Композиція за п. 26, яка **відрізняється** тим, що середній діаметр частинок біологічно активного матеріалу був зменшений на менше ніж 5 %; менше ніж 10 %; менше ніж 20 %; менше ніж 30 %; менше ніж 40 %; менше ніж 50 %; менше ніж 60 %; менше ніж 70 %; менше ніж 80 %; менше ніж 90 %; менше ніж 95 % і менше ніж 99 %.

28. Композиція за будь-яким з пп. 26 або 27, яка **відрізняється** тим, що середній діаметр частинок потрапляє в один з наступних діапазонів: 1-1000, 1-500, 1-300, 1-200, 1-150, 1-100, 1-50, 1-20, 1-10, 1-7,5, 1-5 і 1-2 мкм.

29. Композиція за п. 25, яка **відрізняється** тим, що середній (медіанний) діаметр частинок, визначений за об'ємом частинок, дорівнює або перевищує 1 мкм або дорівнює або перевищує 2 мкм.

30. Композиція за п. 29, яка **відрізняється** тим, що об'ємний відсоток частинок діаметром більше 1 мкм становить 50, 60, 70, 80, 90, 95 або 100 %.

31. Композиція за п. 29, яка **відрізняється** тим, що об'ємний відсоток частинок діаметром більше 2 мкм становить 50, 60, 70, 80, 90, 95 або 100 %.

32. Композиція за будь-яким з пп. 28 або 29, яка **відрізняється** тим, що середній (медіанний) діаметр частинок був зменшений на менше ніж 5, менше ніж 10, менше ніж 20, менше ніж 30, менше ніж 40, менше ніж 50, менше ніж 60, менше ніж 70, менше ніж 80, менше ніж 90, менше ніж 95 і менше ніж 99 %.

33. Композиція за будь-яким з пп. 28-29, яка **відрізняється** тим, що середній (медіанний) діаметр частинок потрапляє в один з наступних діапазонів: 1-1000, 1-500, 1-300, 1-200, 1-150, 1-100, 1-50, 1-20, 1-10, 1-7,5, 1-5, 1-2, 2-1000, 2-500, 2-300, 2-200, 2-150, 2-100, 2-50, 2-20, 2-10, 2-7,5 і 2-5 мкм.

34. Композиція за будь-яким з пп. 25-33, яка **відрізняється** тим, що ступінь кристалічності біологічно активного матеріалу становить одну з наступних величин: не менше ніж 50 % біологічно активного матеріалу становить кристалічна речовина, не менше ніж 60 % біологічно активного матеріалу становить кристалічна речовина, не менше ніж 70 % біологічно активного матеріалу становить кристалічна речовина, не менше ніж 75 % біологічно активного матеріалу становить кристалічна речовина, не менше ніж 85 % біологічно активного матеріалу становить кри-

сталічна речовина, не менше ніж 90 % біологічно активного матеріалу становить кристалічна речовина, не менше ніж 95 % біологічно активного матеріалу становить кристалічна речовина і не менше ніж 98 % біологічно активного матеріалу становить кристалічна речовина.

35. Композиція за будь-яким з пп. 25-34, яка **відрізняється** тим, що ступінь кристалічності біологічно активного матеріалу, в основному, дорівнює ступеню кристалічності біологічно активного матеріалу до того, як такий матеріал був оброблений способом за будь-яким з попередніх пп. 1-24.

36. Композиція за будь-яким з пп. 25-35, яка **відрізняється** тим, що вміст аморфної речовини в біологічно активному матеріалі становить одну з наступних величин: менше ніж 50 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина, менше ніж 40 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина, менше ніж 30 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина, менше ніж 25 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина, менше ніж 15 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина, менше ніж 10 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина, менше ніж 5 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина і менше ніж 2 % біологічно активного матеріалу становить аморфна речовина.

37. Композиція за будь-яким з пп. 25-36, яка **відрізняється** тим, що біологічно активний матеріал вибирають із групи матеріалів, що містить: фунгіциди, пестициди, гербіциди, засоби для обробки насіння, лікувальні косметичні матеріали, косметику, комплементарні ліки, натуральні продукти, вітаміни, поживні речовини, нутрицевтики, активні фармацевтичні продукти, біологічні продукти, амінокислоти, білки, пептиди, нуклеотиди, нуклеїнові кислоти, добавки, харчові продукти та їхні інгредієнти і аналоги, гомологи та похідні першого порядку.

38. Композиція за будь-яким з пп. 25-37, яка **відрізняється** тим, що біологічно активний матеріал вибирають із групи, що містить: індометацин, диклофенак, напроксен, мелоксикам, метаксалон, циклоспорин А, прогестерон, цеlexоксид, цилостазол, ципрофлоксацин, 2,4-дихлорофеноксіцтову кислоту, антрахінон, креатину моногідрат, гліфосат, галусульфурон, манкозед, метсульфурон, сальбутамол, сірку, трибенуран і естрадіол або будь-які їхні солі або похідні.

39. Композиція за п. 25, одержана способом за п. 17.

40. Композиція за п. 39, що містить лактозу і лаурилсульфат натрію.

41. Композиція за п. 39, що містить маніт і лаурилсульфат натрію.

42. Фармацевтична композиція, що містить біологічно активний матеріал, оброблений способом за будь-яким з пп. 1-24, разом з фармацевтично прийнятним носієм.

43. Спосіб лікування людей, які потребують такого лікування, що полягає в призначенні людині ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 42.

44. Застосування фармацевтичної композиції за п. 42 у виготовленні ліків для лікування людей, що потребують такого лікування.

45. Спосіб виготовлення фармацевтичної композиції за п. 42, що полягає в об'єднанні терапевтично ефективної кількості біологічно активного матеріалу, обробленого способом за будь-яким з пунктів з 1 по

24, разом з фармацевтично прийнятним носієм для одержання фармацевтично прийнятної форми дозування.

46. Спосіб виготовлення ветеринарного продукту, що містить етап об'єднання терапевтично ефективної кількості біологічно активного матеріалу, обробленого способом за будь-яким з пунктів з 1 по 24, разом з прийнятним носієм для одержання форми дозування, прийнятної для використання у ветеринарії.

47. Спосіб виготовлення сільськогосподарського продукту, що містить етап об'єднання ефективної кількості біологічно активного матеріалу, отриманого способом за будь-яким з пунктів з 1 по 24, разом з прийнятною допоміжною речовиною.

(11) 110773

(51) МПК (2016.01)

A61K 9/14 (2006.01)

A61K 31/18 (2006.01)

A61K 31/192 (2006.01)

A61K 31/196 (2006.01)

A61K 31/198 (2006.01)

A61P 29/00

(21) а 2011 13807

(22) 23.04.2010

(24) 25.02.2016

(31) 2009901747

(32) 24.04.2009

(33) AU

(31) 61/172,300

(32) 24.04.2009

(33) US

(86) PCT/AU2010/000467, 23.04.2010

(72) Додд Аарон (AU), Майзер Фелікс (AU), Расселл Ед-ріан (AU), Норрет Марк (AU), Бош Х. Уїлльям (US)

(73) АЙСЬЮТИКА ПТІ ЛТД

52 Fairfield Street, Mount Hawthorn, Western Australia 6016, Australia (AU)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОРОШКІВ, ЩО МІСТЯТЬ НАНО- І МІКРОЧАСТИНКИ

(57) 1. Спосіб одержання порошків, що містять наночастинки і/або мікрочастинки біологічно активного матеріалу і мають кращі характеристики придатності для подальшої обробки, ніж порошки, виготовлені за використанням традиційних процесів зменшення розміру частинок, що включає етапи: сухого розмелювання твердого біологічно активного матеріалу, засобу, який полегшує розмелювання, і придатного для розмелювання подрібнюючого середовища в млині, що містить множину розмелювальних тіл, утворених з кераміки, скла, металу або полімерних композицій, протягом часу, достатнього для того, щоб одержати частинки біологічно активного матеріалу, розсіяні в принаймні частково розмеленому подрібнюючому середовищі, що складає від однієї хвилини до декількох годин, де сухе розмелювання здійснюється за відсутності рідини, де характеристикою придатності для подальшої обробки порошків біологічно активного матеріалу є статичний заряд, що складає величину, вибрану з однієї з наступних величин: менше 10 нКл/г, менше 5 нКл/г, менше 3 нКл/г, менше 2 нКл/г, менше 1,5 нКл/г, менше 1,25 нКл/г, менше 1 нКл/г, менше 0,75 нКл/г, менше 0,5 нКл/г, менше 0,25 нКл/г і менше 0,1 нКл/г, і де характеристикою придатності для по-

дальшої обробки порошків біологічно активного матеріалу є однорідність вмісту біологічно активного матеріалу в суміші і/або однорідність вмісту після розподілу на фракції за розміром, яка відрізняється від середнього вмісту на відсоток, що дорівнює або менший одного з наступних значень: 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,75 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 3,0 %, 4,0 % і 5,0 %.

2. Спосіб одержання суміші, що містить наночастинки і/або мікрочастинки біологічно активного матеріалу і має кращі характеристики для подальшої обробки, ніж порошки, виготовлені з використанням традиційних процесів зменшення розміру частинок, що включає етапи: сухого розмелювання твердого біологічно активного матеріалу, засобу, який полегшує розмелювання, і придатного для розмелювання подрібнюючого середовища в млині, що містить множини розмелювальних тіл, утворених з кераміки, скла, металу або полімерних композицій, протягом часу, достатнього для того, щоб одержати частинки біологічно активного матеріалу, розсіяні принаймні в частково розмеленому подрібнюючому середовищі, що складає від однієї хвилини до декількох годин, де сухе розмелювання здійснюється за відсутності рідини, де характеристикою придатності для подальшої обробки порошків біологічно активного матеріалу є статичний заряд, що складає величину, вибрану з однієї з наступних величин: менше 10 нКл/г, менше 5 нКл/г, менше 3 нКл/г, менше 2 нКл/г, менше 1,5 нКл/г, менше 1,25 нКл/г, менше 1 нКл/г, менше 0,75 нКл/г, менше 0,5 нКл/г, менше 0,25 нКл/г і менше 0,1 нКл/г, і де характеристикою придатності для подальшої обробки порошків біологічно активного матеріалу є однорідність вмісту біологічно активного матеріалу в суміші і/або однорідність вмісту після розподілу на фракції за розміром, яка відрізняється від середнього вмісту на відсоток, що дорівнює або менший одного з наступних значень: 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,75 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 3,0 %, 4,0 % і 5,0 %.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що середній (медіанний) розмір частинок, визначуваний за об'ємом частинок, дорівнює або є більшим, ніж один з наступних розмірів: 20000 нм, 15000 нм, 10000 нм, 8000 нм, 6000 нм, 5000 нм, 4000 нм, 3000 нм і 2000 нм.

4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що середньозважений (за об'ємом) діаметр частинок суміші (D4,3) дорівнює або є більшим, ніж один з наступних розмірів: 40000 нм, 30000 нм, 20000 нм, 15000 нм, 10000 нм, 8000 нм, 6000 нм, 5000 нм.

5. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що відсоток частинок у суміші, який визначається за об'ємом частинок, вибирається з наступних значень: для частинок діаметром більше ніж 2 мкм ( $\% > 2$  мкм) - з групи значень: 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 85 %, 90 % і 95 %; для частинок діаметром більше ніж 10 мкм ( $\% > 10$  мкм) - з групи значень: 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 85 %, 90 % і 95 %; для частинок діаметром, що дорівнює або є менше ніж 20 мкм ( $\% < 20$  мкм) - з групи значень: 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 95 % і 100 %.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що середній розмір частинок біологічно активного матеріалу, який визначається за кількістю частинок, дорівнює або є меншим, ніж один з наступних розмірів: 10000 нм, 8000 нм, 6000 нм, 5000 нм, 4000 нм, 3000 нм, 2000 нм, 1900 нм, 1800 нм, 1700 нм, 1600 нм, 1500 нм, 1400 нм, 1300 нм, 1200 нм,

1100 нм, 1000 нм, 900 нм, 800 нм, 700 нм, 600 нм, 500 нм, 400 нм, 300 нм, 200 нм і 100 нм.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що середній (медіанний) розмір частинок біологічно активного матеріалу, який визначається за об'ємом частинок, дорівнює або є меншим, ніж один з наступних розмірів: 20000 нм, 15000 нм, 10000 нм, 8000 нм, 6000 нм, 5000 нм, 4000 нм, 3000 нм, 2000 нм, 1900 нм, 1800 нм, 1700 нм, 1600 нм, 1500 нм, 1400 нм, 1300 нм, 1200 нм, 1100 нм, 1000 нм, 900 нм, 800 нм, 700 нм, 600 нм, 500 нм, 400 нм, 300 нм, 200 нм і 100 нм.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що об'ємний відсоток частинок становить 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 95 % або 100 % для частинок діаметром менше ніж:

- a) 20000 нм ( $\% < 20000$  нм);
- b) 10000 нм ( $\% < 10000$  нм);
- c) 5000 нм ( $\% < 5000$  нм);
- d) 2000 нм ( $\% < 2000$  нм) або
- e) 1000 нм ( $\% < 1000$  нм);

або становить 0 %, 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 95 % або 100 % для частинок діаметром менше ніж:

- a) 500 нм ( $\% < 500$  нм);
- b) 300 нм ( $\% < 300$  нм);
- c) 200 нм ( $\% < 200$  нм).

9. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що Dx granulometric розподілу, що вимірюється за об'ємом частинок, становить величину, що дорівнює або є меншою однієї з наступних величин: 10000 нм, 5000 нм, 3000 нм, 2000 нм, 1900 нм, 1800 нм, 1700 нм, 1600 нм, 1500 нм, 1400 нм, 1300 нм, 1200 нм, 1100 нм, 1000 нм, 900 нм, 800 нм, 700 нм, 600 нм, 500 нм, 400 нм, 300 нм, 200 нм і 100 нм, де x дорівнює або є більше ніж 90.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що час розмелювання вибраний з одного з наступних діапазонів: від 10 хвилин до 2 годин, від 10 хвилин до 90 хвилин, від 10 хвилин до 1 години, від 10 хвилин до 45 хвилин, від 10 хвилин до 30 хвилин, від 5 хвилин до 30 хвилин, від 5 хвилин до 20 хвилин, від 2 хвилин до 10 хвилин, від 2 хвилин до 5 хвилин, від 1 хвилини до 20 хвилин, від 1 хвилини до 10 хвилин і від 1 хвилини до 5 хвилин.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сухе розмелювання здійснюється в млині тонкого розмелювання (горизонтальному або вертикальному), що механічно струшується, вібраційному млині або хитному млині з подрібнюючим середовищем у вигляді сталевих кульок, діаметр яких вибраний з наступних діапазонів значень: від 1 до 20 мм, від 2 до 15 мм і від 3 до 10 мм.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що біологічно активний матеріал вибирають з групи матеріалів, що містить: фунгіциди, пестициди гербіциди, засоби для обробки насіння, лікувальні косметичні матеріали, косметичку, комбінтарні ліки, натуральні продукти, вітаміни, поживні речовини, нутрицевтики, активні фармацевтичні продукти, біологічні продукти, амінокислоти, білки, пептиди, нуклеотиди, нуклеїнові кислоти, добавки, харчові продукти та їхні інгредієнти та аналоги, гормони та похідні першого порядку.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що біологічно активний мате-



ріал вибирають з групи, що містить: індометацин, диклофенак, напроксен, мелоксикам, метаксалон, циклоспорин А, прогестерон, целекоксиб, цилостазол, ципрофлоксацин, 2,4-дихлорофеноксіоцтову кислоту, антрахінон, креатину моногідрат, гліфосат, галусульфурон, манкозев, метсульфурон, салбутамол, сірку, трибенуран і естрадіол або будь-які їхні солі або похідні.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що подрібнює середовище складається з одного матеріалу або суміші двох і більше матеріалів у будь-якій пропорції, причому один матеріал або суміш двох і більше матеріалів вибрані з наступної групи матеріалів: маніт, сорбіт, ізомальтит, ксиліт, мальтит, лактит, еритрит, арабіт, рибіт, глюкоза, фруктоза, маноза, галактоза, безводна лактоза, лактози моногідрат, цукроза, мальтоза, трегалоза, мальтодекстрини, декстрин, інулін, декстрати, полідекстроза, крохмаль, пшеничне борошно, кукурудзяне борошно, рисове борошно, рисовий крохмаль, борошно з тапіоки, крохмаль з тапіоки, картопляне борошно, картопляний крохмаль, інші види борошна і крохмалю, сухе молоко, сухе знежирене молоко, інші тверді речовини та похідні молока, соєве борошно, соєвий шрот та інші соєві продукти, целюлоза, мікрокристалічна целюлоза, сумішеві матеріали на основі мікрокристалічної целюлози, попередньо (або частково) клейстеризований крохмаль, гідроксипропілметилцелюлоза, карбоксиметилцелюлоза, гідроксипропілцелюлоза, лимонна кислота, винна кислота, яблучна кислота, малеїнова кислота, фумарова кислота, аскорбінова кислота, бурштинова кислота, натрію цитрат, натрію тарtrat, яблучнокислий натрій, натрію аскорбат, калію цитрат, калію тарtrat, яблучнокислий калій, калію аскорбат, натрію карбонат, калію карбонат, магнію карбонат, натрію бікарбонат, калію бікарбонат і кальцію карбонат, двоосновний кальцію фосфат, триосновний кальцію фосфат, натрію сульфат, натрію хлорид, натрію метабісульфіт, натрію тіосульфат, амонію хлорид, глауберова сіль, амонію карбонат, натрію бісульфат, магнію сульфат, алюмокалієві галуни, калію хлорид, натрію гідросульфат, натрію гідроксид, кристалічні гідроксиди, гідрокарбонати, амонію хлорид, метиламіну гідрохлорид, амонію бромід, діоксид кремнію, термічний діоксид кремнію, оксид алюмінію, діоксид титану, тальк, крейда, слюда, каолін, бентоніт, гекторит, магнію трисилікат, матеріали на основі глини або алюмосилікати, натрію лаурилсульфат, натрію стеарилсульфат, натрію цетилсульфат, натрію цетостеарилсульфат, натрію докузат, натрію дезоксихолат, натрієва сіль N-лауроїлсаркозину, гліцерилмоностеарат, гліцериндистеарат, гліцерилпальмітостеарат, гліцерилбенгнат, гліцерилкаприлат, гліцерилолеат, бензалконію хлорид, цетилтриметиламонію бромід, цетилтриметиламонію хлорид, цетримід, цетилпіридинію хлорид, цетилпіридинію бромід, бензетонію хлорид, ПЕГ 40 стеарат, ПЕГ 100 стеарат, полосамер 188, полосамер 338, полосамер 407, поліоксил-2-стеариловий ефір, поліоксил-100-стеариловий ефір, поліоксил-20-стеариловий ефір, поліоксил-10-стеариловий ефір, поліоксил-20-цетиловий ефір, полісорбат 20, полісорбат 40, полісорбат 60, полісорбат 61, полісорбат 65, полісорбат 80, поліоксил-35-касторова олія, поліоксил-40-касторова олія, поліоксил-60-касторова олія, поліоксил-100-касторова олія, поліоксил-200-

касторова олія, поліоксил-40-гідрогенізована касторова олія, поліоксил-60-гідрогенізована касторова олія, поліоксил-100-гідрогенізована касторова олія, поліоксил-200-гідрогенізована касторова олія, цетостеариловий спирт, макроголь-15-гідроксистеарат, сорбітанмонопальмітат, сорбітанмоностеарат, сорбітантриолеат, цукрози пальмітат, цукрози стеарат, цукрози дистеарат, цукрози лаурат, глікохолева кислота, натрію гліхлат, холева кислота, натрію холат, натрію дезоксихолат, дезоксихолева кислота, натрію таурохолат, таурохолева кислота, натрію тауродезоксихолат, тауродезоксихолева кислота, соєвий лецитин, фосфатидилхолін, фосфатидилетаноламін, фосфатидилсерин, фосфатидилінозитол, ПЕГ 4000, ПЕГ 6000, ПЕГ 8000, ПЕГ 10000, ПЕГ 20000, конденсат алкілнафталінсульфонату/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат, натрію додецилбензолсульфонат, діізопропілнафталінсульфонат, еритриту дистеарат, конденсат нафталінсульфонату й формальдегіду, нонілфенолетоксилат (ПОЕ-30), тристирилфенолетоксилат, поліоксіетилен (15) тверді алкіламіни, натрію алкілнафталінсульфонат, натрію алкілнафталінсульфонату конденсат, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію метилнафталінформальдегідсульфонат, натрію н-бутилнафталінсульфонат, тридецилового спирту етоксилат (ПОЕ-18), триетаноламінізодеканолфосфат (складний ефір), триетаноламтристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилату сульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни жирного ряду.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що концентрацію одного або основного матеріалу в суміші двох і більше матеріалів вибирають з наступних діапазонів значень: 5-99 % (ваг./ваг.), 10-95 % (ваг./ваг.), 15-85 % (ваг./ваг.), 20-80 % (ваг./ваг.), 25-75 % (ваг./ваг.), 30-60 % (ваг./ваг.), 40-50 % (ваг./ваг.), а концентрація другого або наступних матеріалів вибирається з наступних діапазонів значень: 5-50 % (ваг./ваг.), 5-40 % (ваг./ваг.), 5-30 % (ваг./ваг.), 5-20 % (ваг./ваг.), 10-40 % (ваг./ваг.), 10-30 % (ваг./ваг.), 10-20 % (ваг./ваг.), 20-40 % (ваг./ваг.), або 20-30 % (ваг./ваг.), або, якщо другий або наступний матеріал є поверхнево-активною речовиною або розчинним у воді полімером, концентрація такого матеріалу вибирається з наступних діапазонів значень: 0,1-10 % (ваг./ваг.), 0,1-5 % (ваг./ваг.), 0,1-2,5 % (ваг./ваг.), 0,1-2 % (ваг./ваг.), 0,1-1 % (ваг./ваг.), 0,5-5 % (ваг./ваг.), 0,5-3 % (ваг./ваг.), 0,5-2 % (ваг./ваг.), 0,5-1,5 % (ваг./ваг.), 0,5-1 % (ваг./ваг.), 0,75-1,25 % (ваг./ваг.), 0,75-1 % і 1 % (ваг./ваг.).

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що подрібнює середовище вибирають з наступної групи речовин:

а) лактози моногідрат або лактози моногідрат у комбинації принаймні з одним з наступних матеріалів: ксиліт, лактоза безводна, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксибурштинова кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксибурштинова кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бридж 700 і Бридж 76, натрію н-лауроїлсакрозин, лецитин, докузат натрію, поліоксил-40-стеарат, аеросил R972 (тонкоподрібнений гідроксид кремнію), натрію лаурилсульфат або інші алкілсульфатні поверхнево-активні речовини з довжиною ланцюга від C5 до C18, полівінілпіролідон, нат-

л) лактоза безводна або лактоза безводна в комбінації принаймні з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, силіт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцій карбонат, оксидуриштинава кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидуриштинава кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бريدж 700 і Бريدж 76, натрію n-лауроїлсакрозин, лецитин, докузат натрію, поліоксил-40-стеарат, аеросил R972 (тонкоподрібнений гідроксид кремнію), натрію лаурилсульфат або інші алкілсульфатні поверхнево-активні речовини з довжиною ланцюга від C5 до C18, полівінілпіролідон, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-40-стеарат, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-100-стеарат, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 3000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 6000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 8000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 10000, натрію лаурилсульфат і Бريدж 700, натрію лаурилсульфат і полоксамер 407, натрію лаурилсульфат і полоксамер 338, натрію лаурилсульфат і полоксамер 188, полоксамер 407, полоксамер 338, полоксамер 188, алкілнафталінсульфонату конденсат/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат (розгалужений), діізопропілнафталінсульфонат, еритригу дистеарат, лінійні і розгалужені додецилбензолсульфонові кислоти, конденсат нафталінсульфонату з формальдегідом, онілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилат вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію метилнафталін, формальдегідсульфонат, натрієва сіль n-бутилнафталінсульфонату, тридецилового спирту етоксилат, ПОЕ-18, триетаноламінізодеканолфосфат (складний ефір), триетаноламінітристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилату сульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді);

д) цукроза або цукроза в комбінації принаймні з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, лактоза безводна, маніт, мікрокристалічна целюлоза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксидуршатинова кислота, винна кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидуршатинова кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксетиленові ефіри Бридж 700 і Бридж 76, натрію n-лауроїлсакрозин, лецитин, докузат натрію, поліоксил-40-стеарат, аеросил R972 (тонкоподрібнений гідроксид кремнію), натрію лаурилсульфат або інші алкілсульфатні поверхнево-активні речовини з довжиною ланцюга від C5 до C18, полівінілпіролідон, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-40-стеарат, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-100-стеарат, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 3000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 6000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 8000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 10000, натрію лаурилсульфат і Бридж 700, натрію лаурилсульфат і полוקсамер 407, натрію лаурилсульфат і полуксамер 338, натрію лаурилсульфат і полуксамер 188, полуксамер 407, полуксамер 338, полуксамер 188, алкілнафталінсульфонату конденсат/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат (розгалужений), дізопропілнафталінсульфонат, еритриту дистеарат, лінійні і розгалужені додецилбензолсульфонові кислоти, конденсат нафталінсульфонату з



додецилбензолсульфонові кислоти, конденсат нафталінсульфонату з формальдегідом, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилат вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію метилнафталін, формальдегідсульфонат, натрієва сіль *n*-бутилнафталінсульфонату, тридецилового спирту етоксилат, ПОЕ-18, триетаноламінізодеканолфосфат (складний ефір), триетаноламінтристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилату сульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді);

я) каолін у комбінації принаймні з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, ксиліт, лактоза безводна, маніт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксидурштинна кислота, винна кислота, три-натрію цитрат дигідрат, D,L-оксидурштинна кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бريدж 700 і Бريدж 76, натрію n-лаурилсакрозин, лецитин, докузат натрію, поліоксил-40-стеарат, аеросил R972 (тонкоподрібнений гідроксид кремнію), натрію лаурилсульфат або інші алкілсульфатні поверхнево-активні речовини з довжиною ланцюга від C5 до C18, полівінілпіролідон, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-40-стеарат, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-100-стеарат, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 3000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 6000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 8000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 10000, натрію лаурилсульфат і Бريدж 700, натрію лаурилсульфат і полוקсамер 407, натрію лаурилсульфат і полуксамер 338, натрію лаурилсульфат і полуксамер 188, полуксамер 407, полуксамер 338, полуксамер 188, алкілнафталінсульфонату конденсат/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат (розгалужений), діізопропілнафталінсульфонат, еритриту дистеарат, лінійні і розгалужені додецилбензолсульфонові кислоти, конденсат нафталінсульфонату з формальдегідом, онілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилат вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію метилнафталін, формальдегідсульфонат, натрієва сіль n-бутилнафталінсульфонату, тридецилового спирту етоксилат, ПОЕ-18, триетаноламінізодокеанолфосфат (складний ефір), триетаноламінтристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилат сульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді);

3.24

натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-40-стеарат, натрію лаурилсульфат і поліетиленгліколь-100-стеарат, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 3000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 6000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 8000, натрію лаурилсульфат і ПЕГ 10000, натрію лаурилсульфат і Бридж 700, натрію лаурилсульфат і полоксамер 407, натрію лаурилсульфат і полоксамер 338, натрію лаурилсульфат і полоксамер 188, полоксамер 407, полоксамер 338, полоксамер 188, алкілнафталінсульфонату конденсат/суміш лігносульфонатів, кальцію додецилбензолсульфонат (розгалужений), діізопропілнафталінсульфонат, еритри-ту дистеарат, лінійні і розгалужені додецилбензолсульфонові кислоти, конденсат нафталінсульфонату з формальдегідом, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилат вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрію метилнафталін, формальдегідсульфонат, натрієва сіль *n*-бутилнафталінсульфонату, тридецилового спирту етоксилат, ПОЕ-18, триетаноламінізодекано-лфосфат (складний ефір), триетаноламіністририл-фосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксила-ту сульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді).

17. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що використовують допоміжний засіб для розмелювання або комбінацію допоміжних засобів для розмелювання, які вибирають з наступних матеріалів: колоїдний діоксид кремнію, тверда або напіврідка поверхнево-активна речовина, рідка поверхнево-активна речовина, поверхнево-активна речовина, яку можна виготовити у вигляді твердої або рідкої речовини, полімер, стеаринова кислота та її похідні.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що поверхнево-активну речовину вибирають з наступних речовин: поліоксіетиленалкілові ефіри, поліоксіетилен-стеарати, полоксамери, поверхнево-активні речовини на основі саркозину, полісорбати, алкілсульфати та інші сульфатні поверхнево-активні речовини, еток-силувана касторова олія, полівінілпіролідони, пове-рхнево-активні речовини на основі дезоксихолату, поверхнево-активні речовини на основі триметилла-монію, лецитин та інші фосфоліпіди, солі жовчних кислот.

19. Спосіб за п. 17 або 18, який **відрізняється** тим, що поверхнево-активну речовину вибирають з насту-пних речовин: натрію лаурилсульфат, натрію доку-зат, натрію дезоксихолат, натрієва сіль *N*-лауроїлсар-козину, бензалконію хлорид, цетилтриметиламонію бромід, бензетонію хлорид, ПЕГ 40 стеарат, ПЕГ 100 стеарат, полоксамер 188, Бридж 72, Бридж 700, Бридж 78, Бридж 76, Кремофор EL, Кремофор RH-40, Дес-кофікс 920, Колідон 25, Крафтперс 1251, Лецитин, по-локсамер 407, поліетиленгліколь 3000, поліетилен-гліколь 8000, полівінілпіролідон, натрію додецилбен-золсульфонова кислота, натрію октадецилсульфат, натрію пентансульфонат, солуплюс HS15, Терик 305, Терсперс 2700, Тервет 1221, Тервет 3785, Твін 80 і по-лісорбат 61.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що по-верхнево-активна речовина являє собою натрію лаурилсульфат.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 17-20, який **відрізняє-ться** тим, що допоміжний засіб для розмелювання ви-користовують у концентрації, вибраній з наступних діапазонів: 0,1-10 % (ваг./ваг.), 0,1-5 % (ваг./ваг.), 0,1-2,5 % (ваг./ваг.), 0,1-2 % (ваг./ваг.), 0,1-1 % (ваг./ваг.), 0,5-5 % (ваг./ваг.), 0,5-3 % (ваг./ваг.), 0,5-2 % (ваг./ваг.), 0,5-1,5 % (ваг./ваг.), 0,5-1 % (ваг./ваг.), 0,75-1,25 % (ваг./ваг.), 0,75-1 % (ваг./ваг.) і 1 % (ваг./ваг.).

22. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що засіб, який полегшує розме-лювання, вибирають з наступних речовин: поверхне-во-активні речовини, полімери, зв'язувальні речови-ни, наповнювачі, мастила, підсолджуючі добавки, сма-кові добавки, консерванти, буферні речовини, зво-ложуючі засоби, розпушувачі, шипучі засоби, засо-би, які можуть входити до складу ліків, включаючи тверді форми дозування.

23. Спосіб за п. 22, який **відрізняється** тим, що за-соби, які полегшують розмелювання, додають при сухому розмелюванні в момент часу, що відповідає одному з наступних періодів: 1-5 % загального часу розмелювання, що залишився, 1-10 % загального часу розмелювання, що залишився, 1-20 % загаль-ного часу розмелювання, що залишився, 1-30 % за-гального часу розмелювання, що залишився, 2-5 % загального часу розмелювання, що залишився, 2-10 % загального часу розмелювання, що залишив-ся, 5-20 % загального часу розмелювання, що зали-шився, і 5-20 % загального часу розмелювання, що залишився.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 22-23, який **відрізняє-ться** тим, що засоби, які полегшують розмелюван-ня, вибирають з наступної групи: полівінілпіролідон з поперечними зв'язками (кросповідон), кармелоза з поперечними зв'язками (кроскармелоза), натрію глі-колат крохмалю, повідон (ПВП), повідон K12, повідон K17, повідон K25, повідон K29/32 і повідон K30.

25. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **від-різняється** тим, що характеристики придатності по-рошку до подальшої обробки додатково включають: сипкість, здатність до агрегації, однорідність вмісту, однорідність вмісту після розподілу частинок за роз-міром, здатність до прилипання, здатність до злипан-ня, пилоутворення, реологічні властивості порошку, здатність до розподілу на фракції за розміром части-нок, об'ємну щільність, об'ємну щільність після утрушу-вання, рухливість порошку, кут природного укоса, сти-сливість, проникність і мінімальну енергію запалення.

26. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що біо-логічно активний матеріал і/або суміш, що містить біологічно активний матеріал, порівняно біологічно ак-тивним матеріалом, виготовленим традиційним спо-собом зменшення розміру частинок, і/або сумішшю, виготовленою традиційними способами, має меншу схильність до прилипання до поверхонь з нержаві-ючої сталі, скла, пластику, поліетилену і поліпропі-лену.

27. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що об'є-мна щільність продукту і/або об'ємна щільність про-дукту після утрушування має одне з наступних зна-чень: 0,3 г/мл, 0,4 г/мл, 0,45 г/мл, 0,5 г/мл, 0,55 г/мл, 0,60 г/мл, 0,65 г/мл, 0,7 г/мл, більше ніж 0,75 г/мл, 0,80 г/мл, 0,85 г/мл, 0,90 г/мл або 1,0 г/мл.

28. Спосіб виготовлення фармацевтичної компози-ції, який включає стадію об'єднання терапевтично ефе-

ктивної кількості біологічно активного матеріалу, одержаного способом за будь-яким з пп. 1-27, разом з фармацевтично прийнятним носієм для одержання фармацевтично прийнятної форми дозування, де характеристикою придатності для подальшої обробки порошоків біологічно активного матеріалу є однорідність вмісту біологічно активного матеріалу в суміші і/або однорідність вмісту після розподілу на фракції за розміром, яка відрізняється від середнього вмісту на відсоток, що дорівнює або менший одного з наступних значень: 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,75 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 3,0 %, 4,0 % і 5,0 %.

29. Спосіб виготовлення ветеринарного продукту, який включає стадію об'єднання терапевтично ефективної кількості біологічно активного матеріалу, одержаного способом за будь-яким з пп. 1-27, разом з прийнятним носієм для одержання форми дозування, прийнятною для використання у ветеринарії, де характеристикою придатності для подальшої обробки порошоків біологічно активного матеріалу є однорідність вмісту біологічно активного матеріалу в суміші і/або однорідність вмісту після розподілу на фракції за розміром, яка відрізняється від середнього вмісту на відсоток, що дорівнює або менший одного з наступних значень: 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,75 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 3,0 %, 4,0 % і 5,0 %.

30. Спосіб виготовлення сільськогосподарського продукту, який включає стадію об'єднання терапевтично ефективної кількості біологічно активного матеріалу, одержаного способом за будь-яким з пп. 1-27, разом з прийнятною допоміжною речовиною для одержання форми дозування, прийнятною для використання в сільському господарстві, де характеристикою придатності для подальшої обробки порошоків біологічно активного матеріалу є однорідність вмісту біологічно активного матеріалу в суміші і/або однорідність вмісту після розподілу на фракції за розміром, яка відрізняється від середнього вмісту на відсоток, що дорівнює або менший одного з наступних значень: 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,75 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 3,0 %, 4,0 % і 5,0 %.

31. Спосіб підвищення об'ємної швидкості висипання через лійку для біологічно активного матеріалу в процесах виготовлення фармацевтичних засобів, який включає етап одержання порошку наночастинок і/або мікрочастинок біологічно активного матеріалу, який має кращі характеристики придатності для подальшої обробки, ніж порошки, виготовлені з використанням традиційних процесів зменшення розміру частинок, причому вказаний спосіб включає стадії: сухого розмелювання твердого біологічно активного матеріалу, засобу, який полегшує розмелювання, і придатного для розмелювання подрібнювального середовища в млині, який містить множину розмелювальних тіл, утворених з кераміки, скла, металу або полімерних композицій, протягом часу, достатнього для того, щоб одержати частинки біологічно активного матеріалу, розсіяні в принаймні частково розмеленому подрібнювальному середовищі, що складає від однієї хвилини до декількох годин, де сухе розмелювання здійснюється за відсутності рідини, і де характеристикою придатності для подальшої обробки порошоків біологічно активного матеріалу є статичний заряд, що складає величину, яка вибрана з однієї з таких величин: менше 10 нКл/г, менше 5 нКл/г, менше 3 нКл/г, менше 2 нКл/г, менше 1,5 нКл/г, менше 1,25 нКл/г, менше 1 нКл/г, менше 0,75 нКл/г, менше 0,5 нКл/г, менше 0,25 нКл/г і менше 0,1 нКл/г, і де характеристикою придатності для подальшої обробки порошоків біологічно активного матеріалу є однорідність вмісту біологічно активного матеріалу в суміші і/або однорідність вмісту після розподілу на фракції за розміром, яка відрізняється від середнього вмісту на відсоток, який дорівнює або менший одного з наступних значень: 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,75 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 3,0 %, 4,0 % і 5,0 %, і де ємність для зберігання утворена матеріалом, що вибраний із групи, яка включає: нержавіючу сталь, скло, пластмасу, поліетилен і поліпропілен.

ше 1,5 нКл/г, менше 1,25 нКл/г, менше 1 нКл/г, менше 0,75 нКл/г, менше 0,5 нКл/г, менше 0,25 нКл/г і менше 0,1 нКл/г, і де характеристикою придатності для подальшої обробки порошоків біологічно активного матеріалу є однорідність вмісту біологічно активного матеріалу в суміші і/або однорідність вмісту після розподілу на фракції за розміром, яка відрізняється від середнього вмісту на відсоток, що дорівнює або менший одного з наступних значень: 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,75 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 3,0 %, 4,0 % і 5,0 %.

32. Спосіб зниження схильності біологічно активного матеріалу до прилипання до поверхні ємності для зберігання, який включає етап одержання порошку наночастинок і/або мікрочастинок біологічно активного матеріалу, який має кращі характеристики придатності для подальшої обробки, ніж порошки, виготовлені з використанням традиційних процесів зменшення розміру частинок, причому вказаний спосіб включає стадії: сухого розмелювання твердого біологічно активного матеріалу, засобу, який полегшує розмелювання, і придатного для розмелювання подрібнювального середовища в млині, який містить множину розмелювальних тіл, утворених з кераміки, скла, металу або полімерних композицій, протягом часу, достатнього для того, щоб одержати частинки біологічно активного матеріалу, розсіяні в принаймні частково розмеленому подрібнювальному середовищі, що складає від однієї хвилини до декількох годин, де сухе розмелювання здійснюється за відсутності рідини, і де характеристикою придатності для подальшої обробки порошоків біологічно активного матеріалу є статичний заряд, який становить величину, що вибрана з однієї з таких величин: менше 10 нКл/г, менше 5 нКл/г, менше 3 нКл/г, менше 2 нКл/г, менше 1,5 нКл/г, менше 1,25 нКл/г, менше 1 нКл/г, менше 0,75 нКл/г, менше 0,5 нКл/г, менше 0,25 нКл/г і менше 0,1 нКл/г, і де характеристикою придатності для подальшої обробки порошоків біологічно активного матеріалу є однорідність вмісту біологічно активного матеріалу в суміші і/або однорідність вмісту після розподілу на фракції за розміром, яка відрізняється від середнього вмісту на відсоток, який дорівнює або менший одного з наступних значень: 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,75 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 3,0 %, 4,0 % і 5,0 %, і де ємність для зберігання утворена матеріалом, що вибраний із групи, яка включає: нержавіючу сталь, скло, пластмасу, поліетилен і поліпропілен.

33. Спосіб підвищення швидкості доставки біологічно активного матеріалу пацієнту, який потребує лікування, шляхом інгаляції або введення в ніс або в легені, який включає етап одержання порошку наночастинок і/або мікрочастинок біологічно активного матеріалу, що має кращі характеристики придатності для подальшої обробки, ніж порошки, виготовлені з використанням традиційних процесів зменшення розміру частинок, причому вказаний спосіб включає стадії: сухого розмелювання твердого біологічно активного матеріалу, засобу, який полегшує розмелювання, і придатного для розмелювання подрібнювального середовища в млині, що містить множину розмелювальних тіл, утворених з кераміки, скла, металу або полімерних композицій, протягом часу, достатнього для того, щоб одержати частинки біологічно активного матеріалу, розсіяні в принаймні час-

тково розмеленому подрібнювальному середовищі, що складає від однієї хвилини до декількох годин; де сухе розмелювання здійснюється за відсутності рідини, і де характеристикою придатності для подальшої обробки порошоків біологічно активного матеріалу є статичний заряд, який становить величину, яка вибрана з однієї з таких величин: менше 10 нКл/г, менше 5 нКл/г, менше 3 нКл/г, менше 2 нКл/г, менше 1,5 нКл/г, менше 1,25 нКл/г, менше 1 нКл/г, менше 0,75 нКл/г, менше 0,5 нКл/г, менше 0,25 нКл/г і менше 0,1 нКл/г, і де характеристикою придатності для подальшої обробки порошоків біологічно активного матеріалу є однорідність вмісту біологічно активного матеріалу в суміші і/або однорідність вмісту після розподілу на фракції за розміром, яка відрізняється від середнього вмісту на відсоток, що дорівнює або менший одного з наступних значень: 0,1 %, 0,2 %, 0,3 %, 0,4 %, 0,5 %, 0,75 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 3,0 %, 4,0 % і 5,0 %.

(11) 110776

(51) МПК (2016.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
**A61K 31/718** (2006.01)  
**A61L 15/28** (2006.01)  
**A61L 15/64** (2006.01)  
**C08B 31/00**  
**C08J 9/00**  
**A61P 7/04** (2006.01)

(21) а 2012 05891

(22) 17.11.2010

(24) 25.02.2016

(31) 0901521-5

(32) 04.12.2009

(33) SE

(86) PCT/SE2010/051268, 17.11.2010

(72) Мальмсьйо Малін (SE), Тордарсон Едді (SE), Арелл Стен Пітер (SE), Фюр Пітер (SE)

(73) МАГЛЕ АБ

Magle Stora Kyrkogata 6, S-223 50 Lund, Sweden (SE)

(54) **МІКРОСФЕРА ГІДРОЛІЗОВАНОГО КРОХМАЛЮ З ЕНДОГЕННИМ ЗАРЯДЖЕННИМ ЛІГАНДОМ**

(57) 1. Біологічно розкладальна мікросфера з діаметром 10-2000 мкм, що має поперечно-зшитий гідролізований крохмаль, з яким принаймні один тип ліганду, який є амінокислотою, вибраною з групи, що складається з аргініну, гістидину, лізину, гліцину, проліну, аланіну, ізолейцину, лейцину, фенілаланіну, триптофану, тирозину, валіну, серії, аспарагіну, глютаміну, треоніну, глютамінової кислоти та аспарагінової кислоти, органічною кислотою, що містить нітроген, вибраною з групи, що складається з бетаїну, карнітину, креатину, метилгліцину та диметилгліцину, або дикарбоновою кислотою, вибраною з групи, що складається з бурсиної кислоти, адипінової кислоти, щавлевої кислоти, лимонної кислоти, винної кислоти, малеїнової кислоти та шалонної кислоти, з'єднано за допомогою зв'язку естеру карбонової кислоти, причому названий ліганд є ендегенною зарядженою молекулою з молекулярною масою менше 1000 Да, який має принаймні одну додаткову функцію карбонової кислоти та/або принаймні одну функцію аміну, та в середньому 0,05-1,5 лігандів з'єд-

нано з кожним залишком глюкози у гідролізованому крохмалі.

2. Мікросфера за п. 1, в якій ліганд є позитивно зарядженим.

3. Мікросфера за п. 1, в якій ліганд є негативно зарядженим.

4. Мікросфера за п. 1, в якій ліганд є цвітер-іонним.

5. Мікросфера за п. 2 або 3, в якій ліганд має фізіологічно активний протиіон.

6. Мікросфера за будь-яким з пп. 1-5 для застосування у гемостазі.

7. Матеріал для застосування у лікуванні рани, який містить мікросфери за п. 2 або 5, залежним від п. 2, в якому мікросфери утворюють тривимірну структуру, яка містить порожнечу між мікросферами.

8. Матеріал за п. 7, в якому ліганд є гідрофобним.

9. Мікросфера за будь-яким з пп. 1-5 для застосування у культурі клітини in vitro.

10. Мікросфера за будь-яким з пп. 1-5 для застосування для судинної емболії.

11. Мікросфера за п. 10, залежним від п. 5, коли п. 5 є залежним від п. 3, в якій протиіон є цитостатичним.

12. Перев'язний матеріал для рани, який містить матеріал за будь-яким з пп. 7-8.

13. Спосіб культивування клітин in vitro, який полягає в тому, що принаймні одну мікросферу за будь-яким з пп. 1-5 або п. 9 додають до культурального середовища, до якого також додано клітини для культивування, а потім клітинам давали можливість розмножуватися.

(11) 110795

(51) МПК (2016.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
**A61K 31/337** (2006.01)  
**A61K 31/436** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(21) а 2013 00190

(22) 20.05.2011

(24) 25.02.2016

(31) 61/351,846

(32) 04.06.2010

(33) US

(31) 61/377,035

(32) 25.08.2010

(33) US

(31) 61/446,932

(32) 25.02.2011

(33) US

(86) PCT/US2011/037462, 20.05.2011

(72) Дісей Нейл П. (US), Соон-Шіонг Патрік (US)

(73) АБРАКСІС БАЙОСАЙЄНС, ЕЛЕЛСІ

11755 Wilshire Boulevard, Suite 2100, Los Angeles, California 90025, United States of America (US)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РАКУ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**

(57) 1. Спосіб лікування злоякісної пухлини підшлункової залози у індивіда, що потребує такого лікування, що передбачає введення індивіду (а) ефективної кількості композиції, що містить наночастинки, що включають в себе таксан і альбумін; і (б) ефективної кількості іншого терапевтичного засобу, при цьому у вказаного індивіда спостерігається прогрес при проведенні терапії на основі гемцитабіну.

2. Спосіб за п. 1, згідно з яким зазначену композицію наночастинок і вказаний інший терапевтичний засіб вводять з часовим інтервалом не більше ніж приблизно 15 хвилин або з часовим інтервалом більше ніж приблизно 15 хвилин.

3. Спосіб за п. 1, згідно з яким вказану композицію наночастинок і вказаний інший терапевтичний засіб вводять одночасно.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, згідно з яким вказаний інший терапевтичний засіб вибраний з групи, яка складається з 5-фторурацилу, ерлотинібу, гефітинібу, маримастату, іринотекану, типіфарнібу, пеметрекседу, екзатекану, капецитабіну, ралтитрекседу, цетуксимабу, бевацизумабу, бортезомібу, рапаміцину, вандетанібу і гемцитабіну.

5. Спосіб за п. 4, згідно з яким прогрес при проведенні терапії на основі гемцитабіну настає протягом менше ніж 12 місяців.

6. Спосіб за п. 4, згідно з яким, коли починають введення індивіду, то терапію на основі гемцитабіну призупиняють щонайменше на 6 місяців.

7. Спосіб за п. 4, згідно з яким терапія на основі гемцитабіну являє собою монотерапію.

8. Спосіб за п. 4, згідно з яким терапія на основі гемцитабіну додатково включає введення ерлотинібу.

9. Спосіб за п. 4, згідно з яким злоякісна пухлина підшлункової залози є екзокринною злоякісною пухлиною підшлункової залози або ендокринною злоякісною пухлиною підшлункової залози.

10. Спосіб за п. 9, згідно з яким екзокринна злоякісна пухлина підшлункової залози являє собою карциному протока підшлункової залози.

11. Спосіб за п. 4, згідно з яким злоякісна пухлина підшлункової залози є локально прогресуючою злоякісною пухлиною підшлункової залози, неоперабельною злоякісною пухлиною підшлункової залози, метастазуючою карциною протока підшлункової залози, резистентною злоякісною пухлиною підшлункової залози, несприйнятливою злоякісною пухлиною підшлункової залози або рецидивуючою злоякісною пухлиною підшлункової залози.

12. Спосіб за п. 4, згідно з яким вказану композицію, яка містить наночастинки, що включають в себе таксан і альбумін, вводять парентерально.

13. Спосіб за п. 4, згідно з яким вказану композицію, що містить наночастинки, що включають в себе таксан і альбумін, вводять внутрішньовенно або внутрішньоартеріально.

14. Спосіб за п. 4, згідно з яким таксаном є паклітаксел.

15. Спосіб за п. 4, згідно з яким вказані наночастинки в композиції мають середній діаметр, що становить не більше ніж приблизно 200 нм.

16. Спосіб за п. 15, згідно з яким вказані наночастинки в композиції мають середній діаметр, що становить менше ніж приблизно 200 нм.

17. Спосіб за п. 4, згідно з яким таксан у вказаних наночастинок покритий альбуміном.

18. Спосіб за п. 17, згідно з яким альбумін являє собою людський альбумін.

19. Спосіб за п. 17, згідно з яким альбумін являє собою людський сироватковий альбумін.

20. Спосіб за п. 17, згідно з яким вказаним індивідом є людина.

21. Спосіб за п. 4, згідно з яким сироваткові рівні CA19-9 (вуглеводний антиген 19-9) у вказаного індивіда зме-

ншуються щонайменше приблизно на 50 % в порівнянні з рівнями сироваткового CA19-9 до вказаного лікування.

22. Набір для лікування злоякісної пухлини підшлункової залози у індивіда, де у вказаного індивіда спостерігається прогрес при проведенні терапії на основі гемцитабіну, що включає (а) композицію, що містить наночастинки, що включають таксан і альбумін, (b) інший терапевтичний засіб і (c) інструкції по введенню композиції наночастинок та іншого терапевтичного засобу для лікування злоякісної пухлини підшлункової залози.

23. Набір за п. 22, згідно з яким композицію наночастинок та інший терапевтичний засіб вводять з часовим інтервалом не більше ніж приблизно 15 хвилин або з часовим інтервалом більше ніж приблизно 15 хвилин.

24. Набір за п. 22, згідно з яким композицію наночастинок та інший терапевтичний засіб вводять одночасно.

25. Набір за будь-яким з пп. 22-24, згідно з яким вказаний інший терапевтичний засіб вибраний з групи, що складається з 5-фторурацилу, ерлотинібу, гефітинібу, маримастату, іринотекану, типіфарнібу, пеметрекседу, екзатекану, капецитабіну, ралтитрекседу, цетуксимабу, бевацизумабу, бортезомібу, рапаміцину, вандетанібу і гемцитабіну.

26. Набір за п. 25, згідно з яким вказані наночастинки в композиції мають середній діаметр, що становить не більше ніж приблизно 200 нм.

27. Набір за п. 25, згідно з яким таксан у вказаних наночастинок покритий альбуміном.

28. Набір за п. 25, де альбумін являє собою людський альбумін.

29. Набір за п. 25, де альбумін являє собою людський сироватковий альбумін.

(11) 110882

(51) МПК (2016.01)

A61K 9/16 (2006.01)

A61K 9/20 (2006.01)

A61K 31/505 (2006.01)

A61K 31/685 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2014 09694

(22) 01.02.2013

(24) 25.02.2016

(31) 10-2012-0031154

(32) 27.03.2012

(33) KR

(86) PCT/KR2013/000816, 01.02.2013

(72) Кхім Тон Йон (KR), Схін Че Соо (KR), Лім Хюн Те (KR), Кхім Те Сун (KR), Лі Син Хьон (KR), Сун Чун Хо (KR)

(73) ІЛЬ-ЯН ФАРМ. КО., ЛТД

182-4, Hagal-dong, Giheung-gu, Yongin-si Gyeonggi-do 446-726, Republic of Korea (KR)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПЗИЦІЯ ТА СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ

(57) 1. Фармацевтична композиція, яка містить: гранулу, яка містить 4-метил-N-[3-(4-метилімідазол-1-іл)-5-трифторметил-феніл]-3-(4-піразин-2-іл-піримідин-2-іламіно)-бензаміду гідрохлорид як активний інгредієнт та поверхнево-активну речовину, яка являє собою щонайменше один тип матеріалу, вибраний із групи,



що включає рицинову олію, лецитин (яєчний) та жирно-кислотний макрогліцерид.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, де фармацевтична композиція складена у гранули, порошки, пігулки, капсули або рідку суспензію, при цьому містить активний інгредієнт у кількості від 20 мг до 1000 мг.

3. Фармацевтична композиція за п. 1, де активний інгредієнт має середній розмір частинок приблизно 50 мкм або менше.

4. Фармацевтична композиція за п. 1, де рицинова олія вибрана з групи, що включає поліетиленгліколю гліцерингідростеарат, кремофор RH 40 або кремофор RH 60.

5. Фармацевтична композиція за п. 1, де жирнокислотний макрогліцерид являє собою Gelucire 44/14.

6. Фармацевтична композиція за п. 1, де фармацевтична композиція додатково містить наповнювач, який являє собою щонайменше один тип матеріалу, вибраний із групи, що включає целюлозу, її похідне, у тому числі мікрокристалічну целюлозу, гідроксипропілцелюлозу, гідроксietилцелюлозу, гідроксипропілметилцелюлозу, гідрат лактози, ангідрат лактози, дикальційфосфат, легкий кремнієвий ангідрид, крохмаль, маніт, полівінілпіролідон, поліетиленгліколь та еудрагіт.

7. Фармацевтична композиція за п. 6, де наповнювач застосований у кількості від 0,01 до 60 масових часток відносно 100 масових часток активного інгредієнта.

8. Фармацевтична композиція за п. 1, яка додатково містить розпушувач, засіб, що обумовлює плинність, або їх суміш.

9. Фармацевтична композиція за п. 1, де поверхнево-активна речовина включена у концентрації від 0,1 масової частки до 30 масових часток відносно загальної ваги композиції.

10. Фармацевтична композиція за п. 8, де розпушувач являє собою щонайменше один тип матеріалу, вибраний із групи, що включає поперечно-зшитий полівінілпіролідон, кросповідон, натрію кроскармеллозу, натрію крохмальгліколат, крохмаль та альгінат.

11. Фармацевтична композиція за п. 8, де співвідношення розпушувача до поверхнево-активної речовини складає 0,66 або більше.

12. Спосіб отримання фармацевтичної композиції, яка містить 4-метил-N-[3-(4-метилімідазол-1-іл)-5-трифторметил-феніл]-3-(4-піразин-2-іл-піримідин-2-іламіно)-бензаміду гідрохлорид, при цьому спосіб включає етап вологого/сухого гранулювання із застосуванням поверхнево-активної речовини, органічного розчинника або співрозчинника (водного/органічного розчинника) як солубілізуювальний засіб активного інгредієнта фармацевтичної композиції,

де поверхнево-активна речовина являє собою щонайменше один тип матеріалу, вибраний із групи, що включає рицинову олію, лецитин (яєчний) та жирнокислотний макрогліцерид; органічний розчинник вибраний з групи, що включає етанол, метанол, ізопропанол та ацетон; та співрозчинник містить воду та органічний розчинник, вибраний з групи, що включає етанол, метанол, ізопропанол та ацетон.

13. Спосіб за п. 12, де рицинова олія вибрана з групи, що включає поліетиленгліколю гліцерингідростеарат, кремофор RH 40 або кремофор RH 60.

14. Спосіб за п. 12, де жирнокислотний макрогліцерид являє собою Gelucire 44/14.

15. Спосіб за п. 12, що додатково включає етап отримання гранулюючої рідини із застосуванням поверхнево-активної речовини із органічним розчинником або співрозчинником.

16. Спосіб за п. 15, де застосовувана гранулююча рідина має розчинну здатність 0,2 мг/мл або більше.

17. Спосіб отримання фармацевтичної композиції, при цьому спосіб включає етапи:

отримання порошкоподібної суміші із застосуванням 4-метил-N-[3-(4-метилімідазол-1-іл)-5-трифторметил-феніл]-3-(4-піразин-2-іл-піримідин-2-іламіно)-бензаміду гідрохлориду та щонайменше одного типу фармацевтично прийнятного наповнювача;

отримання вологих гранул шляхом об'єднання порошкоподібної суміші з поверхнево-активною речовиною, органічним розчинником або співрозчинником (водним/органічним розчинником) як гранулюючу рідину;

отримання гранул шляхом висушування вологих гранул; та здійснення способу добору,

де поверхнево-активна речовина являє собою щонайменше один тип матеріалу, вибраний із групи, що включає рицинову олію, лецитин (яєчний) та жирнокислотний макрогліцерид;

органічний розчинник вибраний з групи, що включає етанол, метанол, ізопропанол та ацетон; та співрозчинник містить воду та органічний розчинник, вибраний з групи, що включає етанол, метанол, ізопропанол та ацетон.

18. Спосіб за п. 17, де рицинова олія вибрана з групи, що включає поліетиленгліколю гліцерингідростеарат, кремофор RH 40 або кремофор RH 60.

19. Спосіб за п. 17, де жирнокислотний макрогліцерид являє собою Gelucire 44/14.

(11) 110792

(51) МПК (2016.01)

A61K 9/48 (2006.01)

A61K 9/14 (2006.01)

A61K 31/4184 (2006.01)

A61K 47/10 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2012 13173

(22) 01.06.2011

(24) 25.02.2016

(31) 10075231.0

(32) 02.06.2010

(33) EP

(31) 11075047.8

(32) 14.03.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2011/002764, 01.06.2011

(72) Колледже Джеффри (NL), Ольтофф Маргарета (NL)

(73) АСТЕЛЛАС ДОЙЧЛЕНД ГМБГ

Georg-Brauchle-Ring 64-66, 80992 München, Germany (DE)

(54) ЛІКАРСЬКА ФОРМА БЕНДАМУСТИНУ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Фармацевтична композиція для перорального введення, що містить бендамустин або його фармацевтично прийнятний складний ефір, сіль або сольват

як активний інгредієнт та фармацевтично прийнятий наповнювач, який є фармацевтично прийнятною неіонною гідрофільною поверхнево-активною речовиною, що вибрана з групи, що складається з пропіленгліколю дикаприлокапрату (Labrafac®), пропіленгліколю монолаурату (Lauroglycol® 90), лінолеюлі макрогліцеридів (Labrafil® M2125), олеюлі макрогліцеридів (Labrafil® M 1944 CS), діетиленгліколевого монобутилового ефіру, діетиленгліколевого моноетилового ефіру (Transcutol®), пропіленгліколю каприлату (Capryol® PGMC), діетиленгліколевого моноетилового ефіру, полісорбату 20 (Tween® 20), макрогліцерилкокоату (Glycerox® HE), полоксамеру 105 (Pluronic® L35), полоксамеру 184 (Pluronic® L64, полісорбату 40 (Tween® 40), макрогліцеролу 15 гідроксистеарату (Solutol® HS) та макрогліцеролу 23 лаурил ефіру (Brij® L23).

2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що активним інгредієнтом є гідрохлорид бендамустину.

3. Фармацевтична композиція за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що містить 10-1000 мг, переважно 25-600 мг, більш переважно 50-200 мг та найбільш переважно близько 100 мг активного інгредієнта.

4. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що додатково містить колоїдний діоксид кремнію.

5. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що додатково містить лауроїлмакрогліцериди (Gelucire® 44/14).

6. Фармацевтична композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що знаходиться у твердій желатиновій капсулі.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вона демонструє розчинення принаймні 80 % бендамустину після 60 хв., як виміряно з допомогою лопатевого пристрою зі швидкістю обертання 50 об/хв. протягом 30 хв. та з наступною швидкістю обертання 200 об/хв. протягом додаткових 30 хв. відповідно до Європейської Фармакопеї у 500 мл середовища розчинення при рН 1,5.

8. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що вона демонструє профіль розчинення принаймні 60 % бендамустину, що розчиняється після 20 хв., 70 % після 40 хв. та 80 % після 60 хв., як виміряно за допомогою лопатевого пристрою при 50 об/хв. відповідно до Європейської Фармакопеї у 500 мл середовища розчинення при рН 1,5.

9. Фармацевтична композиція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що розчинення бендамустину дорівнює принаймні 80 % після 30 хв. та переважно профіль розчинення дорівнює принаймні 60 % бендамустину, що розчиняється після 10 хв., 70 % після 20 хв. та 80 % після 30 хв.

10. Фармацевтична композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що її застосовують для лікування медичного стану, вибраного від хронічного лімфолейкозу, гострого лімфобластного лейкозу, хронічного мієлолейкозу, гострого мієлолейкозу, хвороби Ходжкіна, неходжкінської лімфоми, множинної мієломи, раку молочної залози, раку яєчників та дрібноклітинного та недрібноклітинного раку легень.

11. Фармацевтична композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що її засто-

совують у комбінації з принаймні одним додатковим активним агентом, де вказаний додатковий активний агент застосовують перед, одночасно або після застосування фармацевтичної композиції та він є вибраним з групи, що охоплює специфічне до CD20 антитіло, антрациклінову похідну, алкалоїд барвінку або платинову похідну.

12. Фармацевтична композиція за п. 11, яка **відрізняється** тим, що антитілом, специфічним до CD20, є ритуксимаб; антрацикліновою похідною є доксорубіцин або даунорубіцин; алкалоїдом барвінку є вінкрістин та похідною платини є цисплатин або карбоплатин.

13. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-12 для застосування у комбінації з принаймні одним кортикостероїдом, де вказані кортикостероїди застосовують перед, одночасно або після застосування фармацевтичної композиції.

14. Фармацевтична композиція за п. 13, яка **відрізняється** тим, що кортикостероїд є преднізоном або преднізолоном.

(11) 110857

(51) МПК (2016.01)  
A61K 31/39 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 35/04 (2006.01)

(21) а 2014 03676

(22) 12.09.2012

(24) 25.02.2016

(31) 1158148

(32) 13.09.2011

(33) FR

(86) РСТ/ЕР2012/067780, 12.09.2012

(72) Ваше Бернар (FR), Ле Гран Бруно (FR)

(73) ПЬЕР ФАБР МЕДІКАМЕНТ

45, Place Abel Gance, F-92100 Boulogne-Billancourt, France (FR)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ 3-(R)-[3-(2-МЕТОКСИФЕНІЛТІО)-2-(S)-МЕТИЛПРОПІЛ]АМІНО-3,4-ДИГІДРО-2Н-1,5-БЕНЗОКСАТІЕПІНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(57) 1. Застосування 3-(R)-[3-(2-метоксифенілтіо)-2-(S)-метилпропіл]аміно-3,4-дигідро-2Н-1,5-бензоксатієпіну або будь-якої з його фармацевтично прийнятних солей для виготовлення лікарського засобу для лікування раку молочної залози, легені, простати, ободової кишки, сечового міхура, яєчника, сім'яника, шкіри, щитовидної залози або шлунка.

2. Застосування за п. 1 для профілактики або лікування метастазів раку.

3. Застосування за будь-яким з пп. 1 або 2 у пацієнтів, у яких є одна або більше ракових пухлин, клітини яких експресують серед іншого потенціалзалежний натрієвий канал Nav1.5.

4. Застосування фармацевтичної композиції, яка містить як активний агент 3-(R)-[3-(2-метоксифенілтіо)-2-(S)-метилпропіл]аміно-3,4-дигідро-2Н-1,5-бензоксатієпіну або будь-яку з його фармацевтично прийнятних солей і щонайменше один фармацевтично прийнятний ексципієнт для виготовлення лікарського засобу для лікування раку молочної залози, легені, простати, ободової кишки, сечового міхура, яєчника, сім'яника, шкіри, щитовидної залози або шлунка.

5. Застосування за п. 4, для профілактики або лікування ракових метастазів.
6. Застосування за будь-яким з пп. 4 або 5 у пацієнтів, у яких є одна або більше ракових пухлин, клітини яких експресують серед іншого потенціалзалежний натрієвий канал Nav1.5.
7. Застосування за будь-яким з пп. 4-6 у пацієнтів, страждаючих на рак молочної залози, легені, простати, ободової кишки, сечового міхура, яєчника, сім'яника, шкіри, щитовидної залози або шлунка.
8. Застосування за будь-яким з пп. 4-7 для застосування у пацієнтів, що проходять хіміотерапію.
9. Застосування за будь-яким з пп. 4-8 для застосування у пацієнтів, що проходять радіотерапію та/або хірургічне лікування.
10. Застосування за будь-яким з пп. 8 або 9, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція застосовується одночасним, окремим або відрегульованим порядком відносно іншого способу лікування, що є хіміотерапією, радіотерапією та/або хірургічним лікуванням(и).
11. Застосування за будь-яким з пп. 4-10, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція вводиться перорально або внутрішньовенно.
12. Застосування за будь-яким з пп. 4-11, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція знаходиться у формі добової стандартної дози 3-(R)-[3-(2-метоксифенілтіо)-2-(S)-метилпропіл]аміно-3,4-дигідро-2H-1,5-бензоксатієпіну або будь-якій з його фармацевтично прийнятних солей, що складає від 1 до 1000 мг.

(11) 110853

(51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/343** (2006.01)  
**A61K 31/166** (2006.01)  
**A61K 31/16** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
**C07D 491/10** (2006.01)  
**C07D 307/78** (2006.01)  
**C07D 213/68** (2006.01)

(21) а 2014 02905

(22) 13.09.2011

(24) 25.02.2016

(86) РСТ/US2011/051470, 13.09.2011

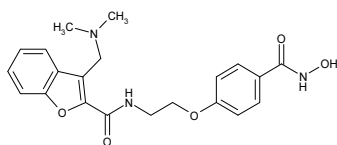
(72) Лурі Девід Джей. (US), Баггі Джозеф Джей. (US), Моді Тарак Ді. (US), Вернер Ерік Джей. (US), Пурро Норберт (US), Баласубрамніан Спірам (US), Клус Іоана (FR), Депіл Стефан (FR)

(73) ФАРМАСАЙКЛІКС, ІНК.

995 East Arques Avenue, Sunnyvale, CA 94085, United States of America (US)

(54) ЛІКАРСЬКІ ФОРМИ ІНГІБІТОРА ПІСТОНДЕАЦЕТИЛАЗИ У КОМБІНАЦІЇ З БЕНДАМУСТИНОМ ТА ЇХНЄ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Фармацевтична композиція, яка містить:  
 (а) Сполуку 1



Сполука 1

або її фармацевтично прийнятну сіль;

(b) бендамустин або його фармацевтично прийнятний складний ефір, сіль або сольват; і  
 (с) щонайменше одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

2. Фармацевтична композиція за пунктом 1, при цьому зазначена композиція являє собою фармацевтичну композицію з контрольованим вивільненням.

3. Фармацевтична композиція за пунктом 2, в якій фармацевтична композиція повністю вивільняє зазначений активний інгредієнт(и): (i) з постійною швидкістю протягом періоду від приблизно 6 годин до приблизно 10 годин після перорального введення людині; (ii) зі зменшуваною швидкістю протягом періоду від приблизно 6 годин до приблизно 10 годин після перорального введення людині; або (iii) у вигляді імпульсів протягом періоду від приблизно 6 годин до приблизно 10 годин після перорального введення людині.

4. Фармацевтична композиція за пунктом 2, при цьому фармацевтична композиція вивільняє менше ніж приблизно 10 % активних інгредієнтів у шлунок після перорального введення людині.

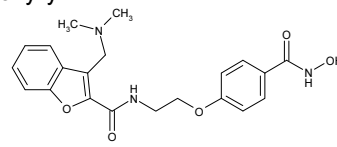
5. Фармацевтична композиція за пунктом 1, при цьому композиція є придатною для роздільного, послідовного та/або одночасного введення бендамустину та Сполуки 1.

6. Фармацевтична композиція за пунктом 1, при цьому фармацевтична композиція представлена у формі пероральної твердої дозованої лікарської форми.

7. Фармацевтична композиція за пунктом 1, при цьому Сполука 1 є інгібітором HDAC.

8. Фармацевтична композиція за пунктом 7, при цьому HCl сіль Сполуки 1 є інгібітором HDAC.

9. Комбінація бендамустину або його фармацевтично прийнятного складного ефіру, солі або сольвату та інгібітора HDAC, при цьому інгібітор HDAC являє собою Сполуку 1:



Сполука 1

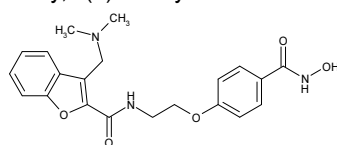
або її фармацевтично прийнятну сіль.

10. Комбінація за пунктом 9, при цьому бендамустин або його фармацевтично прийнятний складний ефір, сіль або сольват та інгібітор HDAC сформульовані в стандартну лікарську форму.

11. Комбінація за пунктом 9, при цьому бендамустин або його фармацевтично прийнятний складний ефір, сіль або сольват та інгібітор HDAC сформульовані в дозовані лікарські форми.

12. Комбінація за пунктом 9, при цьому інгібітор HDAC є HCl сіллю Сполуки 1.

13. Застосування комбінації (а) бендамустину або його фармацевтично прийнятного складного ефіру, солі або сольвату; і (b) Сполуки 1

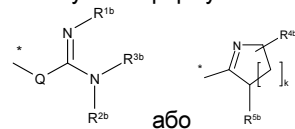


Сполука 1

або її фармацевтично прийнятної солі, для лікування раку у пацієнта, що потребує цього.

14. Застосування за пунктом 13, при цьому рак являє собою карциному, пухлину, новоутворення, лімфому, меланому, гліому, саркому та бластоми.
15. Застосування за пунктом 13, при цьому рак являє собою лімфому з клітин мантийної зони, дифузійну В-великоклітинну лімфому, множинну мієлому, рак товстої кишки та неходжкінську лімфому.
16. Застосування за пунктом 13, при цьому введення бендамустину та Сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі є одночасним.
17. Застосування за пунктом 13, при цьому бендамустин та Сполуку 1 або її фармацевтично прийнятну сіль вводять послідовно, при цьому бендамустин вводять в першу чергу.
18. Застосування за пунктом 13, при цьому бендамустин та Сполуку 1 або її фармацевтично прийнятну сіль вводять послідовно, при цьому Сполуку 1 або її фармацевтично прийнятну сіль вводять в першу чергу.
19. Застосування за пунктом 13, при цьому введення бендамустину та Сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі є почерговим.
20. Застосування за пунктом 13, при цьому фармацевтично прийнятна сіль Сполуки 1 являє собою HCl сіль Сполуки 1.

$R^1$  і  $R^2$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють  $(C_3-C_8)$ -циклоалкіл,  $R^3$  означає  $-(CH_2)_m-(SO_2)OH$  або  $-O-(CH_2)_o-(SO_2)OH$ , де  $m$  і  $o$  незалежно один від одного означають цілі числа, що дорівнюють 0, 1, 2 або 3, і де будь-яка група  $CH_2$ , що міститься в залишках, позначених за допомогою  $R^3$ , може бути заміщена одним або двома  $(C_1-C_4)$ -алкільними залишками,  $X$  означає  $CR^4$  або  $N$ ,  $R^4$  означає водень або галоген,  $Z$  означає зв'язок або алкільний ланцюг, що містить 1, 2, 3 або 4 атоми вуглецю, при цьому алкільний ланцюг може містити 1, 2, 3 або 4 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає карбоксигрупу, амінокарбоніл і  $(C_1-C_4)$ -алкіл, при цьому алкіл, в свою чергу, може містити замісник, вибраний з групи, яка включає гідроксигрупу, карбоксигрупу і амінокарбоніл,  $Y$  означає зв'язок,  $O$ ,  $NH$  або  $S$ ,  $A$  означає  $(C_6-C_{10})$ -арил або 5-10-членний гетероарил, при цьому арил і гетероарил містять замісник, який описується наступною формулою:



в якій

$R^{1b}$ ,  $R^{2b}$  і  $R^{3b}$  незалежно один від одного означають водень, аміногрупу, гідроксигрупу,  $(C_1-C_4)$ -алкіл,  $(C_1-C_4)$ -алкоксигрупу,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл, 4-, 5-, 6- або 7-членний гетероциклі або 5- або 6-членний гетероарил, при цьому аміногрупа і гідроксигрупа можуть містити 1 або 2 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає карбоніл,  $(C_1-C_4)$ -алкілкарбоніл, моно- або ді- $(C_1-C_4)$ -алкіламінокарбоніл і  $(C_1-C_4)$ -алкіл, при цьому алкоксигрупа, гетероциклі і гетероарил можуть містити 1, 2 або 3 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає галоген, гідроксигрупу, аміногрупу, карбоніл, карбоксигрупу,  $(C_1-C_4)$ -алкілкарбоніл,  $(C_1-C_4)$ -алкоксигрупу, моно- або ді- $(C_1-C_4)$ -алкіламіногрупу, моно- або ді- $(C_1-C_4)$ -алкіламінокарбоніл,  $-NH-CH(=NH)$ ,  $-NH-C(=NH)(NH_2)$ ,  $-C(=NH)CH_3$  і  $(C_1-C_4)$ -алкіл, і при цьому алкіл і циклоалкіл можуть містити 1, 2 або 3 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає галоген, гідроксигрупу, аміногрупу, карбоніл, карбоксигрупу, карбонілоксигрупу, амінокарбоніл, карбоніламіногрупу,  $(C_1-C_4)$ -алкілкарбоніл,  $(C_1-C_4)$ -алкоксигрупу, моно- або ді- $(C_1-C_4)$ -алкіламіногрупу, моно- або ді- $(C_1-C_4)$ -алкіламінокарбоніл,  $-NH-CH(=NH)$ ,  $-NH-C(=NH)(NH_2)$ ,  $-CH(=NH)CH_3$ ,  $(C_6-C_{10})$ -арил, 5- або 6-членний гетероарил і 5- або 6-членний гетероциклі,

при цьому гетероарил і гетероциклі, в свою чергу, можуть бути заміщені  $(C_1-C_4)$ -алкілом, і при цьому аміногрупа, в свою чергу, може бути заміщена 5- або 6-членним гетероарилом, або  $R^{2b}$  і  $R^{3b}$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-7-членний гетероцикл, що містить 1, 2 або 3 додаткових гетероатомів, що вибрані з групи, яка включає  $N$ ,  $O$  і  $S$ , і  $R^{1b}$  є таким, як визначено вище,  $R^{4b}$  означає водень, аміногрупу, гідроксигрупу,  $(C_1-C_4)$ -алкіл або  $(C_1-C_4)$ -алкоксигрупу, при цьому амі-

(11) 110880

(51) МПК

A61K 31/427 (2006.01)

C07D 417/12 (2006.01)

C07D 417/14 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

(21) а 2014 09319

(22) 23.01.2013

(24) 25.02.2016

(31) 12152279.1

(32) 24.01.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2013/051217, 23.01.2013

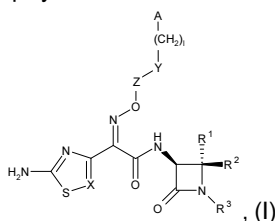
(72) Кленке Буркхард (DE), Віганд Іріт (DE), Шіффер Гуді (DE), Брьоц-Естерхельт Хайке (DE), Маїті Самарендра Н. (CA), Хан Ехангір (CA), Редді Андхе (CA), Ян Чжісян (CA), Хена Мустафа (CA), Цзя Гофен (CA), Лігун Оу (CA), Лян Хун (CA), Ін Джуді (CA), Гао Чуанжун (CA), Таджаммун Сабіха (CA), Мухаммад Рахім (CA), Бісваджит Гангулі (CA)

(73) АЙКУРІС ГМБХ & КО. КГ

Friedrich-Ebert-Str. 475, 42117 Wuppertal, Germany (DE)

(54) ЗАМІЩЕНІ АМІДИНОМ БЕТА-ЛАКТАМИ, ЇХ ОДЕРЖАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ЯК АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ЗАСОБІВ

(57) 1. Сполука формули



в якій

$R^1$  і  $R^2$  незалежно один від одного означають водень, амінокарбоніл або  $(C_1-C_4)$ -алкіл, або

ногрупа і гідроксигрупа можуть містити 1 або 2 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілкарбоніл, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбоніл і (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, при цьому алкоксигрупа може містити 1, 2 або 3 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає галоген, гідроксигрупу, аміногрупу, карбоніл, карбоксигрупу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілкарбоніл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксигрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламіногрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбоніл, -NH-CH(=NH), -NH-C(=NH)(NH<sub>2</sub>), -CH(=NH)CH<sub>3</sub> і (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, і при цьому алкіл може містити 1, 2 або 3 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає галоген, гідроксигрупу, аміногрупу, карбоніл, карбоксигрупу, амінокарбоніл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілкарбоніл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксигрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламіногрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбоніл, -NH-CH(=NH), -NH-C(=NH)(NH<sub>2</sub>), -CH(=NH)CH<sub>3</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, (C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>)-арил і 5- або 6-членний гетероарил, R<sup>5b</sup> означає водень або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, Q означає зв'язок, CH<sub>2</sub> або NH, k означає ціле число, що дорівнює 1 або 2, і

\* означає положення приєднання до залишку, позначеного за допомогою A, і при цьому арил і гетероарил можуть додатково містити 1 або 2 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає галоген, ціаногрупу, аміногрупу, гідроксигрупу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксигрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламіногрупу, аміно-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, гідроксі-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл або карбоксигрупу, при цьому алкіл, алкоксигрупа, алкіламіногрупа, аміноалкіл, гідроксіалкіл і карбоксигрупа, в свою чергу, можуть містити замісник, вибраний з групи, яка включає галоген, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл і карбоніл, і l означає ціле число, що дорівнює 0, 1, 2 або 3, і її солі, її сольвати і сольвати її солей.

2. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> незалежно один від одного означають водень або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, або

R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)-циклоалкіл,

R<sup>3</sup> означає -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>-(SO<sub>2</sub>)OH або O-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-(SO<sub>2</sub>)OH, де m і n незалежно один від одного означають цілі числа, що дорівнюють 0 або 1, і де будь-яка група CH<sub>2</sub>, що міститься в залишках, позначених за допомогою R<sup>3</sup>, може бути заміщена одним або двома (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкільними залишками,

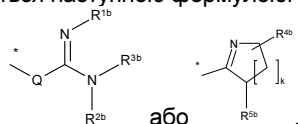
X означає CR<sup>4</sup> або N,

R<sup>4</sup> означає водень або галоген,

Z означає зв'язок або алкільний ланцюг, що містить 1, 2 або 3 атоми вуглецю, при цьому алкільний ланцюг може містити 1, 2 або 3 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає карбоксигрупу, амінокарбоніл і (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, при цьому алкіл, в свою чергу, може містити замісник, вибраний з групи, яка включає гідроксигрупу і карбоксигрупу,

Y означає зв'язок, O, NH або S,

A означає (C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>)-арил або 5-10-членний гетероарил, при цьому арил і гетероарил містять замісник, який описується наступною формулою:



в якій

R<sup>1b</sup>, R<sup>2b</sup> і R<sup>3b</sup> незалежно один від одного означають водень, аміногрупу, гідроксигрупу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, 4-, 5-, 6- або 7-членний гетероциклі або 5- або 6-членний гетероарил, при цьому гетероциклі і гетероарил можуть містити 1, 2 або 3 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає галоген, гідроксигрупу, аміногрупу, карбоніл, карбоксигрупу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілкарбоніл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксигрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламіногрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбоніл, -NH-CH(=NH), -NH-C(=NH)(NH<sub>2</sub>), -C(=NH)CH<sub>3</sub> і (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, і

при цьому алкіл може містити 1, 2 або 3 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає галоген, гідроксигрупу, аміногрупу, карбоніл, карбоксигрупу, карбонілоксигрупу, амінокарбоніл, карбоніламіногрупу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілкарбоніл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксигрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламіногрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбоніл, -NH-CH(=NH), -NH-C(=NH)(NH<sub>2</sub>), -CH(=NH)CH<sub>3</sub>, (C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>)-арил, 5- або 6-членний гетероарил і 5- або 6-членний гетероциклі,

при цьому гетероарил і гетероциклі, в свою чергу, можуть бути заміщені (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілом, або

R<sup>2b</sup> і R<sup>3b</sup> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-7-членний гетероцикл, що містить 1, 2 або 3 додаткових гетероатомів, що вибрані з групи, яка включає N, O і S, і R<sup>1b</sup> є таким, як визначено вище,

R<sup>4b</sup> означає водень, аміногрупу, гідроксигрупу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксигрупу, при цьому аміногрупа і гідроксигрупа можуть містити 1 або 2 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілкарбоніл, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбоніл і (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, і

при цьому алкіл може містити 1, 2 або 3 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає галоген, гідроксигрупу, аміногрупу, карбоніл, карбоксигрупу, амінокарбоніл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілкарбоніл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксигрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламіногрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбоніл, -NH-CH(=NH), -NH-C(=NH)(NH<sub>2</sub>), -CH(=NH)CH<sub>3</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, (C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>)-арил і 5- або 6-членний гетероарил, R<sup>5b</sup> означає водень або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл,

Q означає зв'язок, CH<sub>2</sub> або NH,

k означає ціле число, що дорівнює 1 або 2, і

\* означає положення приєднання до залишку, позначеного за допомогою A, і при цьому арил і гетероарил можуть додатково містити 1 або 2 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає галоген, ціаногрупу, аміногрупу, гідроксигрупу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксигрупу, моно- або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламіногрупу, аміно-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, гідроксі-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл або карбоксигрупу, при цьому алкіл, алкоксигрупа, алкіламіногрупа, аміноалкіл, гідроксіалкіл і карбоксигрупа, в свою чергу, можуть містити замісник, вибраний з групи, яка включає галоген, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл і карбоніл, і l означає ціле число, що дорівнює 0 або 1, і її солі, її сольвати і сольвати її солей.

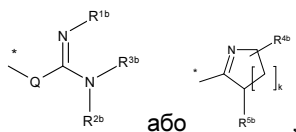
3. Сполука за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> незалежно один від одного означають водень або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, або

R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)-циклоалкіл,

$R^3$  означає  $-(SO_2)OH$  або  $-O-(CH_2)_o-(SO_2)OH$ , де  $o$  означає ціле число, що дорівнює 0 або 1, і де будь-яка група  $CH_2$ , що міститься в залишках, позначених за допомогою  $R^3$ , може бути заміщена одним або двома  $(C_1-C_4)$ -алкільними залишками,  $X$  означає  $CH$ ,

$Z$  означає алкільний ланцюг, що містить 2 або 3 атоми вуглецю, при цьому алкільний ланцюг може містити 1 або 2 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає карбоксигрупу, амінокарбоніл, метил, гідроксиметил, гідроксіетил,  $Y$  означає  $O$ ,

$A$  означає феніл або 5- або 6-членний гетероарил, при цьому феніл і гетероарил містять замісник, який описується наступною формулою:



в якій

$R^{1b}$ ,  $R^{2b}$  і  $R^{3b}$  незалежно один від одного означають водень, аміногрупу, гідроксигрупу,  $(C_1-C_4)$ -алкіл або 4-, 5-, 6- або 7-членний гетероциклі, при цьому гетероциклі може містити 1 або 2 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає аміногрупу, карбоксигрупу, моно- або ді- $(C_1-C_4)$ -алкіламіногрупу і  $(C_1-C_4)$ -алкіл, і

при цьому алкіл може містити 1 або 2 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає гідроксигрупу, аміногрупу, карбоксигрупу, карбонілоксигрупу, амінокарбоніл, карбоніламіногрупу, моно- або ді- $(C_1-C_4)$ -алкіламіногрупу, моно- або ді- $(C_1-C_4)$ -алкіламінокарбоніл,  $-NH-CH(=NH)$ ,  $-NH-C(=NH)(NH_2)$ , феніл, 6-членний гетероарил і 5- або 6-членний гетероциклі, або

$R^{2b}$  і  $R^{3b}$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 6-членний гетероцикл, що містить 1 або 2 атоми азоту, і  $R^{1b}$  означає водень,

$R^{4b}$  означає водень або аміногрупу, при цьому аміногрупа може бути заміщена одним або двома  $(C_1-C_4)$ -алкілами,

$R^{5b}$  означає водень,

$Q$  означає зв'язок,

$k$  означає ціле число, що дорівнює 1 або 2, і

$*$  означає положення приєднання до залишку, позначеного за допомогою  $A$ , і при цьому феніл і гетероарил можуть додатково містити 1 або 2 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає галоген, ціаногрупу, аміногрупу, гідроксигрупу,  $(C_1-C_4)$ -алкіл або гідроксі- $(C_1-C_4)$ -алкіл, в свою чергу, може бути заміщений карбонілом, і  $l$  дорівнює 0,

і її солі, її сольвати і сольвати її солей.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що

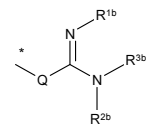
$R^1$  і  $R^2$  незалежно один від одного означають водень або метил,

$R^3$  означає  $-(SO_2)OH$  або  $-O-(SO_2)OH$ ,  $X$  означає  $CH$ ,

$Z$  означає алкільний ланцюг, що містить 2 або 3 атоми вуглецю, при цьому алкільний ланцюг може містити 1 або 2 замісники, які незалежно один від одного вибрані з групи, яка включає карбоксигрупу і метил,

$Y$  означає  $O$ ,

$A$  означає феніл або 6-членний гетероарил, при цьому феніл і гетероарил містять замісник, який описується наступною формулою:



в якій

$R^{1b}$  і  $R^{2b}$  означають водень,

$R^{3b}$  означає водень, аміногрупу, гідроксигрупу,  $(C_1-C_4)$ -алкіл або 4-, 5- або 6-членний гетероциклі, що містить атом азоту,

при цьому алкіл може містити замісник, вибраний з групи, яка включає гідроксигрупу, аміногрупу, карбоксигрупу, карбонілоксигрупу, моно- або ді- $(C_1-C_4)$ -алкіламіногрупу,  $-NH-CH(=NH)$ ,  $-NH-C(=NH)(NH_2)$ , 5- або 6-членний гетероарил, що містить атом азоту, і 5- або 6-членний гетероциклі, що містить атом азоту,  $Q$  означає зв'язок,

$*$  означає положення приєднання до залишку, позначеного за допомогою  $A$ , і при цьому арил і гетероарил можуть додатково містити 1 замісник, вибраний з групи, яка включає галоген, ціаногрупу, аміногрупу, гідроксигрупу,  $(C_1-C_4)$ -алкіл або гідроксі- $(C_1-C_4)$ -алкіл, і

$l$  дорівнює 0,

і її солі, її сольвати і сольвати її солей.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що

$R^1$  і  $R^2$  означають метил,

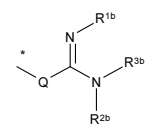
$R^3$  означає  $-O-(SO_2)OH$ ,

$X$  означає  $CH$ ,

$Z$  означає алкільний ланцюг, що містить 2 атоми вуглецю, при цьому алкільний ланцюг може бути заміщений карбоксигрупою,

$Y$  означає  $O$ ,

$A$  означає феніл, що містить замісник, який описується наступною формулою:



в якій

$R^{1b}$  і  $R^{2b}$  означають водень,

$R^{3b}$  означає аміоетил, азетидин, піролідин або піперидин,

$Q$  означає зв'язок,

$*$  означає положення приєднання до залишку, позначеного за допомогою  $A$ , і  $l$  дорівнює 0,

і її солі, її сольвати і сольвати її солей.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що

$R^1$  і  $R^2$  означають метил,

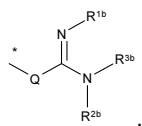
$R^3$  означає  $-O-(SO_2)OH$ ,

$X$  означає  $CH$ ,

$Z$  означає алкільний ланцюг, що містить 2 атоми вуглецю, заміщений карбоксигрупою,

$Y$  означає  $O$ ,

$A$  означає феніл, що містить замісник, який описується наступною формулою:



в якій

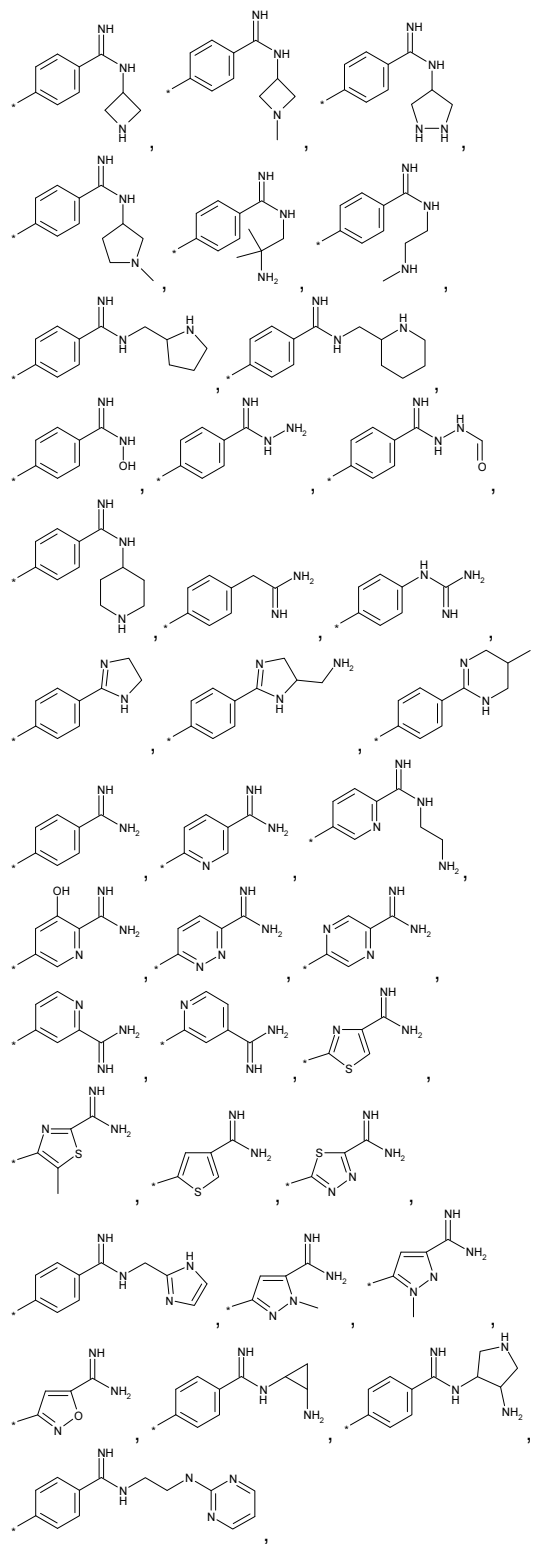
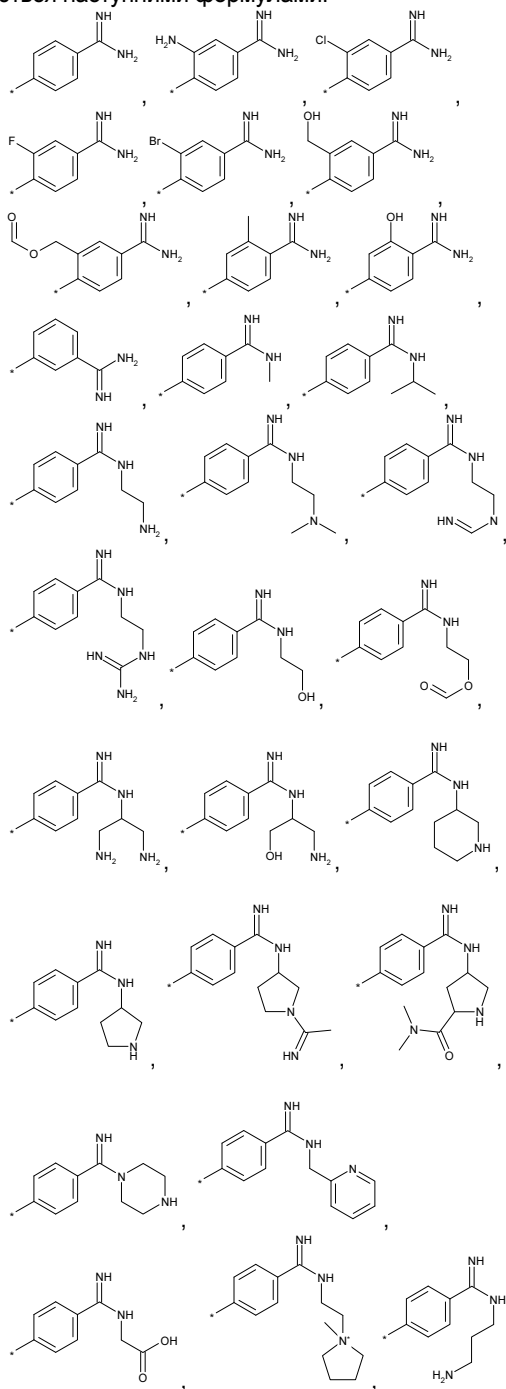
$R^{1b}$  і  $R^{2b}$  означають водень,

$R^{3b}$  означає аміноетил, азетидин, піролідин або піперидин,

Q означає зв'язок,

\* означає положення приєднання до залишку, позначеного за допомогою A, і дорівнює 0, і її солі, її сольвати і сольвати її солей.

7. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що A означає групу, вибрану з числа груп, які описуються наступними формулами:



і її солі, її сольвати і сольвати її солей.

8. Сполука, яка є однією з наступних:

(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[[2-(4-карбамімідоіл-3-гідроксифеноксі)етоксі]іміно]-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл]етанамід,  
 (2S,3S)-3-[[[(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[[2-(4-карбамімідоіл-3-гідроксифеноксі)етоксі]іміно]ацетил]аміно]-2-метил-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
 (2S,3S)-3-[[[(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[[2-(6-карбамімідоілпіридин-3-іл)оксі]етоксі]іміно]ацетил]амі-

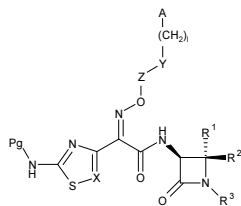
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[2-[4-(4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл)феноксі]етоксijіміно}-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл]етанамід,  
(2S і 2R)-2-{[(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[(2S,3S)-2-метил-4-оксо-1-сульфоазетидин-3-іл]аміно}-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-карбамімідоїлфенокси)пропанова кислота,  
(2S і 2R)-2-{[(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)-азетидин-3-іл]аміно}-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-карбамімідоїлфенокси)пропанова кислота,  
(2S,3S)-3-{[(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[2-{(6-карбамімідоїлпіридазин-3-іл)оксijетоксijіміно}ацетил]аміно}-2-метил-4-оксазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[2-{(6-карбамімідоїлпіридазин-3-іл)оксijетоксijіміно}-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл]етанамід,  
(2S,3S)-3-{[(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[2-{(5-карбамімідоїлпіразин-2-іл)оксijетоксijіміно}ацетил]аміно}-2-метил-4-оксазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S,3S)-3-{[(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[2-{(4-карбамімідоїл-1,3-тіазол-2-іл)оксijетоксijіміно}ацетил]аміно}-2-метил-4-оксазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S,3S)-3-{[(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[2-{(4-карбамімідоїлтіофен-2-іл)метоксijіміно}ацетил]аміно}-2-метил-4-оксазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[2-{(6-карбамімідоїл-5-гідроксипіридин-3-іл)оксijетоксijіміно}-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл]етанамід,  
(2S і 2R)-2-{[(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)-азетидин-3-іл]аміно}-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-карбамімідоїл-3-гідроксифенокси)пропанова кислота,  
(2S,3S)-3-{[(2Z)-2-{[2-(2-аміно-4-карбамімідоїлфеноксijетоксijіміно)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)ацетил]аміно}-2-метил-4-оксазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S і 2R)-2-{[(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)-азетидин-3-іл]аміно}-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-{[6-карбамімідоїлпіридин-3-іл)оксijетоксijіміно}]пропанова кислота,  
(2S,3S)-3-{[(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[3-(4-карбамімідоїлфеноксі)пропoxijіміно]ацетил]аміно}-2-метил-4-оксазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-N-[(3S)-1-гідрокси-2,2-диметил-4-оксазетидин-3-іл]-2-{[2-[4-(N-{[2-{(іміннометил)аміно]етил}карбамімідоїл)феноксijетоксijіміно]}етанамід,  
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл]-2-{[2-[4-(N-{(3S)-піролідін-3-іл]карбамімідоїл)феноксijетоксijіміно]}етанамід,  
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[2-[4-(N-{2-(диметил-аміно)етил]карбамімідоїл)феноксijетоксijіміно}-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл]етанамід,  
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-{[2-[4-карбамімідоїлфеноксijетоксijіміно}-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл]-2-{[2-[4-(N-{(3S)-



(2S,3S)-3-((2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{4-[(формілгідразиніл)(іміно)метил]феноксі}етоксі)іміно]ацетил)аміно)-2-метил-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S,3S)-3-((2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{4-[гідразиніл(іміно)метил]феноксі}етоксі)іміно]ацетил)аміно)-2-метил-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S,3S)-3-((2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{5-карбамімідоіл-1,3,4-тіадіазол-2-іл)оксі}етоксі)іміно]ацетил)аміно)-2-метил-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S,3S)-3-((2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{4-карбамімідоілфеноксі}етоксі)іміно]ацетил)аміно)-2-карбаміоіл-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S,3S)-3-((2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{(3-карбамімідоіл-1,2-оксазол-5-іл)оксі}етоксі)іміно]ацетил)аміно)-2-метил-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S,3S)-3-((2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{4-(N-метилкарбамімідоіл)феноксі}етоксі)іміно]ацетил)аміно)-2-метил-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S,3S)-3-((2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{4-[N-(2-гідроксіетил)карбамімідоіл]феноксі}етоксі)іміно]ацетил)аміно)-2-метил-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S,3S)-3-((2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{4-[N-(формілокс)етил]карбамімідоіл]феноксі}етоксі)іміно]ацетил)аміно)-2-метил-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S,3S)-3-((2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{(3-карбамімідоіл-1-метил-1H-піразол-5-іл)оксі}етоксі)іміно]ацетил)аміно)-2-метил-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
(2S,3S)-3-((2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{(5-карбамімідоіл-1-метил-1H-піразол-3-іл)оксі}етоксі)іміно]ацетил)аміно)-2-метил-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
N-{4-[2-(((1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-((3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл)аміно)-2-оксоетиліден]аміно)оксі}етоксі]феніл}(іміно)метил]гліцин,  
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{(2-карбамімідоіл-5-метил-1,3-тіазол-4-іл)оксі}етоксі)іміно]-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл]етанамід,  
2-(((1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-((3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл)аміно)-2-оксоетиліден]аміно)оксі]-3-(4-карбамімідоілфенокси)пропанамід,  
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл]-2-[(2-{4-[N-(піридин-2-ілметил)карбамімідоіл]феноксі}етоксі)іміно]етанамід,  
((2S,3S)-3-((2Z)-2-[(2-{4-[N-(2-аміноетил)карбамімідоіл]феноксі}етоксі)іміно]-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)ацетил)аміно)-2-метил-4-оксоазетидин-1-іл)оксі}метансульфонова кислота,  
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(2-{4-[Z-(2-карбамімідамодіетил)карбамімідоіл]феноксі}етоксі)іміно]-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл]етанамід,  
1-(2-(((4-[2-(((1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-((3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл)аміно)-2-оксоетиліден]аміно)оксі}етоксі]феніл}(іміно)метил)аміно)етил)-1-метилпіролідиніихлорид,  
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфооксі)азетидин-3-іл]-2-[(2-{4-[іміно(піперазин-1-іл)метил]феноксі}етоксі)іміно]етанамід,

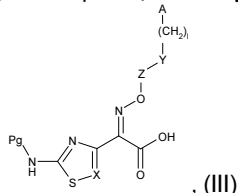
(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-({1-(4-карбамімідоїлфенокси)-(2R і 2S)-4-гідроксибутан-2-іл}окси)іміно)-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]етанамід,  
 (2Z)-2-({2-({6-[N-(2-аміноетил)карбамімідоїл]піридин-3-іл}окси)етокси)іміно)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]етанамід,  
 (2Z)-2-({2-({4-[N-(3-амінопропіл)карбамімідоїл]фенокси)етокси)іміно)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]етанамід,  
 (2Z)-2-({2-({4-[N-(1,3-діамінопропан-2-іл)карбамімідоїл]фенокси)етокси)іміно)-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]етанамід,  
 (2Z)-2-({2-({4-[N-(2R)-1-аміно-3-гідроксипропан-2-іл]карбамімідоїл]фенокси)етокси)іміно)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]етанамід,  
 (2Z)-2-({2-({4-[5-амінометил]-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл]фенокси)етокси)іміно)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]етанамід,  
 (2R і 2S)-3-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-2-(4-карбамімідоїлфенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-[(3R)-піперидин-3-іл]карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2R)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-[(3R)-піперидин-3-іл]карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 {(3S)-3-[(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(4-карбамімідоїлбензил)окси]іміно]ацетил]аміно)-2,2-диметил-4-оксоазетидин-1-іл}окси)метансульфонова кислота,  
 (2Z)-2-({2-({4-[5-амінометил]-4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл]фенокси)етокси)іміно)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-N-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]етанамід,  
 (3S)-3-({(2Z)-2-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-({4-[N-(піразолідин-4-іл)карбамімідоїл]фенокси)етокси)іміно]ацетил]аміно)-2,2-диметил-4-оксоазетидин-1-сульфонова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-сульфоазетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-[(3S)-піролідин-3-іл]карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-3-(4-[N-(2-аміно-2-метилпропіл)карбамімідоїл]фенокси)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-2-(метиламіно)етил]карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-сульфоазетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-[(3R)-піролідин-3-іл]карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-

оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-(піперидин-3-іл)карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-(піролідин-2-ілметил)карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-(піперидин-2-ілметил)карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-3-(4-[N-(транс-(R,R і S,S)-2-аміноциклопропіл)карбамімідоїл]фенокси)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-сульфоазетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-[(3S)-1-метилпіролідин-3-іл]карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-(1,3-діамінопропан-2-іл)карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2R)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-(1,3-діамінопропан-2-іл)карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-(1H-імідазол-2-ілметил)карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2R)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-(1H-імідазол-2-ілметил)карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-3-(4-[N-(4-амінопіролідин-3-іл)карбамімідоїл]фенокси)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-(азетидин-3-іл)карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-(піперидин-4-іл)карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота,  
 (2S)-2-({(1Z)-1-(2-аміно-1,3-тіазол-4-іл)-2-[(3S)-2,2-диметил-4-оксо-1-(сульфоокси)азетидин-3-іл]аміно)-2-оксоетиліден]аміно}окси)-3-(4-[N-2-(піримідин-2-іл-аміно)етил]карбамімідоїл]фенокси)пропанова кислота;  
 і її солі, її сольвати і сольвати її солей.  
 9. Сполука за будь-яким із пп. 1-8, призначена для застосування в способі лікування і/або попередження захворювань, краще бактеріальних інфекцій, особливо краще викликаних грамнегативними бактеріями.  
 10. Спосіб одержання сполуки формули (I) за п. 1, при якому видаляють захисну групу із сполуки формули

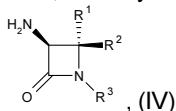


в якій Pg означає захисну групу і  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ , A, I, X, Y і Z є такими, як визначено в п. 1.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що сполуку (II) одержують за реакцією сполуки формули



в якій Pg означає захисну групу і A, I, X, Y і Z є такими, як визначено в п. 1, зі сполукою формули



в якій  $R^1$ ,  $R^2$  і  $R^3$  є такими, як визначено в п. 1.

12. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-9 для лікування і/або профілактики захворювань.

13. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-9 для приготування лікарського засобу, призначеного для лікування і/або профілактики захворювань.

14. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-9 для приготування лікарського засобу, призначеного для лікування і/або профілактики бактеріальних інфекцій.

15. Лікарський засіб, який містить принаймні одну сполуку за будь-яким із пп. 1-9 в комбінації принаймні з однією додатковою активною сполукою.

16. Лікарський засіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що додатковою активною сполукою є інгібітор  $\beta$ -лактамази.

17. Лікарський засіб, який містить принаймні одну сполуку за будь-яким із пп. 1-9 в комбінації принаймні з одним інертним, нетоксичним, фармацевтично прийнятним наповнювачем.

18. Лікарський засіб за будь-яким із пп. 15-17, призначений для застосування в способі лікування і/або попередження бактеріальних інфекцій.

19. Спосіб боротьби з бактеріальними інфекціями у людей і тварин, при якому вводять принаймні одну сполуку за будь-яким із пп. 1-9 або лікарський засіб за будь-яким із пп. 15-18 в антибактеріально ефективній кількості.

(11) 110799

(51) МПК (2016.01)  
A61K 38/19 (2006.01)  
A61P 29/00  
C07K 14/535 (2006.01)

(21) а 2013 03086

(22) 22.09.2011

(24) 25.02.2016

(31) 61/385,629

(32) 23.09.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/052692, 22.09.2011

(72) Даваньїно Джуан (US), Кха Кетрін Нгань (US), Клотц Алан Воскемп (US)

(73) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ

Lilly Corporate Center, Indianapolis, IN 46285, United States of America (US)

(54) **СТАБІЛЬНА ВОДНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ БИЧАЧИЙ ГРАНУЛОЦИТАРНИЙ КОЛОНІЄСТИМУЛЮВАЛЬНИЙ ФАКТОР**

(57) 1. Стабільна водна композиція, яка містить bG-CSF-T133pAF-20K PEG, цитратний або сукцинатний буфер, аргінін і факультативно - протиіон для аргініну, причому ця композиція містить менше ніж 0,001 % поверхнево-активної речовини.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що протиіон для аргініну являє собою хлорид або сульфат.

3. Композиція за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що поверхнево-активна речовина являє собою поверхнево-активну речовину типу полісорбату.

4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що bG-CSF-T133pAF-20K PEG присутній у кількості від приблизно 0,5 г/л до приблизно 12 г/л, згаданий буфер є цитратним буфером, який має молярність приблизно 30 мМ, аргінін має молярність приблизно 250 мМ, причому значення pH композиції становить від приблизно 5,7 до приблизно 6,6.

5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, яка факультативно містить один або декілька інших терапевтичних інгредієнтів.

6. Спосіб лікування тварини, яка має розлад, модульований bG-CSF, який включає введення згаданої тварині терапевтично ефективної кількості композиції за будь-яким із пп. 1-5.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що згаданим розладом є мастит і згаданою твариною є корова у перед- та післяпологовий період.

(11) 110806

(51) МПК  
A61K 39/04 (2006.01)  
A61P 37/04 (2006.01)

(21) а 2013 06356

(22) 14.12.2011

(24) 25.02.2016

(31) 61/422,723

(32) 14.12.2010

(33) US

(86) PCT/EP2011/072817, 14.12.2011

(72) Годарт Стефан Андре Георгес (BE), Ланан Аміна (BE), Лемоін Домінік Інгрід (BE)

(73) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН БАЙОЛОДЖІКАЛЗ С.А.

Rue de l'Institut 89, B-1330 Rixensart, Belgium (BE)

(54) **МІКОБАКТЕРІАЛЬНА АНТИГЕННА КОМПОЗИЦІЯ**

(57) 1. Імуногенна композиція, яка містить антиген, споріднений з Rv1196, де антиген, споріднений з Rv1196, включає (а) послідовність, що має принаймні 90 % ідентичності з послідовністю SEQ ID NO: 1 або (б) фрагмент послідовності SEQ ID NO: 1, який містить принаймні 350 амінокислот у довжину, та де електропровідність композиції складає 5 мСм/см або менше, а pH вказаної композиції лежить в інтервалі від 7,0, до 9,0.

2. Імуногенна композиція згідно з п. 1, де електропровідність композиції складає 4 мСм/см або менше.

3. Імуногенна композиція згідно з п. 2, де електропровідність складає 3 МСм/см або менше.

4. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 1-3, в якій концентрація солей дорівнює 40 мМ або менше.

5. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 1-4, в якій концентрація хлориду натрію дорівнює 40 мМ або менше.

6. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 1-5, яка додатково включає неіонний агент, що регулює тоничність.

7. Імуногенна композиція згідно з п. 6, в якій неіонний агент, що регулює тоничність, являє собою поліол.

8. Імуногенна композиція згідно з п. 7, в якій поліол являє собою сорбіт.

9. Імуногенна композиція згідно з п. 8, в якій концентрація сорбіту складає від приблизно 4 до приблизно 6 % (ваг./об.).

10. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 1-9, в якій концентрація сахарози складає від приблизно 4 до приблизно 6 % (ваг./об.).

11. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 1-10, яка додатково включає один або декілька імуностимуляторів.

12. Імуногенна композиція за п. 11, в якій імуностимулятор є сапоніном та/або агоністом TLR4.

13. Імуногенна композиція за п. 12, в якій імуностимулятор(и) має(мають) форму ліпосом.

14. Імуногенна композиція за п. 12 або п. 13, в якій сапонін є QS21.

15. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 12-14, в якій агоніст TLR4 являє собою 3-де-О-ацильований монофосфорилліпід А.

16. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 1-15, в якій осмоляльність дорівнює 250-750 мОсм/кг.

17. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 1-16, де композиція забезпечується у вигляді одиної дози, що складає 50 мкл - 1 мл.

18. Імуногенна композиція згідно з п. 17, де одиїчна доза складає від 100 до 750 мкл.

19. Імуногенна композиція за п. 17 або п. 18, де одиїчна доза містить 1-100 мкг білка, спорідненого з Rv1196.

20. Імуногенна композиція за п. 19, де одиїчна доза містить 5-50 мкг білка, спорідненого з Rv1196.

21. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 1-20, де значення рН вказаної композиції знаходиться у діапазоні від 7,5 до 8,5.

22. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 1-21, в якій антиген, споріднений з Rv1196, включає послідовність, що має принаймні 90 % ідентичності з послідовністю SEQ ID NO: 1.

23. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 1-21, в якій антиген, споріднений з Rv1196, включає фрагмент послідовності SEQ ID NO: 1, що має принаймні 350 амінокислот у довжину.

24. Імуногенна композиція за будь-яким з пп. 1-23 для застосування у медицині.

25. Застосування імуногенної композиції за будь-яким з пп. 1-23 у виробництві лікарського засобу.

26. Імуногенна композиція згідно з п. 24 або п. 25 для введення людині.

27. Спосіб профілактики, лікування або послаблення мікобактеріальних інфекцій, таких як інфекції, спричинені *Mycobacterium tuberculosis*, що включає вве-

дення безпечної та ефективної кількості імуногенної композиції за будь-яким з пп. 1-23.

(11) 110783

(51) МПК (2016.01)  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**C07K 16/28** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(21) а 2012 10090

(22) 24.02.2011

(24) 25.02.2016

(31) 61/307,797

(32) 24.02.2010

(33) US

(31) 61/346,595

(32) 20.05.2010

(33) US

(31) 61/413,172

(32) 12.11.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/026079, 24.02.2011

(72) Аб Ольга (RU/US), Таварес Деніел (US), Руй Лінгюн (CN/US), Пейн Гілліан (US), Голдмахер Віктор С. (US)

(73) ИМУНОДЖЕН, ИНК.

830 Winter Street, Waltham, Massachusetts 02451, United States of America (US)

(54) АНТИТИЛА ПРОТИ РЕЦЕПТОРА ФОЛІЄВОЇ КИСЛОТИ 1, ЇХ ІМУНОКОН'ЮГАТИ І ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент, що специфічно зв'язується з людським рецептором фолієвої кислоти 1, де зазначене гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент включає:

(а) CDR1 важкого ланцюга, що містить GYFMN (SEQ ID NO: 1); CDR2 важкою ланцюга, що містить RIHPYDGDTFYNQKFQG (SEQ ID NO: 2); і CDR3 важкого ланцюга, що містить YDGSRAMDY (SEQ ID NO: 3); і

(б) CDR1 легкого ланцюга, що містить KASQSVSFAGTSLMH (SEQ ID NO: 7); CDR2 легкого ланцюга, що містить RASNLEA (SEQ ID NO: 8); і CDR3 легкого ланцюга, що містить QQSREYPYT (SEQ ID NO: 9).

2. Гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, де зазначене гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент конкурує з chMov19 за специфічне зв'язування з людським рецептором фолієвої кислоти 1.

3. Гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, у якого варіабельний домен важкого ланцюга щонайменше приблизно на 90 % ідентичний SEQ ID NO: 4, а варіабельний домен легкого ланцюга щонайменше приблизно на 90 % ідентичний SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11.

4. Гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 3, у якого варіабельний домен важкого ланцюга щонайменше приблизно на 95 % ідентичний SEQ ID NO: 4, а варіабельний домен легкого ланцюга щонайменше приблизно на 95 % ідентичний SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11.

5. Гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 4, у якого варіабельний домен важкого ланцюга щонайменше приблизно на 99 % ідентичний SEQ ID NO: 4, а варіабельний домен

легкого ланцюга щонайменше приблизно на 99 % ідентичний SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11.

6. Гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 5, у якого варіабельний домен важкого ланцюга ідентичний SEQ ID NO: 4, а варіабельний домен легкого ланцюга ідентичний SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11.

7. Гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, де зазначене гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент включає важкий ланцюг SEQ ID NO: 6 та легкий ланцюг SEQ ID NO: 12 або SEQ ID NO: 13.

8. Гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, де зазначене гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент включає важкий ланцюг, кодований плазмідною ДНК, депонованою в ATCC 7 квітня 2010 р. під номером депонента ATCC PTA-10772, та легкий ланцюг, кодований плазмідною ДНК, депонованою в ATCC 7 квітня 2010 р. під номером депонента ATCC PTA-10773 або PTA-10774.

9. Гуманізоване антитіло за будь-яким з пп. 1-8, яке **відрізняється** тим, що є повнорозмірним антитілом.

10. Гуманізоване антитіло за будь-яким з пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що є антигензв'язуючим фрагментом.

11. Гуманізоване антитіло за будь-яким з пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що гуманізоване антитіло або антигензв'язуючий фрагмент містить Fab, Fab', F(ab')<sub>2</sub>, одностанцюговий Fv або scFv, дисульфідно зв'язаний Fv, інтратіло, IgG-CH<sub>2</sub>, мінітіло, F(ab')<sub>3</sub>, тетратіло, триатіло, діатіло, DVD-Ig, mAb<sub>2</sub>, (scFv)<sub>2</sub> або scFv-Fc.

12. Гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-11, що зв'язується з людським рецептором фолієвої кислоти 1 з Kd від приблизно 1,0 до приблизно 10 нМ.

13. Гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-11, що зв'язується з людським рецептором фолієвої кислоти 1 з Kd приблизно 1,0 нМ або краще.

14. Гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-11, що зв'язується з людським рецептором фолієвої кислоти 1 практично з такою ж самою афінністю, що й химерне антитіло Mov19.

15. Гуманізоване антитіло за будь-яким з пп. 12-14, де зв'язуючу афінність вимірюють способом проточної цитометрії, Біосега або радіоімунологічним аналізом.

16. Імунокон'югат формули (A)-(L)-(C), у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-15;

(L) включає лінкер; і

(C) включає цитотоксичний агент;

причому зазначений лінкер (L) з'єднує (A) з (C).

17. Імунокон'югат за п. 16, у якому (A) включає гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент, що конкурує з chMov19 за специфічне зв'язування з людським рецептором фолієвої кислоти 1.

18. Імунокон'югат за п. 16 або п. 17, у якому лінкер вибраний з групи, що складається з розщеплюваного лінкера, нерозщеплюваного лінкера, гідрофільного лінкера та лінкера на основі двоосновної карбонової кислоти.

19. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-18, у якому (L) включає лінкер, вибраний з групи, що складається

з: N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)пентаноату (SPP); N-сукцинімідил 4-(2-піридилдитіо)-2-сульфопентаноату (sulfo-SPP); N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)бутаноату (SPDB); N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)-2-сульфобутаноату (sulfo-SPDB); N-сукцинімідил-4-(малеїмідометил)циклогексанкарбоксилату (SMCC); N-сульфосукцинімідил-4-(малеїмідометил)циклогексанкарбоксилату (sulfo-SMCC); N-сукцинімідил-4-(йодацетил)-амінобензоату (SIAB) і N-сукцинімідил-[(N-малеїмідопропіонамідо)-тетраетиленгліколевого] складного ефіру (NHS-PEG4-малеїміду).

20. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-19, у якому лінкер є N-сукцинімідил-[(N-малеїмідопропіонамідо)-тетраетиленгліколевим] складним ефіром (NHS-PEG4-малеїмідом).

21. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-19 у якому лінкер є N-сукцинімідил 4-(2-піридилдитіо)бутаноатом (SPDB) або N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)-2-сульфобутаноатом (sulfo-SPDB).

22. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-21, у якому (C) включає цитотоксичний агент, вибраний з групи, що складається з: майтансиноїду, аналога майтансиноїду, бензодіазепіну, таксоїду, CC-1065, аналога CC-1065, дуокарміцину, аналога дуокарміцину, каліхеаміцину, доластатину, аналога доластатину, ауристатику, похідної томаїміцину та похідної лептоміцину або пролікарської форми цитотоксичного агента.

23. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-22, у якому цитотоксичний агент є майтансиноїдом.

24. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-23, у якому цитотоксичний агент є N(2')-деацетил-N(2')-(3-меркапто-1-оксопропіл)-майтансином або N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансином.

25. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;

(L) включає N-сукцинімідил-4-(малеїмідометил)циклогексанкарбоксилат (SMCC); та

(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(3-меркапто-1-оксопропіл)-майтансин.

26. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;

(L) включає N-сукцинімідил-4-(малеїмідометил)циклогексанкарбоксилат (SMCC); та

(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансин.

27. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;

(L) включає N-сульфосукцинімідил-4-(малеїмідометил)циклогексанкарбоксилат (sulfo-SMCC); та

(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(3-меркапто-1-оксопропіл)-майтансин.

28. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;

(L) включає N-сульфосукцинімідил-4-(малеїмідометил)циклогексанкарбоксилат (sulfo-SMCC); та  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансин.

29. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;  
(L) включає N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)-2-сульфобутаноат (sulfo-SPDB); та  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(3-меркапто-1-оксопропіл)-майтансин.

30. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;  
(L) включає N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)-2-сульфобутаноат (sulfo-SPDB); та  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансин.

31. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;  
(L) включає N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)бутаноат (SPDB); і  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(3-меркапто-1-оксопропіл)-майтансин.

32. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;  
(L) включає N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)бутаноат (SPDB); і  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансин.

33. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;  
(L) включає N-сукцинімідил-[(N-малеїмідопропіонамід)-тетраетиленгліколевий] складний ефір (NHS-PEG4-малеїмід); та  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(3-меркапто-1-оксопропіл)-майтансин.

34. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;  
(L) включає N-сукцинімідил-[(N-малеїмідопропіонамід)-тетраетиленгліколевий] складний ефір (NHS-PEG4-малеїмід); та  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансин.

35. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;

(L) включає N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)-2-сульфопентаноат (sulfo-SPP); та

(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(3-меркапто-1-оксопропіл)-майтансин.

36. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;  
(L) включає N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)-2-сульфопентаноат (sulfo-SPP); та  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансин.

37. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;  
(L) включає N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)пентаноат (SPP); та  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(3-меркапто-1-оксопропіл)-майтансин.

38. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;  
(L) включає N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)пентаноат (SPP); та  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансин.

39. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;  
(L) включає N-сукцинімідил-4-(йодацетил)-амінобензоат (SIAB); та  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(3-меркапто-1-оксопропіл)-майтансин.

40. Імунокон'югат за п. 16, у якому:

(A) включає гуманізоване антитіло, що містить варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 і варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11;  
(L) включає N-сукцинімідил-4-(йодацетил)-амінобензоат (SIAB); та  
(C) включає N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансин.

41. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-40, у якому гуманізоване антитіло включає варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4, та варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 11.

42. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-41, у якому гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент (A) зв'язується з людським рецептором фолієвої кислоти 1 з Kd 10 нМ або менше.

43. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-42, який додатково включає другий (C).

44. Імунокон'югат за п. 43, який додатково включає третій (C).

45. Імунокон'югат за п. 44, який додатково включає четвертий (C).

46. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-42, який включає 1-10 (C) на (A).

47. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-42, який включає 2-6 (С) на (А).

48. Імунокон'югат за будь-яким з пп. 16-42, який включає 3-4 (С) на (А).

49. Гуманізоване антитіло, антигензв'язуючий фрагмент або імунокон'югат за будь-яким з пп. 1-48 для застосування як діагностичний реагент, причому зазначене гуманізоване антитіло, антигензв'язуючий фрагмент або імунокон'югат є міченим.

50. Гуманізоване антитіло, антигензв'язуючий фрагмент або імунокон'югат за п. 49, де мітка вибрана з групи, що складається з радіомітки, флуорофору, хромофору, візуалізуючого засобу та іону металу.

51. Гуманізоване антитіло, антигензв'язуючий фрагмент або імунокон'югат за будь-яким з пп. 1-48 для застосування у інгібуванні росту пухлини у суб'єкта, який цього потребує.

52. Гуманізоване антитіло, антигензв'язуючий фрагмент або імунокон'югат за п. 51, де пухлина є пухлиною, вибраною з групи, яка складається з пухлини яєчника, пухлини мозку, пухлини молочної залози, пухлини матки, пухлини ендометрія, пухлини підшлункової залози, пухлини нирки і пухлини легенів.

53. Гуманізоване антитіло, антигензв'язуючий фрагмент або імунокон'югат за п. 52, де пухлина є пухлиною яєчника.

54. Гуманізоване антитіло, антигензв'язуючий фрагмент або імунокон'югат за п. 52, де пухлина є пухлиною легенів.

55. Гуманізоване антитіло, антигензв'язуючий фрагмент або імунокон'югат за п. 52, де пухлина є пухлиною ендометрія.

56. Гуманізоване антитіло, антигензв'язуючий фрагмент або імунокон'югат за будь-яким з пп. 51-55, де пухлинний ріст інгібується для лікування онкологічного захворювання.

57. Фармацевтична композиція, що містить імунокон'югат формули (А) - (L) - (С) та фармацевтично прийнятний носій, де:

(А) є гуманізованим антитілом або його антигензв'язуючим фрагментом;

(L) є N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)-2-сульфобутаноатом (sulfo-SPDB);

(С) є N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансином; та де (L) з'єднує (А) з (С); причому зазначене гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент включає:

(а) CDR1 важкого ланцюга, що містить GYFMN (SEQ ID NO: 1); CDR2 важкого ланцюга, що містить RIHPYDGDTFYNQKFQG (SEQ ID NO: 2); і CDR3 важкого ланцюга, що містить YDGSRAMDY (SEQ ID NO: 3); і

(b) CDR1 легкого ланцюга, що містить KASQSVSFAGTSLMH (SEQ ID NO: 7); CDR2 легкого ланцюга, що містить RASNLEA (SEQ ID NO: 8); і CDR3 легкого ланцюга, що містить QQSREYPYT (SEQ ID NO: 9).

58. Фармацевтична композиція за п. 57, у якій гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент включає варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 та варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11.

59. Фармацевтична композиція за п. 58, у якій гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент включає варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 11.

60. Фармацевтична композиція за п. 57, у якій в імунокон'югатах міститься в середньому від приблизно 3 до приблизно 4 (С) на (А).

61. Фармацевтична композиція за п. 57, у якій в імунокон'югатах міститься в середньому приблизно  $3,5 \pm 0,5$  (С) на (А).

62. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 57-61 для застосування у інгібуванні росту пухлини у суб'єкта, який цього потребує.

63. Фармацевтична композиція за п. 62, де пухлина є пухлиною, вибраною з групи, яка складається з пухлини яєчника, пухлини мозку, пухлини молочної залози, пухлини матки, пухлини ендометрія, пухлини підшлункової залози, пухлини нирки і пухлини легенів.

64. Фармацевтична композиція за п. 63, де пухлина є пухлиною яєчника.

65. Фармацевтична композиція за п. 63, де пухлина є пухлиною легенів.

66. Фармацевтична композиція за п. 63, де пухлина є пухлиною ендометрія.

67. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 62-66, де пухлинний ріст інгібується для лікування онкологічного захворювання.

68. Застосування імунокон'югату формули (А) - (L) - (С) для інгібування росту пухлини у суб'єкта, який цього потребує, у якому:

(А) є гуманізованим антитілом або його антигензв'язуючим фрагментом;

(L) є N-сукцинімідил-4-(2-піридилдитіо)-2-сульфобутаноатом (sulfo-SPDB);

(С) є N(2')-деацетил-N(2')-(4-меркапто-4-метил-1-оксопентил)-майтансином; та

де (L) з'єднує (А) з (С);

причому зазначене гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент включає:

(а) CDR1 важкого ланцюга, що містить GYFMN (SEQ ID NO: 1); CDR2 важкого ланцюга, що містить RIHPYDGDTFYNQKFQG (SEQ ID NO: 2); і CDR3 важкого ланцюга, що містить YDGSRAMDY (SEQ ID NO: 3); і

(b) CDR1 легкого ланцюга, що містить KASQSVSFAGTSLMH (SEQ ID NO: 7); CDR2 легкого ланцюга, що містить RASNLEA (SEQ ID NO: 8); і CDR3 легкого ланцюга, що містить QQSREYPYT (SEQ ID NO: 9).

69. Застосування за п. 68, у якій гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент включає варіабельний домен важкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 4 та варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 10 або SEQ ID NO: 11.

70. Застосування за п. 69, у якій гуманізоване антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент включає варіабельний домен легкого ланцюга з послідовністю SEQ ID NO: 11.

71. Застосування за будь-яким з пп. 68-70, де пухлина є пухлиною, вибраною з групи, яка складається з пухлини яєчника, пухлини мозку, пухлини молочної залози, пухлини матки, пухлини ендометрія, пухлини підшлункової залози, пухлини нирки і пухлини легенів.

72. Застосування за п. 71, де пухлина є пухлиною яєчника.

73. Застосування за п. 71, де пухлина є пухлиною легенів.

74. Застосування за п. 71, де пухлина є пухлиною ендометрія.

75. Застосування за будь-яким з пп. 68-74, де пухлинний ріст інгібується для лікування онкологічного захворювання.

- (11) **110789** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**C07K 16/00**  
**A61P 35/00**
- (21) а 2012 11339 (22) 01.03.2011  
(24) 25.02.2016  
(31) 61/310,692  
(32) 04.03.2010  
(33) US  
(31) 61/310,695  
(32) 04.03.2010  
(33) US  
(31) 61/311,057  
(32) 05.03.2010  
(33) US  
(86) PCT/US2011/026689, 01.03.2011  
(72) Лу Дерік Т. (CA/US), Хуан Лін (US), Мур Пол А. (GB/US), Чень Франсін Чжіфень (US), Джонсон Леслі С. (US)  
(73) **МАКРОДЖЕНІКС, ІНК.**  
9640 Medical Center Drive, Rockville, MD 20850, United States of America (US)  
(54) **АНТИТІЛО, РЕАКТИВНЕ ВІДНОСНО В7-Н3, ЙОГО ІМУНОЛОГІЧНО АКТИВНІ ФРАГМЕНТИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**  
(57) 1. В7-Н3 зв'язувальна молекула, де вказана молекула являє собою антитіло, його імунореактивний фрагмент або діатіло, яка включає варіабельний домен, що специфічно зв'язується із позаклітинним доменом В7-Н3, де вказана В7-Н3 зв'язувальна молекула включає:  
(1) варіабельний домен легкого ланцюга, що включає CDR<sub>1</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 21, CDR<sub>2</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 23 та CDR<sub>3</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 25, та варіабельний домен важкого ланцюга, що включає CDR<sub>1</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 29, CDR<sub>2</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 31, та CDR<sub>3</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 33;  
(2) варіабельний домен легкого ланцюга, що включає CDR<sub>1</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, CDR<sub>2</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 7, та CDR<sub>3</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, та варіабельний домен важкого ланцюга, що включає CDR<sub>1</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 13, CDR<sub>2</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 15, та CDR<sub>3</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 17; або  
(3) варіабельний домен легкого ланцюга, що включає CDR<sub>1</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 37, CDR<sub>2</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 39, та CDR<sub>3</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 41, та варіабельний домен важкого ланцюга, що включає CDR<sub>1</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 45, CDR<sub>2</sub>, що

має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 47, та CDR<sub>3</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 49.

2. В7-Н3 зв'язувальна молекула за пунктом 1, де вказана В7-Н3 зв'язувальна молекула зв'язується з В7-Н3, що ендогенно експресується на поверхні ракової клітини.

3. В7-Н3 зв'язувальна молекула за пунктом 1 або пунктом 2, де вказана В7-Н3 зв'язувальна молекула зв'язується з В7-Н3, що інтерналізується при зв'язуванні з В7-Н3, який експресується на поверхні ракової клітини.

4. В7-Н3 зв'язувальна молекула за будь-яким з пунктів 1-3, яка являє собою гуманізоване моноклональне антитіло.

5. В7-Н3 зв'язувальна молекула за будь-яким з пунктів 1-4, де вказана В7-Н3 зв'язувальна молекула включає варіантну Fc ділянку людського IgG1, де вказана варіантна Fc ділянка людського IgG1 включає принаймні одну амінокислотну модифікацію відносно Fc ділянки дикого типу, при цьому вказана(і) амінокислотна(і) модифікація(ї) включає(ють) амінокислотну(і) модифікацію(ї), яка(і) змінює(ють) афінність або авідність вказаної варіантної Fc ділянки для зв'язування з FcγR, так, що вказана В7-Н3 зв'язувальна молекула демонструє поліпшену ефекторну функцію у порівнянні із вказаною Fc ділянкою дикого типу.

6. В7-Н3 зв'язувальна молекула за пунктом 5, де вказана модифікація Fc ділянки включає:

(A) принаймні одну заміну, вибрану з групи, що складається з:

- (1) F243L;
- (2) D270E;
- (3) R292P;
- (4) S298N;
- (5) Y300L;
- (6) V305I;
- (7) A330V; та
- (8) P396L;

(B) принаймні одну заміну з двох амінокислотних залишків, при цьому вказані заміни є вибраними з групи, що складається з:

- (1) F243L та P396L;
- (2) F243L та R292P; та
- (3) R292P та V305I;

(C) принаймні одну заміну з трьох амінокислотних залишків, при цьому вказані заміни є вибраними з групи, що складається з:

- (1) F243L, R292P та Y300L;
- (2) F243L, R292P та V305I;
- (3) F243L, R292P та P396L; та
- (4) R292P, V305I та P396L;

(D) принаймні одну заміну з чотирьох амінокислотних залишків, при цьому вказані заміни є вибраними з групи, що складається з:

- (1) F243L, R292P, Y300L та P396L; та
- (2) F243L, R292P, V305I та P396L;

або

(E) заміну принаймні п'яти амінокислотних залишків: F243L, R292P, Y300L, V305I та P396 L, де вказана нумерація представлена відповідно до схеми нумерації Кабат.

7. В7-Н3 зв'язувальна молекула за пунктом 5, де вказана модифікація Fc ділянки включає заміни:

- (A) F243L, R292P та Y300L;
- (B) L235V, F243L, R292P, Y300L та P396L; або



(C) F243L, R292P, Y300L, V305I та P396L,

де вказана нумерація представлена відповідно до схеми нумерації Кабат.

8. B7-H3 зв'язувальна молекула за пунктом 7, де вказана B7-H3 зв'язувальна молекула включає:

(A) варіабельний домен легкого ланцюга, що включає CDR<sub>1</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, CDR<sub>2</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 7, та CDR<sub>3</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, та варіабельний домен важкого ланцюга, що включає CDR<sub>1</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 13, CDR<sub>2</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 15, та CDR<sub>3</sub>, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 17; та

(B) модифікацію Fc ділянки, що включає заміни: L235V, F243L, R292P, Y300L та P396L,

де вказана нумерація представлена відповідно до схеми нумерації Кабат.

9. B7-H3 зв'язувальна молекула за пунктом 8, де вказана B7-H3 зв'язувальна молекула являє собою химерне антитіло.

10. B7-H3 зв'язувальна молекула за пунктом 8, де вказана B7-H3 зв'язувальна молекула являє собою гуманізоване антитіло.

11. B7-H3 зв'язувальна молекула за пунктом 1, де вказана молекула включає:

(A) варіабельний домен легкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 89;

(B) варіабельний домен важкого ланцюга, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 99;

(C) Fc-ділянку, що має заміни: L235V, F243L, R292P, Y300L та P396L,

де вказана нумерація представлена відповідно до схеми нумерації Кабат.

12. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, що кодує поліпептидний ланцюг B7-H3 зв'язувальної молекули за будь-яким з пунктів 1-10.

13. B7-H3 зв'язувальна молекула за пунктом 1, де вказана B7-H3 зв'язувальна молекула представляє собою діатіло, яке включає:

(A) поліпептидний ланцюг I, що включає імуноглобуліновий VL епітопзв'язувальний домен, специфічний для зв'язування B7-H3, та VH епітопзв'язувальний домен, специфічний для зв'язування молекули, відмінної від B7-H3; та

(B) поліпептидний ланцюг II, що включає імуноглобуліновий VH епітопзв'язувальний домен, специфічний для зв'язування B7-H3, та VL епітопзв'язувальний домен, специфічний для зв'язування вказаної молекули, відмінної від B7-H3;

де вказані поліпептидні ланцюги I та II є асоційованими разом так, що утворюють функціональні епітопзв'язувальні домени, здатні до зв'язування з B7-H3 та вказаною молекулою, відмінною від B7-H3.

14. B7-H3 зв'язувальна молекула за пунктом 13, де вказана молекула, відмінна від B7-H3, являє собою гаптен.

15. B7-H3 зв'язувальна молекула за пунктом 14, де вказаний гаптен являє собою флуоресцеїн ізотіоціанат.

16. B7-H3 зв'язувальна молекула за пунктом 13, де вказана молекула, відмінна від B7-H3, являє собою рецептор Т-клітини або рецептор NKG2D.

17. B7-H3 зв'язувальна молекула за пунктом 13, де вказана молекула, відмінна від B7-H3, являє собою асоційований з пухлиною антиген.

18. B7-H3 зв'язувальна молекула за пунктом 17, де вказаний асоційований з пухлиною антиген є вибраним з групи, що складається з A33; ADAM-9; ALCAM; BAGE; бета-катеніну; CA125; карбоксипептидази M; CD103; CD19; CD20; CD22; CD23; CD25; CD27; CD28; CD36; CD40/CD154; CD45; CD46; CD5; CD56; CD79a/CD79b; CDK4; CEA; CTLA4; цитокератину 8; EGF-R; EphA2; ErbB1; ErbB3; ErbB4; GAGE-1; GAGE-2; GD2/GD3/GM2; gp100; HER-2/neu; людського папіломавірусу-E6; людського папіломавірусу-E7; інтегрину-альфа-V-бета-6; JAM-3; KID3; KID31; KSA (17-1A); LUCA-2; MAGE-1; MAGE-3; MART; MUC-1; MUM-1; N-ацетилглюкозамінілтрансферази; онкостатину NF; p15; PIPA; PSA; PSMA; ROR1; sTn; рецептора TNF-β; рецептора TNF-α; TNF-γ рецептора; рецептора трансферину та VEGF рецептора.

19. Молекула нуклеїнової кислоти, що кодує поліпептидний ланцюг B7-H3 зв'язувальної молекули за будь-яким з пунктів 13-18.

20. Фармацевтична композиція, що включає (i) терапевтично ефективну кількість B7-H3 зв'язувальної молекули за будь-яким з пунктів 1-11 або 13-18 та (ii) фармацевтично прийнятний носій.

21. Фармацевтична композиція за пунктом 20, яка додатково включає один або більше додаткових протираків агентів.

22. Фармацевтична композиція за пунктом 21, де вказаний додатковий протираків агент являє собою хіміотерапевтичний агент, радіаційний терапевтичний агент, гормональний терапевтичний агент, токсин або імунотерапевтичний агент.

23. Фармацевтична композиція за пунктом 21, де вказаний додатковий протираків агент являє собою токсин, вибраний з групи, що складається з: таксану, майтансоноїду, ауристатину, каліхеаміцину, антрацикліну, аналога CC-1065, доцетакселу, катепсину, рицину, гелоніну, екзотоксину Pseudomonas, дифтерійного токсину, РНКаз та токсичного радіоізотопу.

24. Застосування B7-H3 зв'язувальної молекули за будь-яким з пунктів 1-11 або 13-18 для діагностики раку, де вказана B7-H3 зв'язувальна молекула є міченою за допомогою здатної до визначення мітки.

25. Застосування за пунктом 24, яке **відрізняється** тим, що вказаний рак характеризується присутністю ракової клітини, вибраної з групи, що складається з клітини пухлини надниркової залози, раку, асоційованого зі СНІДом, альвеолярної саркоми м'яких тканин, астроцитарної пухлини, раку жовчного міхура, раку кісток, раку головного та спинного мозку, метастатичного раку мозку, раку молочної залози, пухлин каротидного гломуса, раку шийки матки, хондросаркоми, хордоми, хромофобної карциноми ниркових клітин, гіпернефроїдної пухлини нирки, раку кишечника, колоректального раку, шкірної доброякісної фіброзної гістіоцитомі, десмопластичної дрібно-круглоклітинної пухлини, епіндимомі, саркоми Юїнга, позаскелетної міксоїдної хондросаркоми, фіброзного недовершеного остеогенезу, фіброзної дисплазії кісток, раку жовчного міхура або жовчної відвідної протоки, раку шлунково-кишкового тракту, гестаційного трофобластного захворювання, пухлини зародкових клітин, раку голови та шиї, карциноми печінкових клітин, пухлини острівкових клітин, саркоми Капоші, раку нирки, лейкемії, ліпоми/доброякісної ліпоматозної пухлини, ліпосаркоми/злоякісної

ліпоматозної пухлини, печінкового раку, лімфоми, раку легень, медулобластоми, меланоми, менингіоми, множинної ендокринної неоплазії, множинної мієломи, мієлодиспластичного синдрому, нейробластоми, нейроендокринних пухлин, раку яєчника, раку підшлункової залози, папілярної карциноми щитовидної залози, пухлини парашитовидної залози, педіатричного раку, пухлини капсули периферичного нерву, феохромоцитом, пухлини гіпофіза, раку передміхурової залози, задньої ювеальної меланоми, виключного гематологічного розладу, ниркового метастатичного раку, паличковидної пухлини, рабдоміосаркоми, саркоми, раку шкіри, саркоми м'яких тканин, раку лускатих клітин, раку шлунку, синовіальної саркоми, тестикулярної саркоми, тимусної карциноми, тимом, метастатичного раку щитовидної залози та раку матки.

26. Застосування В7-Н3 зв'язувальної молекули за будь-яким з пунктів 1-11 або 13-18 або фармацевтичної композиції за будь-яким з пунктів 20-23 для одержання лікарського засобу для лікування раку у пацієнта.

27. Застосування В7-Н3 зв'язувальної молекули за пунктом 26, яке **відрізняється** тим, що вказаний рак характеризується присутністю ракової клітини, вибраної з групи, що складається з клітини пухлини надниркової залози, раку, асоційованого зі СНІДом, альвеолярної саркоми м'яких тканин, астроцитарної пухлини, раку жовчного міхура, раку кісток, раку головного та спинного мозку, метастатичного раку мозку, раку молочної залози, пухлин каротидного гломуса, раку шийки матки, хондросаркоми, хордоми, хроматофобної карциноми ниркових клітин, гіпернефроїдної пухлини нирки, раку кишечника, колоректального раку, шкірної доброякісної фіброзної гістіоцитом, десмопластичної дрібноокруглоклітинної пухлини, епіндимом, саркоми Юінга, позаскелетної міксоїдної хондросаркоми, фіброгенного недовершеного остеогенезу, фіброзної дисплазії кісток, раку жовчного міхура або жовчної вивідної протоки, раку шлунково-кишкового тракту, гестаційного трофобластного захворювання, пухлини зародкових клітин, раку голови та шиї, карциноми печінкових клітин, пухлини остричкових клітин, саркоми Капоші, раку нирки, лейкої, ліпоми/доброякісної ліпоматозної пухлини, ліпосаркоми/злоякісної ліпоматозної пухлини, печінкового раку, лімфоми, раку легень, медулобластоми, меланоми, менингіоми, множинної ендокринної неоплазії, множинної мієломи, мієлодиспластичного синдрому, нейробластоми, нейроендокринних пухлин, раку яєчника, раку підшлункової залози, папілярної карциноми щитовидної залози, пухлини парашитовидної залози, педіатричного раку, пухлини капсули периферичного нерву, феохромоцитом, пухлини гіпофіза, раку передміхурової залози, задньої ювеальної меланоми, виключного гематологічного розладу, ниркового метастатичного раку, паличковидної пухлини, рабдоміосаркоми, саркоми, раку шкіри, саркоми м'яких тканин, раку лускатих клітин, раку шлунку, синовіальної саркоми, тестикулярної саркоми, тимусної карциноми, тимом, метастатичного раку щитовидної залози та раку матки.

28. Застосування за пунктом 27, яке **відрізняється** тим, що застосування додатково включає введення однієї або більше додаткових протиракових терапій,

вибраний з групи, що складається з хіміотерапії, імунотерапії, радіаційної терапії, гормональної терапії та хірургії.

(11) 110794

(51) МПК

A61M 5/32 (2006.01)

(21) а 2012 13886

(22) 04.05.2011

(24) 25.02.2016

(31) 1058/DEL/2010

(32) 05.05.2010

(33) IN

(86) РСТ/ІВ2011/051972, 04.05.2011

(72) Байд Ріши (IN)

(73) ПОЛІ МЕДІКЬОУЕ ЛІМІТЕД

Plot No. 105, Sector 59, HSIIDC Industrial Area, Faridabad, Haryana 121004, India (IN)

(54) ЗАХИСНИЙ ПРИСТРІЙ ГОЛКИ ДЛЯ МЕДИЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ТА ВУЗОЛ ІV КАТЕТЕРА, ЩО МІСТИТЬ ЗАЗНАЧЕНИЙ ЗАХИСНИЙ ПРИСТРІЙ ГОЛКИ

(57) 1. Захисний пристрій (12) голки для медичного інструмента, зокрема для вузла (10) ІV катетера, рухомо розташований на голці (24), що містить: першу частину (42), виготовлену з пластмаси; другу частину (44)

та кільце (46), що оточує зазначену першу частину (42) і зазначену другу частину (44), що має пружні властивості, виготовлене з еластомерного матеріалу, причому зазначена перша частина (42) містить базову секцію (50), середню секцію (52) і верхню секцію (48), що утворює перший важілець (54); та зазначена друга частина (44) містить базову секцію (66), адаптовану для зачеплення з базовою секцією (50) зазначеної першої частини (42), середню секцію (68) і верхню секцію (64), що утворює другий згинний важілець, та

зазначена верхня секція (48) зазначеної першої частини (42) є напівциліндричною і проходить від зазначеної базової секції (50) через усю середню секцію (52) в аксіальному напрямку, та зазначена верхня секція (48) містить у своїй внутрішній стінці (58) напівкруглу канавку (60), що проходить в аксіальному напрямку до зазначеної базової секції (50) по всій її довжині,

який **відрізняється** тим, що зазначена верхня секція (48) зазначеної першої частини (42) містить два виступи (62), звернені до верхньої секції (64) зазначеної другої частини (44) та виконані таким чином, що зовнішній профіль голки (24) рухомо розташований у зазначеній канавці (60).

2. Захисний пристрій (12) голки за п. 1, який **відрізняється** тим, що друга частина (44) виготовлена зі смужки листового металу.

3. Захисний пристрій (12) голки за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена базова секція (50) зазначеної першої частини (42) є циліндричної форми і містить наскрізний канал (56) із профілем, адаптованим до основного зовнішнього профілю стрижня (38) голки, що проходить через усю зазначену середню секцію (52) в аксіальному напрямку до зазначеної верхньої секції (48) для прийому голки (24).

4. Захисний пристрій (12) голки за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена базова секція (66) дру-

гої частини (44) проходить перпендикулярно зазначеної середньої секції (68) зазначеної другої частини (44).

5. Захисний пристрій (12) голки за п. 4, який **відрізняється** тим, що зазначена базова секція (66) другої частини (44) містить круглий отвір (72) для прийому голки (24), що співпадає з каналом (56), передбаченим у базовій секції (50) першої частини (42).

6. Захисний пристрій (12) голки за п. 5, який **відрізняється** тим, що зазначена базова секція (66) містить отвір (74), призначений для прийому штифта, виконаного в базовій секції (50) першої частини (42) при установці зазначеної другої частини (44) на зазначену першу частину (42).

7. Захисний пристрій (12) голки за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що зазначена середня секція (68) другої частини (44) містить два подовжених крила (76), загнутих усередину від неї до середньої секції (52) зазначеної першої частини (42) на кут приблизно 90° у напрямку, протилежному опуклості (78), передбаченій в зазначеній середній секції (68) зазначеної другої частини (44).

8. Захисний пристрій (12) голки за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що зазначена верхня секція (64) другої частини (44) має V-подібну форму з вершиною (80) букви V, що вказує в аксіальному напрямку, що утворює простір, який закриває та/або зупиняє дистальний кінець кінчика (36) голки.

9. Захисний пристрій (12) голки за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що зазначене кільце (46) оточує зазначену першу частину (42) і зазначену другу частину (44), покриваючи частини (52, 66) середньої секції зазначеної першої частини (42) і зазначеної другої частини (44).

10. Захисний пристрій (12) голки за п. 9, який **відрізняється** тим, що зазначене кільце (46) конструктивно виконане так, що верхня секція (64), що утворює другий важілець (70) зазначеної другої частини (44), що має властивості гнучкості, вигнута назовні, долаючи відновне зусилля зазначеного кільця (46), коли голка (24) проходить весь шлях через захисний пристрій (12) голки, таким чином, що зазначений другий важілець (70) розташований з можливістю згинання на стрижні (38) голки (24).

11. Захисний пристрій (12) голки за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що як зазначена перша частина (42), що утворює перший важілець (54), так і друга частина (44), що утворює другий важілець (70), містять буртики (90) у частинах (48, 64) своїх верхніх секцій, що забезпечують утримання захисного пристрою (12) голки у корпусі (14) катетера.

12. Вузол (10) IV катетера, що містить:

трубку (16) катетера;

корпус (22) голки;

корпус (14) катетера, що містить проксимальну секцію (92) і дистальну секцію (94), який **відрізняється** тим, що зазначена дистальна секція (94) з'єднана з трубкою (16) катетера, а проксимальна секція (92) утворює оболонку (30) для утримання в ній зазначеного захисного пристрою (12) голки за будь-яким з пунктів 1-11 перед використанням;

голку (24) виконано такою, що містить стрижень (38) голки з проксимальною секцією (26) і дистальною секцією (28), причому зазначена дистальна секція (28) визначає кінчик (36) голки, а проксимальна секція (26) прикріплена до зазначеного корпусу (22) голки;

зазначений захисний пристрій (12) голки рухомо розташований на зазначеній голці (24) між зазначеним корпусом (14) катетера і зазначеним корпусом (22) голки, причому зазначена голка (24) проходить через зазначений захисний пристрій (12) голки, причому верхня секція (48) утворює другий важілець (70) другої частини (44) зазначеного захисного пристрою (12) голки з можливістю згинання, розташований на зазначеній голці (24), і причому зазначений захисний пристрій (12) голки виконаний з можливістю витягання із зазначеної оболонки (30) у зазначеному корпусі (14) катетера після того, як кінчик (36) голки входить у зазначений захисний пристрій (12) голки при витягуванні голки (24) із зазначеної трубки (16) катетера.

13. Вузол (10) IV катетера за п. 12, який **відрізняється** тим, що в зазначеній оболонці (30) зазначеного корпусу (14) катетера передбачений щонайменше один виступ або виступаюча частина, або виїмка, або поглиблення, або їх сполучення для забезпечення втримання зазначеного захисного пристрою (12) голки.

14. Вузол (10) IV катетера за п. 12, який **відрізняється** тим, що зазначений стрижень (38) голки містить стовщення (86) біля дистальної секції (28) зазначеної голки (24), виконане таким чином, що зовнішній діаметр зазначеного стрижня (38) голки більше діаметра каналу (56), передбаченого в зазначеному захисному пристрої (12) голки, і/або тим, що зазначений кінчик (36) голки виконаний таким чином, що при входженні зазначеного кінчика (36) голки між зазначеним першим важільцем (54) і зазначеним другим важільцем (70) зазначеного захисного пристрою (12) голки, канал (56) у базовій секції (50) зазначеної першої частини (42) зазначеного захисного пристрою (12) голки знаходиться нижче зазначеного стовщення (86), який захищає зазначений кінчик (36) голки.

(11) 110852

(51) МПК

A61M 15/06 (2006.01)

B05B 7/16 (2006.01)

(21) а 2014 02786

(22) 19.08.2011

(24) 25.02.2016

(86) РСТ/JP2011/068783, 19.08.2011

(72) Ямада Манабу (JP), Сасаки Хіросі (JP)

(73) ДЖАПАН ТОБАККО ІНК.

2-1, Toranomon 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1058422, Japan (JP)

(54) АЕРОЗОЛЬНИЙ ІНГАЛЯТОР

(57) 1. Аерозольний інгалятор, який містить:

усмоктувальний канал, що з'єднує відкритий в атмосферу отвір і мундштук один з одним і дозволяє повітрю текти з відкритого в атмосферу отвору до мундштука;

пристрій подачі розчину, виконаний з можливістю подачі розчину, з якого утворюється аерозоль, що містить:

джерело подачі розчину, в якому зберігається розчин; і

капілярну трубку, яка з'єднана з джерелом подачі розчину і має випускний кінець, розташований в усмоктувальному каналі, і відкриту в напрямку мундшту-

ка, при цьому капілярна трубка виконана з можливістю спрямування розчину з джерела подачі розчину до випускного кінця, і виконана з можливістю забезпечення виходу розчину з випускного кінця, коли в усмоктувальному каналі виникає потік повітря; і нагрівальний пристрій, виконаний з можливістю приймати розчин, що виходить з випускного кінця, і розпилювати одержаний розчин за допомогою нагрівання, при цьому нагрівальний пристрій містить:

джерело живлення, і електричний нагрівник, розташований безпосередньо після випускного кінця, повернутий до випускного кінця і розташований на відстані від випускного кінця, дозволяючи проходити потоку повітря, при цьому нагрівник сконфігурований для генерування тепла при подачі на нього напруги від джерела живлення, при цьому згадана відстань менше, ніж максимальний діаметр краплі рідини розчину, утвореної на випускному кінці поверхневим натягом розчину.

2. Аерозольний інгалятор за п. 1, в якому нагрівник проходить в напрямку, перпендикулярному до осі каналу всмоктування, і перерізає його.

3. Аерозольний інгалятор за п. 1, в якому капілярна трубка проходить співвісно з усмоктувальним каналом.

4. Аерозольний інгалятор за п. 1, в якому згадана відстань більше, ніж внутрішній діаметр капілярної трубки.

5. Аерозольний інгалятор за п. 1, в якому діаметр капілярної трубки менший, ніж діаметр нагрівника.

6. Аерозольний інгалятор за п. 1, в якому випускний кінець розташований в такому положенні, що він прихований нагрівником, коли внутрішня частина усмоктувального каналу видна з боку мундштука.

7. Аерозольний інгалятор за п. 1, в якому нагрівник має шорсткувату область на щонайменше частині його зовнішньої поверхні і приймає випущений розчин на шорсткувату область.

8. Аерозольний інгалятор за п. 1, в якому нагрівник містить резистивний нагрівальний елемент, і елемент оболонки оточує резистивний нагрівальний елемент.

9. Аерозольний інгалятор за п. 8, в якому нагрівник містить елемент, що підвищує змочування, виконаний з можливістю розповсюдження випущеного розчину, який потрапив на зовнішню поверхню нагрівника, по зовнішній поверхні.

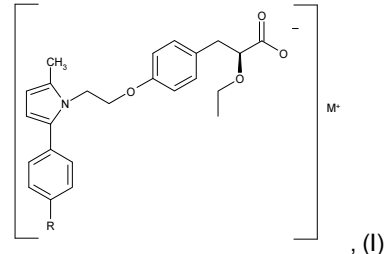
10. Аерозольний інгалятор за п. 1, в якому джерело живлення містить батарею.

### (73) КАДІЛА ХЕЛТКЕРЕ ЛІМІТЕД

Zydus Tower, Satellite Cross Roads, Ahmedabad  
380 015, Gujarat, India (IN)

### (54) ЛІКУВАННЯ ЛІПОДИСТРОФІЇ

(57) 1. Спосіб лікування ліподистрофії, який включає введення сполуки формули (I):



де R вибирають з гідрокси, гідроксикаліку, ацилу, алкокси, алкілтію, тіоалкілу, арилокси, арилтію, і  $M^+$  позначає придатні катіони металів, вибрані з  $Na^+$ ,  $K^+$ ,  $Ca^{+2}$ ,  $Mg^{+2}$ , пацієнту, який потребує цього.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що R позначає тіоалкіл, алкокси або гідроксикаліку групу.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що R позначає групу  $-SCH_3$  або  $-OCH_3$ .

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що  $M^+$  позначає  $Mg^{+2}$ .

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що ліподистрофія є ВІЛ-асоційованою ліподистрофією.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів формули, який відрізняється тим, що ВІЛ-асоційована ліподистрофія спричинює ліпогіпертрофію або ліпоатрофію, або метаболічний розлад.

7. Використання сполуки формули (I) за будь-яким з попередніх пунктів формули для виготовлення лікарського засобу для лікування ВІЛ-асоційованої ліподистрофії.

8. Використання сполуки формули (I) за будь-яким з попередніх пунктів формули для виготовлення лікарського засобу для лікування ліпогіпертрофії або ліпоатрофії, або метаболічного розладу.

9. Використання сполуки формули (I) за будь-яким з попередніх пунктів формули, де сполуку вводять в діапазоні добових доз від 1 мг до 500 мг у вигляді разової або кратних розділених доз.

10. Добова доза за п. 9, яка відрізняється тим, що знаходиться в інтервалі значень від 4 мг до 250 мг, при введенні у вигляді разової або кратних розділених доз.

11. Добова доза за п. 9 та 10, яка відрізняється тим, що знаходиться в інтервалі значень від 4 мг до 50 мг.

12. Спосіб лікування або використання сполуки формули (I) за попередніми пунктами формули, яку вводять у поєднанні з іншим придатним терапевтичним засобом.

13. Фармацевтична композиція для лікування ліподистрофії, яка містить:

а) сполуку формули (I) або її сіль за п. 1;

б) придатний стабілізатор;

с) придатний буферний агент;

д) необов'язково, один чи декілька фармацевтично прийнятних ексципієнтів.

14. Фармацевтична композиція за п. 13, яка відрізняється тим, що придатний стабілізатор вибирають з полакриліну калію, хлориду калію та стеарилфумарату натрію.

(11) 110813

(51) МПК (2016.01)

A61P 3/00

A61K 31/40 (2006.01)

(21) а 2013 09497

(22) 30.01.2012

(24) 25.02.2016

(31) 257/MUM/2011

(32) 31.01.2011

(33) IN

(86) РСТ/IN2012/000069, 30.01.2012

(72) Гамбхір Дхірадж (IN), Джані Райендракумар Харіп-расад (IN), Пандей Біпін (IN), Сата Каушік (IN), Кот-хари Хіманшу (IN), Пател Панкадж Раманбхай (IN)

15. Фармацевтична композиція за п. 13, яка **відрізняється** тим, що придатний стабілізатор, краще, вибирають з стеарилфумарату натрію.

16. Фармацевтична композиція за п. 13, яка **відрізняється** тим, що придатні буферні агенти вибирають з ацетату натрію, розчину аміаку, карбонату амонію, борату натрію, адипінової кислоти, гліцину, мононатрію глутамату.

17. Фармацевтична композиція за п. 16, яка **відрізняється** тим, що придатний буферний агент, краще, вибирають з розчину аміаку.

18. Спосіб лікування ВІЛ-асоційованої ліподистрофії у пацієнта, що потребує такого лікування, який включає забезпечення такого пацієнта фармацевтичною композицією за п. 13.

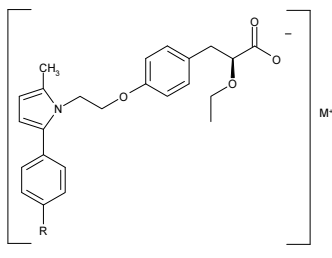
19. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що ВІЛ-асоційована ліподистрофія спричинює ліпогіпертрофію або ліпоатрофію, або метаболічний розлад.

20. Використання фармацевтичної композиції за будь-яким з попередніх пунктів формули для виготовлення лікарського засобу для лікування ВІЛ-асоційованої ліподистрофії.

21. Використання фармацевтичної композиції за будь-яким з попередніх пунктів формули для виготовлення (treatment) лікарського засобу для лікування ліпогіпертрофії або ліпоатрофії, або метаболічного розладу.

22. Фармацевтична композиція за будь-яким з попередніх пунктів формули у поєднанні з іншим придатним агентом, вибраним з агента, використовуваного для контролю рівнів глюкози крові, агента, використовуваного для контролю рівнів ліпідів, агента, використовуваного для зниження або контролю холестерину, антиоксиданту, агента пригнічення апетиту, агента для боротьби з ожирінням, пробіотика або протизапального агента.

23. Сполука формули (Ia):



де R вибирають з гідрокси, гідроксіалкілу, ацилу, алкокси, алкілтію, тіоалкілу, арилокси, арилтію, і  $M^+$  позначає придатні катіони металів, вибрані з  $K^+$ ,  $Mg^{+2}$ .

24. Сполука за п. 23, яка **відрізняється** тим, що R позначає тіоалкіл, алкокси або гідроксіалкілну групу.

25. Сполука за п. 23, яка **відрізняється** тим, що R позначає групу  $-SCH_3$  або  $-OCH_3$ .

26. Сполука за п. 23, яка **відрізняється** тим, що  $M^+$  позначає  $Mg^{+2}$ .

27. Сполука за пп. 23-26 для лікування ліподистрофії.

28. Сполука за п. 27, яка **відрізняється** тим, що ліподистрофія є ВІЛ-асоційованою ліподистрофією.

29. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів формули, яка **відрізняється** тим, що знижує концентрацію тригліцеридів, ліпопротеїнів дуже низької густини, рівень Apo B.

30. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів формули, яка **відрізняється** тим, що підвищує ліпопротеїни високої густини, рівень Apo A1.

31. Фармацевтична композиція, що містить сполуку формули (Ia), для лікування ліподистрофії.

32. Фармацевтична композиція за п. 31, яка **відрізняється** тим, що ліподистрофія є ВІЛ-асоційованою ліподистрофією.

## A 62

(11) 110875

(51) МПК

A62B 1/06 (2006.01)

A62B 1/14 (2006.01)

B66B 7/10 (2006.01)

B66D 1/34 (2006.01)

(21) а 2014 07925

(22) 14.07.2014

(24) 25.02.2016

(72) Петренко Олександр Васильович (UA)

(73) ПЕТРЕНКО ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Командарма Уборевича, 32-Б, кв. 40, м. Харків, 61136 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГРАВІТАЦІЙНОГО СПУСКУ УЗДОВЖ ТРОСА

(57) Пристрій для гравітаційного спуску уздовж троса, котрий містить корпус, з яким жорстко з'єднаний фрикційний барабан, елемент кріплення користувача до корпусу та засіб для регулювання швидкості керованого спуску у вигляді регулятора натягування троса, намотаного на фрикційний барабан, який **відрізняється** тим, що регулятор натягування троса виконаний у вигляді взаємодіючого з тросом крісла рятувальника, котре оснащено упором в ґрунт.

(11) 110777

(51) МПК (2016.01)

A62C 3/00

(21) а 2012 06290

(22) 24.05.2012

(24) 25.02.2016

(72) Гринчак Сергій Олегович (UA), Мосейчук Юрій Павлович (UA)

(73) ФАКУЛЬТЕТ ВІЙСЬКОВО-МОРСЬКИХ СИЛ ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ МОРСЬКОЇ АКАДЕМІЇ

вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДПОРУ ПОВІТРЯ В АВАРІЙНОМУ ЛЮКУ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(57) 1. Спосіб підпору повітря в аварійному люку, що полягає в ежектуванні гарячих димових газів з верхньої частини аварійного енергетичного відсіку (ЕВ) в корпус струминного водогазового ежектора, обробці їх на високорозвиненій поверхні тепломасообмінної робочої рідини та подачі охолодженої, із збільшеним вологоутриманням, з малим відсотковим вмістом кисню інертної суміші в нижню частину приміщення з метою вирівнювання локальних статичних тисків, який **відрізняється** тим, що забір димових газів з аварійного ЕВ здійснюють на рівні не вище 0,5 м від зрізу аварійного люка, а виведення парогазоповітряної суміші - з-під люка до аварійного ЕВ під кутом 15-20° від поверхні палуби в аварійне ЕВ.

2. Пристрій для реалізації способу підпору повітря в районі аварійного люка на базу струминного водогазового ежектора, що містить корпус, оснащений у верхній частині багатоструминною форсункою та каналом підведення продуктів горіння, а в нижній частині - розподільником з трубопроводом відведення відпрацьованої робочої рідини та колектором виведення інертної суміші, який **відрізняється** тим, що складається з двох струминних водогазових ежекторів, корпуси яких розташовані так, щоб колекто-

ри підведення продуктів горіння розміщувалися безпосередньо під аварійним люком по зовнішній частині його периметра не вище 0,5 м від зрізу аварійного люка, а колектори виведення інертної суміші розташовувалися безпосередньо на рівні люка під кутом 15-20° від поверхні палуби.

---

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

6. Фільтраційний пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що тримач (46) скріплений з базовим корпусом (41) і/або з надставкою.

- (11) **110886** (51) МПК  
*B01D 25/21* (2006.01)
- (21) а 2014 11353 (22) 19.03.2012  
(24) 25.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2012/054751, 19.03.2012  
(72) Бенке Бернд (DE)  
(73) ОУТОТЕК (ФІНЛАНД) ОЙ  
Puolikkotie 10, FI-02230 Espoo, Finland (FI)
- (54) **ФІЛЬТРАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) 1. Фільтраційний пристрій, який має стаціонарний головний елемент і рухомий кінцевий елемент, і пакет з численних зразків, що включає порожнинну плиту (1, 16, 21) між головним елементом і кінцевим елементом, причому порожнинна плита (1, 16, 21) має базовий корпус (2, 17, 25, 29, 32, 41) і заглиблення (5) в базовому корпусі (2, 17, 25, 29, 32, 41), яке утворює фільтраційну камеру між суміжними зразками, причому фільтраційний пристрій має фільтруючу тканину між суміжними зразками для затримання твердого вмісту суспензії у вигляді фільтраційного осаду, і що дозволяє іншій рідинній фракції суспензії проходити у вигляді фільтрату, і причому порожнинна плита (1, 16, 21) має:
- а) флюїдний трубопровід (10, 20, 22, 38, 44) для виведення фільтрату з порожнинної плити (1, 16, 21), який проходить вздовж вузького краю (4, 43),
- б) флюїдний протік (9, 19, 23, 40), який з'єднує флюїдний трубопровід (10, 20, 22, 38, 44) з фільтраційною камерою, і
- с) надставку (3, 26), яка приєднана до вузького краю (4) базового корпусу (2, 17, 25, 29, 32, 41), який **відрізняється** тим, що флюїдний трубопровід (10, 20, 22, 38, 44) проходить між базовим корпусом (2, 17, 25, 29, 32, 41) і надставкою (3, 26).
2. Фільтраційний пристрій за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що надставка являє собою другий базовий корпус (18, 29, 32, 41), який має другий флюїдний протік (9, 19, 23, 40), який з'єднує флюїдний трубопровід (10, 20, 22, 38, 44) з другою фільтраційною камерою.
3. Фільтраційний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що надставка (26) скріплена з базовим корпусом (25, 29).
4. Фільтраційний пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить тримач (37, 46), що проходить вздовж флюїдного трубопроводу (10, 38, 44), який підтримує порожнинну плиту.
5. Фільтраційний пристрій за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що містить порожнину (39) всередині тримача (37, 46) для прокачування текучого середовища.

- (11) **110854** (51) МПК  
*B01D 33/21* (2006.01)  
*B01D 33/48* (2006.01)  
*B01D 33/80* (2006.01)
- (21) а 2014 03328 (22) 16.09.2011  
(24) 25.02.2016  
(86) РСТ/FR2011/052137, 16.09.2011  
(72) Годфрен Гі (FR)  
(73) ГОДФРЕН  
45, rue de la Liberté, Bâtiment 1, F-78100 Saint Germain en Laye, France (FR)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ТЕРТЯ МІЖ ДВОМА ДИСКАМИ РОТАЦІЙНОГО ФІЛЬТРА І ЗАСТОСУВАННЯ ЙОГО ДЛЯ ФІЛЬТРАЦІЇ**
- (57) 1. Пристрій для зменшення тертя між двома дисками (4, 5) ротаційного фільтра, які виконано з можливістю відносного обертання під дією осьових стисних сил, причому ці диски змонтовано відповідно на продовжньому кінці барабана (1), жорстко з'єднаному з обертним валом (3), встановленим на опорі (6) і оснащеним внутрішніми колекторами (11), і на кінці поруч з камерою (2), яку заблоковано від обертання і встановлено на зазначеному валу, який **відрізняється** тим, що має щонайменше одну тягову систему (8), призначену діяти на камеру (2), прикладаючи силу для щонайменше часткової компенсації осьових сил, що притискають диск (5) до диска (4), щоб зменшити тертя і одночасно забезпечити взаємний щільний контакт.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що диски (4, 5) мають відповідно отвори (40), що сполучаються з колекторами (11) барабана (1), і вікна (50), відповідні контурам відсмоктування і подавання дуття, призначеним для створення розрідження/підвищеного тиску в колекторах (11) барабана (1) відносно тиску зовні барабана (1).
3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що має засіб для погодження сили, створюваної тяговою системою (8), в залежність від різниці тиску всередині і зовні вузла, утвореного камерою (2) і барабаном (1).
4. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що камера (2) має бічні патрубки (20), обладнані гнучкими трубками для з'єднання з контурами відсмоктування і подавання дуття.
5. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що камеру (2) оснащено центральною втулкою (21), призначеною ковзати на обертовому валу (3), і засобом блокування обертання.
6. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що тягова система (8) має щонайменше один пневматичний циліндр (83), здатний створювати силу, передавану на з'єднувальні тяги (82), з метою її прикладання до камери (2) в напрямку, протилежному осьовим стисним силам.
7. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що тягову систему (8) встановлено на опорі (6) обертового вала (3).

8. Пристрій за одним з пп. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що циліндр (83) встановлено співвісно на подовженій частині обертового вала (3) і призначено викликати зусилля в ребристій центральній плиті (81), що забезпечує зв'язок з тягами (82), паралельними зазначеному валу, кінець якого з'єднано з камерою (2).

9. Пристрій за одним з пп. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що має плечі (85) важелів для передачі зусилля, створеного циліндром (83) тягової системи (8), на тяги (82), щоб зменшити діаметр циліндра (83).

10. Застосування пристрою за одним з пп. 6, 7 або 9 для фільтрації під вакуумом, яке **відрізняється** тим, що камеру (87) пневматичного циліндра (83) тягової системи (8) сполучають з камерою (2) під вакуумом трубопроводом (87А), точно і безперервно погоджуючи зусилля, створене циліндром (83) з рівнем вакууму в камері (2).

11. Застосування пристрою за одним з пп. 6 або 9 для фільтрації під тиском, яке **відрізняється** тим, що камеру (87) пневматичних циліндрів (83) тягової системи (8) сполучають із стисненим повітрям, обмеженим герметичною оболонкою (9), по трубках (87А), і з повітрям під атмосферним тиском за межами герметичної оболонки (9) по трубках (87В), точно і безперервно погоджуючи зусилля, створене циліндрами (83), з тиском, що існує всередині обсягу, обмеженого герметичною оболонкою (9).

каналом (4), причому перша відстань (s) є більшою за другу відстань (k), при цьому фільтрувальний елемент (2; 20) розташований усередині простору (50), обмеженого втулкою (5).

2. Повітряний фільтр за п. 1, який **відрізняється** тим, що другий в напрямку до вхідного отвору (4а) кінець (52) втулки (5) має діаметр (h2), який дорівнює або є більшим, ніж діаметр (a) вентиляційного каналу (4).

3. Повітряний фільтр за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що втулка (5) виконана з розширенням в напрямку до вхідного отвору (4а).

4. Повітряний фільтр за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що втулка (5) має форму зрізаного конуса.

5. Повітряний фільтр за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що дисковий фільтрувальний елемент (2) є перфорованою пластиною (20), яка є плоскою панеллю рівномірної товщини.

6. Повітряний фільтр за п. 5, який **відрізняється** тим, що перфорована пластина (20) складається з металу.

7. Повітряний фільтр за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що дисковий фільтрувальний елемент (2) складається з повітропроникного жорсткого матеріалу.

(11) 110824

(51) МПК (2016.01)  
B01D 45/14 (2006.01)  
B01D 46/10 (2006.01)  
B01D 50/00  
F24F 3/16 (2006.01)  
F24F 13/28 (2006.01)  
F24F 13/06 (2006.01)

(21) а 2013 13158

(22) 22.02.2012

(24) 25.02.2016

(31) 20115385

(32) 20.04.2011

(33) FI

(86) РСТ/FI2012/050176, 22.02.2012

(72) Вартіаінен Сеппо (FI)

(73) ЙЕВЕН ОЙ

Patteristonkatu 2, FI-50100 Mikkeli, Finland (FI)

(54) УДОСКОНАЛЕНИЙ ПОВІТРЯНИЙ ФІЛЬТР

(57) 1. Повітряний фільтр (1), призначений для системи кондиціонування повітря з вентиляційним каналом (4), який включає дисковий фільтрувальний елемент (2; 20) та силовий агрегат (3), приєднаний до фільтрувального елемента для його обертання, причому зазначений фільтрувальний елемент розташований відносно вентиляційного каналу (4) таким чином, що фільтрувальний елемент (2) розміщений ззовні вхідного отвору (4а) вентиляційного каналу (4) на першій відстані (s) від нього та співвісно з вентиляційним каналом, до якого надходить через вхідний отвір (4а) повітря (А), очищуване повітряним фільтром, який **відрізняється** тим, що повітряний фільтр додатково включає кільцеву втулку (5), розташовану ззовні вхідного отвору (4а) вентиляційного каналу на другій відстані (k) від нього та співвісно з вентиляційним

(11) 110809

(51) МПК (2016.01)  
B01J 8/22 (2006.01)  
B01J 8/18 (2006.01)  
C10G 2/00

(21) а 2013 07533

(22) 12.12.2011

(24) 25.02.2016

(31) 61/422,457

(32) 13.12.2010

(33) US

(31) 2010/08969

(32) 13.12.2010

(33) ZA

(86) РСТ/IB2011/055607, 12.12.2011

(72) Стейнберг Андре Петер (ZA), Клейнханс Еверт Філіппус (ZA), Лі Маршал Стефен (US), Нель Херманус Герхардус (ZA), Лоу Джако (ZA)

(73) САСОЛ ТЕКНОЛОДЖІ (ПРОПРИЕТАРІ) ЛІМІТЕД  
1 Sturdee Avenue, Rosebank, 2196 Johannesburg, South Africa (ZA)

(54) СУСПЕНЗІЙНИЙ АПАРАТ

(57) 1. Спосіб роботи суспензійного апарата, що включає:

подачу одного або декількох газоподібних реагентів у суспензію твердих часточок, суспендованих у суспензійній рідині в посудині з вільним простором над суспензією, причому один або декілька газоподібних реагентів подають у суспензію через газорозподільник, який має спрямовані вниз виходи для газу, і подають на не проникну для рідини перегородку, що перекриває посудину нижче за газорозподільник, причому перегородка ділить посудину на об'єм суспензії над перегородкою і придонний об'єм нижче за перегородку, і

підтримку перепаду тиску над перегородкою в заданих межах, шляхом варіювання тиску в придонному об'ємі або його зміни за допомогою каналу перенесення тиску, що встановлює потік або зв'язок



тисків між придонним об'ємом і вільним простором над суспензією.

2. Спосіб за п. 1, в якому перегородка є плоскою або пологою і розташовується перпендикулярно поздовжній вертикальній центральній осі посудини, визначаючи таким чином знімну нижню поверхню або днище посудини.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, в якому перегородка розрахована на тиск нижче від 600 кПа і в якому межі заданого перепаду тиску включають розрахований тиск на перегородку.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому тиск у придонному об'ємі змінюють автоматично відповідно до змін тиску в об'ємі суспензії або у вільному просторі, підтримуючи перепад тиску над перегородкою в заданих межах.

5. Суспензійний апарат, який містить: посудину з суспензією, що містить рідину і тверді часточки, з вільним простором над суспензією, газорозподільник у нижній частині посудини, який спрямовує вниз потік газу, що виходить, не проникаючи для рідини перегородку, що перекидає посудину з суспензією нижче за газорозподільник, яка розділяє посудину на об'єм суспензії вище за перегородку і придонний об'єм нижче за перегородку, і

канал перенесення тиску або трубку, що проходить крізь перегородку або навколо неї, крізь яку відбувається перенесення тиску в придонний об'єм або з нього, причому канал перенесення тиску встановлює потік або зв'язок тисків між придонним об'ємом і об'ємом вільного простору в суспензійній посудині вище за об'єм суспензії, підтримуючи перепад тиску над перегородкою в заданих межах шляхом регулювання або дозволених змін тиску в придонному об'ємі.

6. Апарат за п. 5, в якому не проникає для рідини перегородка є плоскою або пологою і розташована перпендикулярно до поздовжньої вертикальної центральної осі посудини, визначаючи таким чином знімну нижню поверхню або днище посудини.

7. Апарат за п. 5 або п. 6, в якому газорозподільник містить спрямовані вниз трубки дифузора, визначальні виходи газу, розташовані в горизонтальній площині, і містить спрямовані вниз трубки дифузора однакової довжини і виходи газу, однаково віддалені від перегородки.

8. Апарат за пп. 5-7, який додатково включає щонайменше один охолоджувальний пристрій усередині посудини над перегородкою так, що перегородка обмежує неохолоджувану частину об'єму суспензії в посудині нижче за будь-який найнижчий охолоджувальний пристрій, поміщений усередині посудини, до частини об'єму між перегородкою і вказаним найнижчим охолоджувальним пристроєм.

9. Апарат за будь-яким з пп. 5-8, в якому посудина із суспензією має діаметр більше 5 м.

(31) 61/325,023

(32) 16.04.2010

(33) US

(31) 61/325,044

(32) 16.04.2010

(33) US

(31) 61/363,002

(32) 09.07.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/032680, 15.04.2011

(72) Ліндер Вінсент (US), Штейнміллер Девід (US)

(73) ОПК ДІАГНОСТИКС, ЛЛК

4 Constitution Way, Suite E, Woburn, MA 01801, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ АНОМАЛІЙ В РОБОТІ МІКРОФЛЮЇДНОЇ СИСТЕМИ

(57) 1. Спосіб проведення контролю якості для визначення аномалій в роботі мікрофлюїдної системи, який включає:

ініціювання виявлення флюїдів у першій зоні вимірювання мікрофлюїдної системи;  
виявлення першого флюїду та другого флюїду у першій зоні вимірювання та формування першого сигналу, що відповідає першому флюїду, та другого сигналу, що відповідає другому флюїду, причому перший та другий флюїди являють собою промивні флюїди;

передавання першого шаблону сигналів у систему керування, причому перший шаблон сигналів містить щонайменше два з наступного:

a) інтенсивність першого сигналу;  
b) тривалість першого сигналу;  
c) розташування першого сигналу у часі відносно його другого розташування у часі; та  
d) середній часовий проміжок між першим і другим сигналами; та

визначення необхідності модулювання флюїдного потоку у мікрофлюїдній системі, та/або попередження користувача про аномалію у аналізі, який проводять у мікрофлюїдній системі, ґрунтуючись щонайменше на першому шаблоні сигналів, при цьому визначення необхідності модулювання флюїдного потоку у мікрофлюїдній системі, включає визначення необхідності припинення аналізу, який проводять у мікрофлюїдній системі.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що включає постійне або періодичне виявлення проходження будь-яких флюїдів через першу зону вимірювання.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що додатково включає передавання електричного сигналу від системи керування до складової мікрофлюїдної системи, яка виконана так, щоб модулювати флюїдний потік в результаті етапу передавання.

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що складовою мікрофлюїдної системи є насос або вакуум.

5. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що складовою мікрофлюїдної системи є клапан.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-5, який відрізняється тим, що додатково включає порівняння першого шаблону сигналів з контрольним шаблоном сигналів або значень, попередньо запрограмованим в системі керування.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-6, який відрізняється тим, що інтенсивність першого сигналу містить середню або максимальну інтенсивність.

(11) 110791

(51) МПК (2016.01)  
B01L 3/00  
G01F 1/00

(21) а 2012 12930  
(24) 25.02.2016

(22) 15.04.2011

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-7, який **відрізняється** тим, що перший шаблон сигналів містить інтенсивність першого сигналу та тривалість першого сигналу.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-8, який **відрізняється** тим, що перший шаблон сигналів містить інтенсивність першого сигналу та розташування у часі першого сигналу відносно часу етапу ініціювання.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-9, який **відрізняється** тим, що перший шаблон сигналів містить інтенсивність першого сигналу та середній часовий проміжок між першим і другим сигналами.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-10, який **відрізняється** тим, що додатково включає рахування ряду сигналів, кожен з яких характеризується інтенсивністю, яка вище або нижче граничної інтенсивності, і визначення необхідності модулювання флюїдного потоку у мікрофлюїдній системі, ґрунтуючись, щонайменше, на кількості сигналів, що характеризуються інтенсивністю, яка вище або нижче граничної інтенсивності.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-11, який **відрізняється** тим, що перший та другий флюїди не змішувані один з одним.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-12, який **відрізняється** тим, що першим флюїдом є рідина, а другим флюїдом є газ.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-11 або 13, який **відрізняється** тим, що перший та другий флюїди піддаються змішуванню один з одним.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-11 або 13-14, який **відрізняється** тим, що перший та другий флюїди додатково розділені третім флюїдом, який є незмішуваним.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-15, який **відрізняється** тим, що першим флюїдом є зразок флюїду, вибраного з фізіологічних флюїдів, in-vitro флюїдів та флюїдів із зовнішнього середовища.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-16, який **відрізняється** тим, що перший флюїд містить цільну кров.

18. Спосіб за пп. 1, 2 або 3-17, який **відрізняється** тим, що першим флюїдом є реагент ампліфікації.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-11 або 14-15, який **відрізняється** тим, що першим флюїдом є повітря.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-19, який **відрізняється** тим, що перший та другий флюїди не містять складову хімічної та/або біологічної реакції.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-20, який **відрізняється** тим, що додатково включає постійне або періодичне виявлення проходження флюїдів через другу зону вимірювання мікрофлюїдної системи.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що першу та другу зони вимірювання розташовують послідовно відносно одна одної.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-22, який **відрізняється** тим, що мікрофлюїдна система містить перший індикатор, статично розташований суміжно з першою зоною вимірювання впродовж етапу виявлення.

24. Спосіб за пп. 1, 2 або 3-23, який **відрізняється** тим, що виявлення включає вимірювання пропускання світла через зону вимірювання.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-24, який **відрізняється** тим, що перший сигнал свідчить про

проходження першого флюїду через першу зону вимірювання.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-24, який **відрізняється** тим, що перший сигнал свідчить про осадження складової у першій зоні вимірювання з першого флюїду.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-24 або 26, який **відрізняється** тим, що перший сигнал свідчить про осадження металу в першій зоні вимірювання з першого флюїду.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-6 або 8-27, який **відрізняється** тим, що перший сигнал характеризується інтенсивністю як функцією часу.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2 або 3-28, який **відрізняється** тим, що додатково включає передавання першого шаблону сигналів у систему керування, порівняння щонайменше першого шаблону сигналів з попередньо запрограмованим контрольним шаблоном сигналів або значень та визначення необхідності припинення застосування джерела флюїдного потоку до мікрофлюїдної системи, ґрунтуючись щонайменше на результатах етапу порівняння.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-13 або 16-28, який **відрізняється** тим, що включає послідовне проходження першого та другого флюїдів через першу зону вимірювання, при цьому перший та другий флюїди не змішувані один з одним, виявлення властивості першого флюїду та формування першого сигналу, який свідчить про властивість першого флюїду, передавання першого сигналу у систему керування, передавання сигналу від системи керування до складової мікрофлюїдної системи, яка виконана так, щоб модулювати флюїдний потік, приведення в дію складової мікрофлюїдної системи, яка виконана так, щоб модулювати флюїдний потік, та модулювання флюїдного потоку вище по течії від першої зони вимірювання.

31. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28 або 29-30, який **відрізняється** тим, що перший шаблон сигналів створюють без мітки.

32. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28, 29-30 або 31, який **відрізняється** тим, що етап виявлення виконують завдяки вимірюванню непрозорості першого та другого флюїдів.

33. Спосіб за будь-яким з пп. 24 або 32, який **відрізняється** тим, що непрозорість першого та другого флюїдів вимірюють як функцію часу.

34. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28, 29-30 або 31, який **відрізняється** тим, що включає вимірювання непрозорості зразка флюїду, вибраного з фізіологічних флюїдів, in-vitro флюїдів та флюїдів із зовнішнього середовища, у першій зоні вимірювання.

35. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28, 29-30 або 31-34, який **відрізняється** тим, що включає створення постійного вакууму на випускному отворі, гідралічно з'єднаному з першою зоною вимірювання, при протіканні першого та другого флюїдів у зону вимірювання.

36. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що ряд сигналів генерують пропусканням ряду промивних флюїдів через першу зону вимірювання.

37. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-16, 21-28, 29-30 або 31, який **відрізняється** тим, що перший флюїд являє собою сироватку або плазму.

38. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28, 29-30 або 31-37, який **відрізняється** тим, що включає надан-

ня користувачу інформації про аналіз, ґрунтуючись на виявленні аномалії під час аналізу.

39. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що надання користувачу інформації включає попередження користувача через інтерфейс користувача.

40. Спосіб за будь-яким з пп. 38-39, який **відрізняється** тим, що інформація, надана користувачеві, містить інформацію про те, що результатам аналізу не слід довіряти, що аналіз потрібно виконати ще раз, що для виконання аналізу потрібно більше часу, або що користувачеві слід вдатись до якоїсь дії.

41. Спосіб за будь-яким з пп. 38-40, який **відрізняється** тим, що інформація, надана користувачеві, містить інформацію про те, що аналіз скасовано та/або що результати не слід брати до уваги.

42. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-25, 28, 29-30 або 31-41, який **відрізняється** тим, що інтенсивність першого сигналу свідчить про тип флюїду першого флюїду, а тривалість першого сигналу свідчить про швидкість потоку першого флюїду.

43. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28, 29-30 або 31-42, який **відрізняється** тим, що додатково включає виявлення кожного флюїду, який проходить через першу зону вимірювання під час аналізу, формування сигналу для кожного флюїду для створення шаблону сигналів аналізу, та визначення інформації про аналіз, ґрунтуючись щонайменше на шаблоні сигналів аналізу.

44. Спосіб за п. 43, який **відрізняється** тим, що включає використання інформації щодо аналізу для встановлення зворотного зв'язку з мікрофлюїдною системою та/або проведення контролю якості.

45. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28, 29-30 або 31-44, який **відрізняється** тим, що включає рахування ряду сигналів, кожен з яких характеризується інтенсивністю, яка вище або нижче граничної інтенсивності, та визначення необхідності припинення аналізу, який проводять у мікрофлюїдній системі, та/або попередження користувача про аномалію в аналізі, який проводять у мікрофлюїдній системі, ґрунтуючись щонайменше на кількості сигналів, які характеризуються інтенсивністю, яка вище або нижче граничної інтенсивності.

46. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-25, 28, 29-30, 31-41 або 43-45, який **відрізняється** тим, що перший сигнал свідчить про проходження першого флюїду через першу зону вимірювання, а другий сигнал свідчить про проходження другого флюїду через першу зону вимірювання, при цьому перший та другий сигнали розділені часовим проміжком.

47. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-15, 20-28, 29-30 або 31-46, який **відрізняється** тим, що перший флюїд являє собою промивний флюїд.

48. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-12, 14-15, 20-28, 29-30 або 31-47, який **відрізняється** тим, що другий флюїд являє собою промивний флюїд.

49. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28, 29-30 або 31-48, який **відрізняється** тим, що включає виявлення другого флюїду у першій зоні вимірювання мікрофлюїдної системи та формування другого сигналу, який відповідає другому флюїду.

50. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28, 29-30 або 31-49, який **відрізняється** тим, що додатково включає проходження зразка флюїду, вибраного з фізіологічних флюїдів, in-vitro флюїдів та флюїдів із зовніш-

нього середовища, через першу зону вимірювання являє собою повітря.

51. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що третій флюїд являє собою повітря.

52. Спосіб за п. 43, який **відрізняється** тим, що включає встановлення зворотного зв'язку з мікрофлюїдною системою та/або проведення контролю якості за допомогою інформації про аналіз.

53. Спосіб за будь-яким з пп. 36 або 48, який **відрізняється** тим, що перший промивний флюїд та другий промивний флюїд являють собою рідини, при цьому спосіб додатково включає проходження повітряної пробки через першу зону вимірювання після проходження другого промивного флюїду.

54. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що включає визначення необхідності модулювання флюїдного потоку у мікрофлюїдній системі, та/або попередження користувача про аномалію у аналізі, який проводять у мікрофлюїдній системі, ґрунтуючись щонайменше на інформації, отриманій на основі інтенсивності та/або тривалості сигналу, отриманого після проходження повітряної пробки через першу зону вимірювання.

55. Спосіб за будь-яким з пп. 53 або 54, який **відрізняється** тим, що включає визначення необхідності модулювання флюїдного потоку у мікрофлюїдній системі, та/або попередження користувача про аномалію в аналізі, який проводять у мікрофлюїдній системі, ґрунтуючись щонайменше на інформації, отриманій на основі інтенсивності та/або тривалості сигналів, отриманих після проходження першого промивного флюїду та другого промивного флюїду через першу зону вимірювання.

56. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28, 29-30 або 31-55, який **відрізняється** тим, що включає визначення необхідності модулювання флюїдного потоку у мікрофлюїдній системі, та/або попередження користувача про аномалію в аналізі, який проводять у мікрофлюїдній системі, ґрунтуючись щонайменше на кількості промивних флюїдів, які проходять через першу зону вимірювання.

57. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28, 29-30 або 31-56, який **відрізняється** тим, що включає формування сигналів, які відповідають проходженню кожного флюїду, який проходить через першу зону вимірювання.

58. Спосіб за п. 57, який **відрізняється** тим, що інтенсивність кожного сигналу свідчить про концентрацію складової у флюїді та/або кількість складової у флюїді, який проходить через першу зону вимірювання.

59. Спосіб за п. 57, який **відрізняється** тим, що інтенсивність кожного сигналу свідчить про тип флюїду, який проходить через першу зону вимірювання.

60. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3-28, 29-30 або 31-59, який **відрізняється** тим, що інтенсивність визначають на основі непрозорості флюїду або складової флюїду.

61. Спосіб проведення контролю якості для визначення аномалій в роботі мікрофлюїдної системи, який включає:

виявлення першого флюїду та другого флюїду у першій зоні вимірювання мікрофлюїдної системи, причому перший та другий флюїди являють собою промивні флюїди, і де етап виявлення включає виявлення щонайменше двох з наступного:

а) непрозорість першого флюїду;  
 б) об'єм першого флюїду;  
 с) швидкість потоку першого флюїду;  
 д) розташування першого флюїду у часі відносно його другого розташування у часі; та  
 е) середній часовий проміжок між виявленням першого та другого флюїдів; та  
 визначення необхідності модулювання флюїдного потоку у мікрофлюїдній системі, та/або попередження користувача про аномалію в аналізі, який проводять у мікрофлюїдній системі, ґрунтуючись щонайменше на етапі виявлення, при цьому визначення необхідності модулювання флюїдного потоку у мікрофлюїдній системі, включає визначення необхідності припинення аналізу, який проводять у мікрофлюїдній системі.

62. Спосіб за п. 61, який **відрізняється** тим, що додатково включає проходження другого флюїду через першу зону вимірювання мікрофлюїдної системи, виявлення проходження другого флюїду через першу зону вимірювання та формування першого шаблону сигналів в результаті етапу виявлення, при цьому перший шаблон сигналів містить перший сигнал, який свідчить про проходження першого флюїду через першу зону вимірювання, та другий сигнал свідчить про проходження другого флюїду через першу зону вимірювання, при цьому перший та другий сигнали розділені часовим проміжком.

63. Спосіб проведення контролю якості для визначення аномалій у роботі мікрофлюїдної системи, який включає:

виявлення першого флюїду у першій зоні вимірювання мікрофлюїдної системи та формування першого сигналу, який відповідає першому флюїду, причому перший флюїд являє собою промивний флюїд; передачу першого сигналу у систему керування; порівняння першого сигналу з контрольним сигналом, тим самим визначаючи наявність аномалій у роботі мікрофлюїдної системи; та

визначення необхідності припинення аналізу, який проводять у мікрофлюїдній системі, та/або попередження користувача про аномалію в аналізі, який проводять у мікрофлюїдній системі, ґрунтуючись щонайменше на результатах етапу порівняння.

64. Спосіб за п. 63, який **відрізняється** тим, що включає застосування джерела флюїдного потоку для мікрофлюїдної системи, при цьому етап визначення включає визначення необхідності припинення застосування джерела потоку флюїду у мікрофлюїдній системі, ґрунтуючись щонайменше на результатах етапу порівняння.

65. Спосіб за п. 63, який **відрізняється** тим, що включає передачу першого шаблону сигналів у систему керування, при цьому перший шаблон сигналів містить щонайменше три з наступного:

а) інтенсивність першого сигналу;  
 б) тривалість першого сигналу;  
 с) розташування першого сигналу у часі відносно його другого розташування у часі; та  
 д) середній часовий проміжок між першим та другим сигналами.

66. Спосіб за п. 63, який **відрізняється** тим, що включає передачу першого шаблону сигналів у систему керування, при цьому перший шаблон сигналів містить щонайменше два з наступного:

а) інтенсивність першого сигналу;  
 б) тривалість першого сигналу;  
 с) розташування першого сигналу у часі відносно його другого розташування у часі;  
 д) середній часовий проміжок між першим та другим сигналами;  
 е) інтенсивність другого сигналу;  
 ф) тривалість другого сигналу; та  
 г) розташування другого сигналу у часі відносно його другого розташування у часі.

67. Спосіб за п. 63, який **відрізняється** тим, що додатково включає виявлення сигналу, що свідчить про метал, осащений на поверхні першої зони вимірювання.

68. Спосіб проведення контролю якості для визначення аномалій в роботі мікрофлюїдної системи, який включає:

проходження зразка флюїду, вибраного з фізіологічних флюїдів, in-vitro флюїдів та флюїдів із зовнішнього середовища, через першу зону вимірювання мікрофлюїдної системи;

проходження щонайменше першого флюїду та другого флюїду через першу зону вимірювання, причому перший та другий флюїди являють собою промивні флюїди;

вимірювання непрозорості щонайменше зразка першого флюїду та другого флюїду на першій зоні вимірювання;

формування сигналів, які відповідають проходженню щонайменше зразка першого флюїду та другого флюїду через першу зону вимірювання,

причому інтенсивність кожного сигналу свідчить про проходження флюїду через першу зону вимірювання, та, причому тривалість кожного сигналу свідчить про об'єм і/або швидкість потоку проходження флюїду через першу зону вимірювання; та

визначення необхідності модулювання флюїдного потоку у мікрофлюїдній системі, та/або попередження користувача про аномалію у аналізі, який проводять у мікрофлюїдній системі, ґрунтуючись щонайменше на інформації, отриманій з інтенсивності та/або тривалості одного або більше сигналів, при цьому визначення необхідності модулювання флюїдного потоку у мікрофлюїдній системі включає визначення необхідності припинення аналізу, який проводять у мікрофлюїдній системі.

## В 05

(11) 110780

(51) МПК  
**B05B 1/34** (2006.01)  
**B05B 1/02** (2006.01)

(21) а 2012 08097

(22) 02.07.2012

(24) 25.02.2016

(31) 10 2011 078 508.6

(32) 01.07.2011

(33) DE

(72) Шнайдер Маттіас (DE)

(73) ЛЕХЛЕР ГМБХ

Ulmer Strasse 128, 72555 Metzingen, Germany (DE)

(54) ФОРСУНКА З СУЦІЛЬНИМ КОНУСОМ РОЗПИЛУ

- (57) 1. Форсунка з суцільним конусом розпилу, що містить корпус (12) форсунки і завихрювач (20; 44; 56; 68; 82; 92; 106; 112; 122; 128; 140; 150; 160), причому корпус (12) форсунки має випускну камеру (16) з вихідним отвором і причому випускна камера (16) розташована в потоці нижче завихрювача (20; 44; 56; 68; 82; 92; 106; 112; 122; 128; 140; 150; 160), яка **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні завихрювача (20; 44; 56; 68; 82; 92; 106; 112; 122; 128; 140; 150; 160) є щонайменше один канал (22, 24; 45, 47; 60, 66; 70, 71; 82, 83; 94; 108, 110; 114, 118, 116; 134, 136; 146, 148; 152, 154; 162, 164, 166) завихрювача, причому цей канал на ділянці (40; 48; 62; 72; 86) турбулізації виконаний у формі спіралі або таким, що проходить під кутом до центральної поздовжньої осі (32) завихрювача, а на вихідній ділянці (42; 50; 64; 74; 88), розташований на відрізу від кінця ділянки турбулізації до нижнього за течією кінця каналу завихрювача, цей канал виконаний таким, що проходить в осьовому напрямку, причому нижній за течією торець завихрювача обладнаний виїмкою (26; 52; 66; 76; 90; 104; 124; 130; 142), розташованою по суті в його центрі, причому виїмка на деяких ділянках пересікає канал завихрювача.
2. Форсунка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виїмка (26; 52; 66; 76; 90; 104; 124; 130; 142) пересікає канал завихрювача в області вихідної ділянки (42; 50; 64; 74; 88).
3. Форсунка за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що виїмка має плоске, закруглене або конусоподібне дно (120; 126; 132; 144).
4. Форсунка за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні завихрювача передбачені два або більша кількість каналів завихрювача.
5. Форсунка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що виїмка (26; 52; 66; 76; 90; 104; 124; 130; 142) у торці завихрювача на деяких ділянках пересікається з усіма каналами завихрювача.
6. Форсунка за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один канал завихрювача на вхідній ділянці (38; 46; 84), що простягається від розташованого вище за течією початку каналу завихрювача, проходить в осьовому напрямку, потім переходить у ділянку (40; 48; 86) турбулізації і, нарешті, на вихідній ділянці (42; 50; 88) проходить в осьовому напрямку.
7. Форсунка за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що в межах ділянки (86) турбулізації змінюється кут нахилу каналу (82, 83) завихрювача щодо центральної поздовжньої осі (32) завихрювача (80).
8. Форсунка за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що найменший поперечний переріз форсунки (10) визначається вихідним отвором (18).

(21) а 2013 14697

(22) 16.05.2012

(24) 25.02.2016

(31) 11166553.5

(32) 18.05.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/059084, 16.05.2012

(72) Губер Роберт (DE), Вегкамп Хайнц-Герд (DE)

(73) БАСФ СЕ

67056 Ludwigshafen, Germany (DE)

(54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ СПОРОЖНЮВАННЯ Й ПРОМИВАННЯ НАПОВНЕНИХ ТЕКУЧИМ СЕРЕДОВИЩЕМ ЄМНОСТЕЙ

- (57) 1. Пристрій для спорожнювання й промивання наповнених текучим середовищем ємностей (1), який має:
- приймальний вузол (4) для приймання ємностей (1), при цьому приймальний вузол (4) містить поворотний пристрій, за допомогою якого ємність (1) після установки в приймальний вузол (4) можна повертати на заданий кут,
  - розвантажувальний вузол, що містить розвантажувальну лінію (9), з'єднану з розвантажувальною лінією (9) муфту (8) для з'єднання з розвантажувальним отвором (2) ємності (1), і транспортуючий пристрій (11), за допомогою якого текуче середовище, що знаходиться в ємності, є виведеним з ємності,
  - промивний вузол, що містить промивний пробійник (14), з'єднаний із промивним пробійником промивною лінією (17) і керуючим пристроєм (13), причому за допомогою керуючого пристрою (13) промивний пробійник (14) є переміщуваним таким чином, що після спорожнювання ємності він автоматично проколює стінку (7) ємності (1) і промиває ємність (1), який **відрізняється** тим, що ємність (1) за допомогою поворотного пристрою можна повертати навколо осі (X), спрямованої під кутом в межах  $\pm 20^\circ$  до горизонталі.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ємність (1) за допомогою поворотного пристрою можна повертати навколо горизонтальної осі (X).
3. Пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що промивний вузол містить піднімальний пристрій (16), що зв'язаний із промивним пробійником і керуючим пристроєм (13), так що за сигналом керуючого пристрою (13) промивний пробійник є переміщуваним за допомогою піднімального пристрою (16) таким чином, що він проколює стінку (7) ємності (1).
4. Пристрій за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій містить перший пристрій, що реєструє для реєстрації кількості текучого середовища, що знаходиться в ємності, і другий пристрій, що реєструє (12), для реєстрації кількості забраного з ємності (1) текучого середовища.
5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що перший пристрій, що реєструє, містить електронний приймальний пристрій (20), за допомогою якого радіосигнали, надіслані прийнятою ємністю (1), є прийнятими.
6. Пристрій за п. 4 або п. 5, який **відрізняється** тим, що керуючий пристрій (13) з'єднано лінією передачі даних з першим і другим пристроєм (12), що реєструє, і промивним вузлом, так що за допомогою керуючого пристрою (13) спорожнювання ємності (1) є автоматично реєстрованим і наступне промивання ємності (1) ініціалізовано.

В 08

(11) 110832

(51) МПК (2016.01)  
B08B 9/08 (2006.01)  
B09B 3/00

7. Застосування пристрою за одним з пп. 1-6 для спорожнювання й промивання ємностей (1), які заповнені отрутохімікатом.

8. Спосіб спорожнювання й промивання заповнених текучим середовищем ємностей, відповідно до якого:

- ємність приймають приймальним вузлом (4), при цьому ємність (1) після установки в приймальний вузол (4) повертають на заданий кут,

- розвантажувальний отвір (2) ємності (1) з'єднують із муфтою (8) розвантажувальною лінією (9),

- текуче середовище, що знаходиться в ємності (1), виводять із ємності (1),

- після спорожнювання ємності (1) стінку (7) ємності (1) автоматично проколюють промивним пробійником, і

- ємність (1) промивають промивною рідиною за допомогою з'єднаної із промивним пробійником промивної лінії (17),

який **відрізняється** тим, що ємність (1) за допомогою поворотного пристрою повертають навколо осі (X), спрямованої під кутом в межах  $\pm 20^\circ$  до горизонталі.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що ємність (1) після установки в приймальний вузол (4) автоматично повертають на заданий кут.

10. Спосіб за п. 8 або п. 9, який **відрізняється** тим, що ємність (1) повертають навколо горизонтальної осі (X).

11. Спосіб за одним з пп. 8-10, який **відрізняється** тим, що ємність (1) повертають таким чином, що розвантажувальний отвір (2) після повороту спрямовано вниз.

12. Спосіб за одним з пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що реєструють кількість текучого середовища, що знаходиться в ємності (1), й кількість забраного з ємності (1) текучого середовища, і після реєстрації того, що ємність (1) була спорожнена, стінку (7) ємності (1) автоматично проколюють промивним пробійником, і ємність (1) автоматично промивають промивною рідиною.

вітряного прошарку між ними, корпус розділений горизонтальною стінкою з отвором по центру на камеру газифікації та камеру допалювання, сформовану з центральної та двох бокових автономних камер допалювання, при цьому камера газифікації оснащена засобами для подачі первинного повітря з можливістю його підігріву у повітряному прошарку між обшивкою та корпусом, яка **відрізняється** тим, що горизонтальна стінка виконана з можливістю підведення повітря з повітряного прошарку і містить внутрішній шар для підігріву вторинного повітря, виконаний з викладених із зазором цеглин, установка додатково оснащена системою обмеження та коректування температури, та додатково містить газовідвідну шахту, що встановлена в отворі горизонтальної стінки і містить сопло з отворами для проходження вторинного повітря з горизонтальної стінки, а центральна автономна камера допалювання розділена на автономну камеру запалу та автономну камеру змішування.

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що автономна камера запалу виконана більшою, ніж автономна камера змішування.

3. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система обмеження та коректування температури містить термопари,  $\lambda$ -зонд та заслінки.

4. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горизонтальна стінка містить верхній шар зі щільно викладених цеглин у поперечному та/або поздовжньому напрямках.

5. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що камера газифікації та всі автономні камери допалювання виконані зі склепінням у формі арки.

6. Установка за пп. 1, 5, яка **відрізняється** тим, що горизонтальна стінка містить нижній шар, утворений вирівняною зовнішньою поверхнею арок чотирьох автономних камер.

7. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що газовідвідна шахта містить ковпак.

8. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить теплоізоляцію.

9. Установка за п. 8, яка **відрізняється** тим, що теплоізоляція виконана щонайменше двошаровою з вогнетривів покровою меншої густини у напрямку назовні.

10. Установка за п. 9, яка **відрізняється** тим, що зовнішній шар теплоізоляції виконаний з зазорами.

11. Установка за п. 10, яка **відрізняється** тим, що у зазорах зовнішнього шару теплоізоляції містяться прохідні канали для проходження та підігріву первинного повітря.

12. Установка за пп. 1, 11, яка **відрізняється** тим, що прохідні канали з'єднані з повітряним прошарком.

13. Установка за пп. 1, 11, 12, яка **відрізняється** тим, що прохідні канали оснащені на вході заслінками.

14. Установка за пп. 1, 11-13, яка **відрізняється** тим, що частина прохідних каналів на виході з'єднані з горизонтальною стінкою.

15. Установка за пп. 1, 14, яка **відрізняється** тим, що прохідні канали на виході оснащені заслінками.

## В 09

- (11) **110917** (51) МПК (2016.01)  
**B09B 3/00**  
**F23G 5/027** (2006.01)  
**F23G 5/14** (2006.01)  
**F23G 5/16** (2006.01)  
**F23G 5/24** (2006.01)  
**F23G 7/12** (2006.01)  
**F23G 7/10** (2006.01)
- (21) а 2015 10092 (22) 15.10.2015  
 (24) 25.02.2016  
 (72) Сенік Валерій Анатолійович (UA), Федитник Анатолій Володимирович (UA)  
 (73) **СЕНІК ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Суворова, 49, кв. 5, м. Херсон, 73025 (UA)  
**ФЕДИТНИК АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 вул. Молодіжна, 40, кв. 95, смт Квасилів, Рівненський р-н, Рівненська обл., 35350 (UA)  
 (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ**  
 (57) 1. Установка для переробки відходів, що містить корпус з обшивкою, що виконані з забезпеченням по-

**B 21**

- (11) **110899** (51) МПК  
**B21J 7/14** (2006.01)  
**B21J 13/03** (2006.01)
- (21) а 2015 00676 (22) 28.01.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Лазоркін Дмитро Вікторович (UA), Лазоркін Віктор Андрійович (UA), Нікітін Васілій Васильєвич (RU)
- (73) **ЛАЗОРКІН ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ**  
просп. Радянський, 9, кв. 77, м. Запоріжжя, 69097 (UA)
- (54) **ЧОТИРИБОЙКОВИЙ КУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) 1. Чотирибойковий кувальний пристрій, що містить тримачі верхнього і нижнього бойків з похилими площинами, кінематично пов'язані з ними тримачі бічних бойків з похилими площинами, що відповідають похилим площинам тримачів верхнього і нижнього бойків, чотири бойки, прикріплені до відповідних тримачів бойків за допомогою притисків та сполучних елементів циліндроподібної форми, який **відрізняється** тим, що на поверхнях тримачів бойків і суміжних з ними торцевих поверхнях бойків виконані поздовжні пази, у які встановлені сполучні елементи таким чином, що їх поздовжні осі розташовані на рівні суміжних поверхонь бойків і їх тримачів, причому в сполучних елементах виконані виїмки, що проходять через поздовжні площини симетрії, при цьому сполучні елементи встановлені з можливістю повороту навколо їхньої поздовжньої осі й фіксації в робочому положенні, при якому їх виїмки розташовані в пазах тримачів бойків, і в неробочому положенні, при якому їх виїмки розташовані в пазах бойків.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що виїмки виконані у крайніх частинах сполучних елементів, при цьому довжина виїмок більша за довжину утворених пазами виступів у крайніх частинах бойків.
3. Пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що для повороту сполучних елементів містить храпові механізми, зубчасті колеса яких установлені на одному з кінців кожного сполучного елемента, а підпружинені собачки - на відповідних притисках.
4. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що храпові механізми виконані з можливістю повороту сполучних елементів з ексцентриситетом відносно їхньої поздовжньої осі.
5. Пристрій за п. 3 або п. 4, який **відрізняється** тим, що храпові механізми виконані з можливістю повороту і фіксації сполучних елементів у робочому положенні, при якому їх виїмки повернені до положення, при якому поверхня виїмок, що проходить через площину симетрії, перпендикулярна утвореним пазами виступам бойків.
6. Пристрій за будь-яким із пп. 3-5, який **відрізняється** тим, що в частинах сполучних елементів, розташованих у притисках з боку храпового механізму, запресовані підпружинені кульки.
7. Пристрій за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що на похилих площинах тримачів бічних бойків установлені антифрикційні пластини, що містять самозмащувальний матеріал.

8. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що антифрикційні пластини виконані з бронзи, на частині поверхні якої запресований графіт.

**B 22**

- (11) **110873** (51) МПК (2016.01)  
**B22D 41/00**  
**B22D 41/01** (2006.01)  
**B22D 41/015** (2006.01)
- (21) а 2014 07415 (22) 02.07.2014  
(24) 25.02.2016
- (72) Гічов Юрій Олександрович (UA), Ступак Михайло Юрійович (UA), Жовтонога Микола Миколайович (UA), Васильків Тетяна Андріївна (UA), Попова Анастасія Сергіївна (UA), Перцевий Віталій Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**  
пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ-5, 49600 (UA)
- (54) **СПОСІБ СУШІННЯ АБО РОЗІГРІВАННЯ ФУТЕРІВКИ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ЄМНОСТІ**
- (57) Спосіб сушіння або розігрівання футерівки металургійної ємності, що включає подачу в робочий простір металургійної ємності потоків палива та окислювача, який **відрізняється** тим, що подачу обох або одного з потоків здійснюють у пульсаційному режимі з частотою, яка дорівнює частоті власних коливань металургійної ємності.
- (11) **110786** (51) МПК  
**B22D 41/24** (2006.01)  
**B22D 41/34** (2006.01)  
**B22D 41/38** (2006.01)  
**B22D 41/56** (2006.01)
- (21) а 2012 10256 (22) 17.03.2011  
(24) 25.02.2016
- (31) 10157129.7  
(32) 19.03.2010  
(33) EP  
(31) 10157128.9  
(32) 19.03.2010  
(33) EP  
(86) PCT/EP2011/001323, 17.03.2011
- (72) Буадекен Вінсент (BE), Коллур Маріано (IT/BE)
- (73) **ВЕЗУВІУС ГРУП С.А.**  
Rue de Douvrain, 17, B-7011 Ghlin, Belgium (BE)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УТРИМУВАННЯ ТА ЗАМІНИ ВОГНЕТРИВКОЇ ЛИВАРНОЇ ПЛИТИ, ЗБІРКА З ВОГНЕТРИВКОЇ ЛИВАРНОЇ ПЛИТИ ТА ПРИСТРОЮ ДЛЯ УТРИМУВАННЯ ТА ЗАМІНИ ВОГНЕТРИВКОЇ ЛИВАРНОЇ ПЛИТИ, МЕТАЛЕВА ОБШИВКА, ВОГНЕТРИВКА ЛИВАРНА ПЛИТА ТА СПОСІБ ЇЇ ВИРОБНИЦТВА**
- (57) 1. Пристрій для утримування та заміни вогнетривкої ливарної плити (19а, 20а), зверненої до ливарного отвору металургійної посудини установки безперервного лиття металу, який містить вогнетривку ли-

варну плиту (19a, 20a), що включає ковзну поверхню (19d, 20d), де є відкритий ливарний канал, та утворена ущільнювальна поверхня (19e, 20e), яка здатна запечатувати ливарний отвір металургійної посудини, а в робочому вузлі зазначена плита здатна приймати положення лиття, де її ливарний канал розташований навпроти ливарного отвору металургійної посудини, при цьому пристрій містить також штовхач (10), придатний для штовхання вогнетривкої ливарної плити (19a, 20a) та обладнаний засобами для її вибіркового пересування вздовж двох ходів:

- короткого ходу, що штовхає вогнетривку ливарну плиту до положення лиття в робочому вузлі, або
- довгого ходу, що штовхає вогнетривку ливарну плиту до запечатаного положення в робочому вузлі, який **відрізняється** тим, що він включає:

- детектор переміщення (32) вогнетривкої ливарної плити (19a, 20a) між вузлом очікування та робочим вузлом,

- кінцевий вимикач штовхача (10), контрольований детектором проходження і здатний приймати:

- положення лиття, коли детектор помічає проходження вогнетривкої ливарної плити, в якому кінцевий вимикач обмежує хід штовхача коротким ходом, та
- положення запечатування, в якому кінцевий вимикач дозволяє рух штовхача вздовж довгого ходу.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінцевий вимикач розташований так, щоб утримувати положення лиття після виявлення переміщення вогнетривкої ливарної плити доти, поки штовхач (10) не повернеться назад після проходження повного короткого ходу.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що детектор переміщення (32) є важелем, котрий приводиться в дію вогнетривкою ливарною плитою (19a), коли вогнетривка ливарна плита (19a) пересувається від вузла очікування до робочого вузла.

4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кінцевий вимикач включає рухомий упор (37), а штовхач (10) включає опорну поверхню (40), здатну впирається в упор тільки тоді, коли кінцевий вимикач знаходиться в положенні запечатування.

5. Пристрій за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що важіль (32) та рухомий упор (37) сполучені з'єднанням, здатним передавати рух важеля до рухомого упора.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що штовхач (10) сполучений зі штовхом (12), а опорна поверхня (40) штовхача утворена виточкою (39), виконаною в штоку, переважно виточка (39) включає, навпроти опорної поверхні (40), скіс (41), що зміщує рухомий упор (37) у положенні лиття, коли шток (12) повертається назад після того як штовхач (10) зробив повний короткий хід.

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що включає вивідний або вихідний вузол, куди виходить зношена вогнетривка плита, коли її штовхає вогнетривка плита, яка штовхається до робочого положення штовхачем.

8. Збірка з вогнетривкої ливарної плити (19a, 20a) та пристрою для утримання та заміни вогнетривкої ливарної плити (19a, 20a) за будь-яким з пунктів 1-7, яка **відрізняється** тим, що вогнетривка ливарна плита (19a, 20a) включає принаймні один виступ (30)

для взаємодії з детектором переміщення (32) плити пристрою.

9. Металева обшивка (28) для вкривання вогнетривкого елемента, що тим самим утворює вогнетривку ливарну плиту (19a, 20a), здатну утримуватись і замінюватись у пристрої за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що вказана металева обшивка включає:

- головну поверхню (50), що включає отвір та бокові краї, що простягнені до вказаної головної поверхні та визначають її периметр,

- дві опорні поверхні (29), здебільшого повздовжні та призначені для ковзання вздовж засобів ведення (21) пристрою,

- виступ (30), що виступає з головної поверхні (50), здатний взаємодіяти з детектором переміщення (32) плити пристрою за будь-яким з пп. 1-7, де вказаний виступ (30) простягнений в напрямку ковзання вогнетривкої плити, а напрям ковзання здебільшого паралельний повздовжнім опорним поверхням (29), та розташований зовні вказаних опорних поверхонь (29), причому вказаний виступ (30) утворений схилом, що включає похилу частину (30a) з нахилом у напрямі ковзання вогнетривкої плити.

10. Обшивка за п. 9, яка **відрізняється** тим, що виступ (30) розташований лише на одному боці металевої обшивки.

11. Обшивка за п. 9, яка **відрізняється** тим, що включає два виступи (30), де кожен виступ (30) розташований по кожному боку металевої обшивки, симетрично відносно повздовжньої осі вказаної обшивки.

12. Обшивка за будь-яким з пп. 9-11, яка **відрізняється** тим, що

- обшивка включає наступні дві пари протилежних бокових країв: два повздовжніх краї (56, 57) та два поперечних краї (54, 55), де два сегменти, які відповідно паралельні до поперечних країв та повздовжніх країв обшивки та включають центр (52) отвору, ділять обшивку на чотири квадранти (1, 2, 3, 4), два квадранти (3, 4), що простягаються від центра (52) отвору в одному напрямі, паралельному напрямку ковзання, більші, ніж два квадранти (1, 2), що простягаються в протилежному напрямі від центра (52) отвору,

- обшивка переважно включає також трубчасту частину, що відповідає та простягається від отвору головної поверхні.

13. Обшивка за будь-яким з пп. 9-12, яка **відрізняється** тим, що

- обшивка включає повздовжні нижні краї (31), паралельні вказаним повздовжнім опорним поверхням (29), де вказаний виступ (30) виступає з принаймні одного з указаних повздовжніх нижніх країв (31),

- опорні поверхні (29) плоскі і переважно не знаходяться в тій самій площині, що й повздовжні нижні краї (31).

14. Обшивка за будь-яким з пп. 9-12, яка **відрізняється** тим, що виступ розташований суміжно з опорною поверхнею (29), зовні або на повздовжніх сторонах прямокутника, утвореного поперечними боковими краями (54, 55) обшивки та двома дотичними (A, B) до отвору труби, паралельними повздовжнім боковим краям (56, 57) обшивки, і переважно, в одному з двох більших квадрантів.

15. Вогнетривка ливарна плита пристрою для утримання та заміни вогнетривкої ливарної плити (19a, 20a), яка **відрізняється** тим, що включає ковзну



поверхню, в якій відкривається ливарний канал, та в якій створена ущільнювальна поверхня, здатна запечатувати ливарний канал металургійної посудини, що складається з:

- вогнетриву, що визначає ливний канал та створює ковзну поверхню (19d, 20d),

- металевої обшивки (28), що вкриває вогнетрив поблизу ковзної поверхні, за будь-яким з пп. 9-14.

16. Плита за п. 15, яка **відрізняється** тим, що виступ (30) виступає в напрямі, протилежному ковзній поверхні (19d, 20d) вогнетривкої ливарної плити (19a, 20a).

17. Плита за п. 15 або 16, яка **відрізняється** тим, що включає вогнетривке трубчасте подовження навпроти ковзної поверхні, яке простягається від ливного каналу.

18. Плита за будь-яким з пп. 15-17, яка **відрізняється** тим, що виступ або кожен виступ (30) утворений схилом, що міститься в площині, ортогональній ковзній поверхні, та включає похилу частину (30a) та необов'язково частину (30b), здебільшого паралельну ковзній поверхні (19d, 20d).

19. Спосіб виробництва вогнетривкої плити за будь-яким з пп. 15-18, який **відрізняється** тим, що включає етап складання вогнетривкового елемента та металевої обшивки (28) за будь-яким з пп. 9-14.

## B 23

- (11) **110788** (51) МПК  
**B23P 19/06** (2006.01)  
**B25B 29/02** (2006.01)  
**F23D 14/38** (2006.01)
- (21) а 2012 11202 (22) 13.02.2012  
 (24) 25.02.2016  
 (31) 13/282,012  
 (32) 26.10.2011  
 (33) US  
 (86) PCT/CA2012/050078, 13.02.2012  
 (72) Татарчук Джон (CA), Татарчук Джордж (CA)  
 (73) НЬЮПОЛ МАШИН УОРКС ЛТД.  
 9048 Haldi Road, Prince George, British Columbia  
 V2N 6J9, Canada (CA)
- (54) **ГАЗОВИЙ НАГРІВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ БОЛТІВ**
- (57) 1. Комбінація з'єднаних між собою нагрівальної трубки (14) та газового нагрівального пристрою (12) для болтів для підключення до нагрівальної трубки і нагрівання болтового елемента, що має отвір, причому нагрівальна трубка може знаходитися у зазначеному отворі, причому нагрівальний пристрій містить газовий пальник, що має мундштук пальника, через який проходить гарячий газ, та порожнисте тіло нагрівача, що має перший кінець і другий кінець, протилежний першому, причому згадане тіло має центральний прохід, що проходить від першого кінця до другого кінця, причому центральний прохід призначений для прийому зазначеного мундштука пальника, при цьому нагрівальна трубка може підключатися до тіла, а мундштук пальника конструктивно виконаний так, щоб проходити до нагрівальної трубки для без-

посереднього нагрівання нагрівальної трубки, коли вона приєднана до тіла нагрівача.

2. Комбінація за п. 1, яка **відрізняється** тим, що мундштук пальника має дальній кінець, через який виходить гарячий газ, причому дальній кінець мундштука пальника розміщений поруч із другим кінцем тіла нагрівача.

3. Комбінація за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тіло нагрівача має внутрішню частину, зовнішній бік, зовнішню стінку, розміщену між зазначеною внутрішньою частиною і зазначеним зовнішнім боком, і кілька охолоджувальних каналів, що проходять всередині і вздовж зазначеної зовнішньої стінки, причому охолоджувальні канали відстоять один від одного по колу, а кожен з охолоджувальних каналів має впуск у сполученні з внутрішньою частиною тіла нагрівача, причому впуски охолоджувальних каналів знаходяться поруч з першим кінцем тіла нагрівача, а також кожен з охолоджувальних каналів має випуск у сполученні із зовнішнім боком тіла нагрівача, причому випуски охолоджувальних каналів віднесені від першого кінця тіла нагрівача.

4. Комбінація за п. 3, яка **відрізняється** тим, що містить також джерело подачі повітря для охолодження тіла нагрівача, причому джерело подачі повітря для охолодження тіла нагрівача перебуває у сполученні із зазначеними охолоджувальними каналами, причому джерело подачі повітря забезпечує потік повітря до охолоджувальних каналів для охолодження тіла нагрівача.

5. Комбінація за п. 1, яка **відрізняється** тим, що газовий пальник випускає полум'я, при цьому тіло нагрівача містить порожнистий циліндричний корпус і розміщену у ньому вставку, причому вставка має внутрішній кінець, розташований між першим кінцем і другим кінцем тіла нагрівача, і вставка має випускний прохід повітря, що проходить через зазначений внутрішній кінець вставки, причому зазначений випускний прохід повітря призначений для спрямовування повітря, що проходить через нього, до зазначеного мундштука пальника для живлення і спрямовування таким чином полум'я.

6. Комбінація за п. 5, яка **відрізняється** тим, що тіло нагрівача має внутрішню частину, при цьому включає також джерело подачі повітря для живлення і спрямовування полум'я газового пальника, причому джерело подачі повітря для живлення і спрямовування полум'я перебуває у сполученні із зазначеною внутрішньою частиною, а також джерело подачі повітря для живлення і спрямовування полум'я перебуває у сполученні із зазначеним випускним проходом повітря і, таким чином, конструктивно виконано для спрямовування повітря до мундштука пальника для забезпечення горіння гарячого газу.

7. Комбінація за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить також трубчасту втулку, яка має нарізне з'єднання з тілом нагрівача, причому трубчаста втулка конструктивно виконана також для нарізного з'єднання з нагрівальною трубкою.

8. Комбінація за п. 7, яка **відрізняється** тим, що мундштук пальника має дальній кінець, причому дальній кінець мундштука пальника знаходиться навпроти трубчастої втулки і всередині її.

9. Комбінація за п. 7, яка **відрізняється** тим, що мундштук пальника має дальній кінець, причому да-

льний кінець мундштука пальника знаходиться між трубчастою втулкою і другим кінцем тіла нагрівача.

10. Комбінація за п. 5, яка **відрізняється** тим, що містить також трубчасту втулку, яка має нарізне з'єднання з тілом нагрівача, причому трубчаста втулка конструктивно виконана також для нарізного з'єднання з нагрівальною трубкою, причому внутрішній кінець вставки віднесений від зазначеної трубчастої втулки і знаходиться поруч із нею.

11. Комбінація за п. 7, яка **відрізняється** тим, що трубчаста втулка має зовнішню різь для з'єднання з тілом нагрівача, і трубчаста втулка має внутрішню різь, при цьому пристрій містить також кілька втулкових перехідників, кожен з яких має зовнішню різь для вибіркового з'єднання з внутрішньою різзю трубчастої втулки, причому кожен з втулкових перехідників має також центрально розміщений отвір, причому отвори втулкових перехідників мають різні діаметри, і, таким чином, втулкові перехідники призначені для з'єднання з кількома нагрівальними трубками різного розміру.

12. Комбінація за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тіло нагрівача має зовнішню стінку й охолоджувальний канал, що проходить усередині і вздовж зазначеної зовнішньої стінки, причому охолоджувальний канал має впуск поруч із першим кінцем тіла нагрівача і випуск, що відстоїть від другого кінця тіла нагрівача, при цьому мундштук пальника має дальній кінець, причому дальній кінець мундштука пальника розташований між випуском охолоджувального каналу і другим кінцем тіла нагрівача.

13. Комбінація за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тіло нагрівача має зовнішню стінку й охолоджувальний канал, що проходить усередині і вздовж зазначеної зовнішньої стінки, причому охолоджувальний канал має впуск поруч із першим кінцем тіла нагрівача і випуск, що відстоїть від другого кінця тіла нагрівача, при цьому мундштук пальника має дальній кінець, причому дальній кінець мундштука пальника розташований навпроти випуску охолоджувального каналу і поруч із ним.

14. Комбінація за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тіло нагрівача має кілька випускних отворів, що відстоять одне від одного по колу і відстоять від першого кінця тіла нагрівача, причому пристрій конструктивно виконаний таким чином, що нагріте повітря, що проходить по нагрівальній трубці, сполучається з отвором болтового елемента, повторно входить до тіла нагрівача і виходить через випускні отвори, при цьому мундштук пальника має дальній кінець, причому дальній кінець мундштука пальника знаходиться навпроти зазначених випускних отворів і поруч із ними.

15. Комбінація за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нагрівальна трубка має зовнішній бік з діаметром, меншим за діаметр отвору болтового елемента, при цьому між зовнішнім боком нагрівальної трубки й отвором проходить кільцевий периферійний прохід, при цьому тіло нагрівача має кілька випускних отворів, що відстоять одне від одного по колу, у сполученні із зазначеним периферійним проходом, завдяки чому нагріте повітря, що проходить по нагрівальній трубці, проходить також по периферійному проходу і потім назовні до випускних отворів, при цьому мундштук пальника має дальній кінець, причому дальній кінець мундштука пальника виконаний таким чином,

щоб бути навпроти і поруч із зазначеними випускними отворами.

16. Комбінація з'єднаних між собою нагрівальної трубки (14) та газового нагрівального пристрою (12) для болтів для підключення до нагрівальної трубки і нагрівання болтового елемента, що має отвір, причому нагрівальна трубка може знаходитися у зазначеному отворі, причому нагрівальний пристрій містить: газовий пальник, що має мундштук пальника, через який проходить гарячий газ, причому газовий пальник випускає полум'я;

порожнистий циліндричний корпус, що має перший кінець, другий кінець, протилежний першому, внутрішню частину, циліндричну зовнішню стінку, що проходить від першого кінця до другого кінця, і кілька охолоджувальних каналів, що відстоять один від одного по колу і проходять всередині і вздовж зазначеної зовнішньої стінки від місця поруч із першим кінцем корпусу до другого кінця корпусу;

циліндричну вставку, розміщену в корпусі, причому вставка має центральний прохід, що проходить від першого кінця корпусу до другого кінця корпусу, причому центральний прохід призначений для прийому зазначеного мундштука пальника, причому вставка має внутрішній кінець, що знаходиться між першим кінцем і другим кінцем корпусу, та кілька таких, що відстоять один від одного по колу, спрямованих донизу повітряних випускних проходів, що сходяться, що проходять через зазначений внутрішній кінець вставки, причому зазначені спрямовані донизу повітряні випускні проходи, що сходяться, призначені для спрямовування повітря, що проходить через них, до зазначеного мундштука пальника для живлення і спрямовування полум'я; і

трубчасту втулку, розташовану поруч із другим кінцем корпусу, причому трубчаста втулка має нарізне з'єднання з корпусом, а також конструктивно виконана для нарізного з'єднання з нагрівальною трубкою, причому внутрішній кінець вставки віднесений від зазначеної трубчастої втулки і знаходиться поруч із нею, а мундштук пальника проходить через трубчасту втулку, що розташована поруч із другим кінцем корпусу, і конструктивно виконаний так, щоб проходити до нагрівальної трубки для безпосереднього нагрівання нагрівальної трубки.

17. Комбінація за п. 16, яка **відрізняється** тим, що містить також джерело подачі повітря для живлення і спрямовування полум'я газового пальника, причому джерело подачі повітря для живлення і спрямовування полум'я перебуває у сполученні із зазначеною внутрішньою частиною корпусу, джерело подачі повітря для живлення і спрямовування полум'я конструктивно виконано для спрямовування повітря по зазначених повітряних випускних проходах і до мундштука пальника для забезпечення горіння гарячого газу, при цьому пристрій містить також джерело подачі повітря для охолодження корпусу, причому джерело подачі повітря для охолодження корпусу перебуває у сполученні із зазначеними охолоджувальними каналами, причому джерело подачі повітря для охолодження тіла нагрівача забезпечує потік повітря до охолоджувальних каналів для охолодження зовнішньої стінки тіла нагрівача.

18. Газовий нагрівальний вузол для болтів, який містить кілька комбінацій за п. 1 або п. 16, а також колектор, що має корпус високого тиску, корпус низь-

кого тиску і регулятор низького тиску, який розміщений між корпусом високого тиску і корпусом низького тиску й функціонально з'єднує їх, перші кілька каналів, які перебувають у сполученні з корпусом високого тиску і проходять від нього і призначені для подачі повітря під високим тиском до охолоджувальних каналів, та другі кілька каналів, які перебувають у сполученні з корпусом низького тиску і проходять від нього і призначені для подачі повітря під низьким тиском до відповідних мундштуків пальників нагрівальних пристроїв.

## B 24

- (11) **110808** (51) МПК  
**B24B 5/04** (2006.01)  
**B24B 41/06** (2012.01)
- (21) а 2013 07521 (22) 07.12.2011  
(24) 25.02.2016  
(31) MI2010A002348  
(32) 22.12.2010  
(33) IT  
(86) PCT/EP2011/006359, 07.12.2011  
(72) Тревісан Клаудіо (IT), Тренті Ерасмо (IT), Андерссон Томас (SE), Анджіні Маттео (IT)  
(73) ТЕНОВА С.П.А.  
Via Monte Rosa, 93, I-20149 Milano, Italy (IT)
- (54) СПОСІБ РОЗТАШУВАННЯ РОБОЧИХ ЦИЛІНДРІВ НА ШЛІФУВАЛЬНІЙ МАШИНІ ТА МАШИНА ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ СПОСОБУ
- (57) 1. Спосіб розташування робочих циліндрів, наприклад прокатних станів або каландрів для виробництва паперу, на шліфувальній машині (10), що передбачає виконання щонайменше наступних операцій:  
а) розміщення поперечної центральної площини циліндра у відповідності з базовою точкою, розташованою між рухомою передньою головкою (13) затискного пристрою і задньою бабкою (12) машини (10);  
б) переміщення і передньої головки (13), і задньої бабки (12) в напрямку циліндра до взаємного контакту для захоплення і/або підтримки самого циліндра, який **відрізняється** тим, що зазначену базову точку розташовують рівновіддаленою від передньої головки (13) і задньої бабки (12), причому переміщення згідно з операцією б) є переміщенням зазначеної головки (13) і зазначеної задньої бабки (12) на ту саму величину, в тому самому напрямку, але в протилежні боки, яке здійснюють засобом переміщення, що має черв'ячний гвинт, який приєднано до головки (13) затискного пристрою і задньої бабки (12), причому такий гвинт (16) виконаний у вигляді однієї деталі і має дві різьбові частини (160, 161) з неспівпадаючою гвинтовою різьбою.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що також має наступні операції:  
а1) підготування прокатного циліндра до шліфування;  
б) розміщення поперечної центральної площини циліндра у відповідності з базовою точкою, розташованою між рухомою передньою головкою і задньою бабкою машини (10), причому базова точка переважно співпадає з опорним люнетом (20) циліндра;

в) переміщення передньої головки (13) і задньої бабки (12) до контакту з циліндром;

г) розташування щонайменше двох опорних бокових люнетів (21, 22) циліндра на однаковій відстані від базової точки.

3. Шліфувальна машина (10) для робочих циліндрів, наприклад прокатних станів або каландрів для виробництва паперу, яка має базу (11), передню головку (13) затискного пристрою і задню бабку (12), виконані з можливістю приведення в контакт з протилежними кінцями циліндра для його обертання при шліфуванні, яка **відрізняється** тим, що передня головка (13) і задня бабка (12) виконані з можливістю переміщення відносно бази (11), причому передня головка (13) і задня бабка (12) з'єднані з засобом переміщення для забезпечення їх лінійного переміщення для їх взаємного зближення або віддалення, а сам засіб переміщення має черв'ячний гвинт, який приєднано до головки (13) затискного пристрою і задньої бабки (12), причому такий гвинт (16) виконаний у вигляді однієї деталі і має дві різьбові частини (160, 161) з неспівпадаючою гвинтовою різьбою.

4. Шліфувальна машина за п. 3, яка **відрізняється** тим, що засіб переміщення виконаний з можливістю забезпечення переміщення передньої головки (13) і задньої бабки (12) в тому самому напрямку, на ту саму величину, але в протилежні боки.

5. Шліфувальна машина за п. 3 або п. 4, яка **відрізняється** тим, що містить люнет (20) для протидії по центру і щонайменше два бокових люнети (21, 22) для протидії і/або підтримки циліндра, причому центральний люнет (20) однаково віддалений від передньої головки (13) і задньої бабки (12).

6. Шліфувальна машина за п. 5, яка **відрізняється** тим, що засіб переміщення для передньої головки (13) і задньої бабки (12) приєднано до бокових люнетів (21, 22) для забезпечення їх зворотно-поступального переміщення в тому самому напрямку, на ту саму величину, але в протилежні боки.

- (11) **110823** (51) МПК  
**B24B 5/36** (2006.01)  
**B21K 1/30** (2006.01)  
**B23P 15/14** (2006.01)  
**B24B 19/08** (2006.01)

- (21) а 2013 13050 (22) 11.11.2013  
(24) 25.02.2016  
(72) Скібінський Олександр Іванович (UA), Гнатюк Андрій Олександрович (UA), Підгаєцький Михайло Матвійович (UA)  
(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25030 (UA)  
(54) СПОСІБ ШЛІФУВАННЯ ВНУТРІШНЬОГО ПРОФІЛЮ ЗОВНІШНЬОГО КОЛЕСА ГЕРОТОРНОЇ ПЕРЕДАЧІ В УМОВАХ ПЛАНЕТАРНОГО ОБКАТУ  
(57) Спосіб шліфування внутрішнього профілю зовнішнього колеса героторної передачі в умовах планетарного обкату, який складається з позиціонування колеса на поворотному столі, надання складних рухів із заданою між ними швидкістю на поворотному столі, обертання шліфувального круга і його осьо-

вий та радіальний рух подачі, при цьому шліфувальний круг входить всередину оброблюваного колеса для утворення профілю зуба, збереження радіуса профілю шліфувального круга, адекватно радіусу зубця внутрішнього колеса, а також збереження однієї лінії контакту між шліфувальним кругом та внутрішньою периферійною поверхнею оброблюваного колеса, при цьому здійснюючи одночасно кутові та орбітальні рухи в однаковому кутовому напрямку, який **відрізняється** тим, що процес обробки розділяється на чорнове та чистове шліфування, причому для чорнового шліфування застосовується шліфувальний круг, профіль якого відповідає випуклій частині еквідистанти вкороченої епіциклоїди, а увігнута частина профілю за межами точок контакту інструмента з оброблюваним колесом виконана у вигляді прямих ліній, що співпадають з напрямком дотичних в цих точках, в той же час профіль інструмента для чистового шліфування являє собою увігнуту ділянку еквідистанти до вкороченої епіциклоїди, а випуклі ділянки за межами точок контакту, замінюються прямими лініями, паралельними осі абсцис.

## B 28

(11) 110833

(51) МПК (2016.01)  
**B28C 5/38** (2006.01)  
**B28C 7/16** (2006.01)  
**B01F 3/04** (2006.01)  
**B01F 5/06** (2006.01)  
**B01F 15/02** (2006.01)  
**B05B 1/34** (2006.01)  
**B28B 19/00**  
**C04B 11/00**

(21) а 2013 14729

(22) 16.05.2012

(24) 25.02.2016

(31) 13/151,749

(32) 02.06.2011

(33) US

(86) РСТ/US2012/038037, 16.05.2012

(72) Лі Альфред (US), Лі Кріс К. (US), Нельсон Кріс (US), Чан Сезар (CA/US), Сонг Вейксін Девід (US)

(73) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ  
 550 West Adams Street, Chicago, Illinois 60661-3676, United States of America (US)

(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ МІНІМІЗАЦІЇ РОЗПОДІЛУ ПОВІТРЯ ТА СУСПЕНЗІЇ ПРИ ПРОТІКАННІ ГІПСОВОЇ СУСПЕНЗІЇ

(57) 1. Спосіб забезпечення рівномірно перемішаної поліпшеної добавками гіпсової суспензії на полотні, який включає:  
 подачу обпаленого гіпсу і води в змішувальну камеру змішувача через щонайменше один вхідний отвір змішувальної камери;  
 перемішування вмісту змішувальної камери з отриманням суспензії, яка містить водну дисперсію обпаленого гіпсу;  
 пропускання суспензії з вихідного отвору змішувача в пристрій для подачі суспензії, який містить трубопровід;

введення в суспензію добавки в місці, розташованому вздовж довжини трубопроводу пристрою для подачі суспензії, із забезпеченням потоку суспензії/суміші з добавками через трубопровід;  
 змінення напрямку потоку без змінення площі поперечного перерізу потоку, і після цього направлення потоку через лінійну ділянку трубопроводу без змінення площі поперечного перерізу потоку або напрямку потоку, і після цього змінення напрямку потоку без змінення площі поперечного перерізу потоку, і після цього збільшення площі поперечного перерізу потоку в трубопроводі без змінення напрямку потоку, при цьому всі стадії здійснюються перед виходом потоку з вихідного отвору трубопроводу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає підтримання в цілому рівномірного потоку суспензії в пристрої для подачі суспензії від точки введення добавки до вихідного отвору трубопроводу.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що змінення напрямку потоку включає змінення напрямку в діапазоні від 30 до 90 градусів.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що змінення напрямку складає приблизно 90 градусів.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що добавка включає піну, яка містить повітря.

6. Пристрій, виконаний з можливістю з'єднання зі змішувачем для приймання гіпсової суспензії, який містить:

трубопровід, що містить головний вхідний отвір, який сполучається суспензією з вихідним отвором змішувача, і проходить в напрямку вниз за потоком до випускного отвору для вивантаження суспензії, при цьому зазначений трубопровід надає шлях руху для потоку суспензії;

два розміщених на відстані один від одного вигини у зазначеному трубопроводі для забезпечення змінення напрямку зазначеного потоку на ділянці між зазначеним головним вхідним отвором і зазначеним випускним отвором, при цьому поперечний переріз потоку в вигинах не збільшується;

лінійну ділянку зазначеного трубопроводу, що проходить між двома вигинами, при цьому поперечний переріз потоку в лінійній секції не збільшується; і щонайменше одну розширювальну секцію в зазначеному трубопроводі для забезпечення збільшення поперечного перерізу зазначеного потоку на ділянці між одним з двох розташованих нижче за потоком вигинів і зазначеним випускним отвором, при цьому напрямок потоку не змінюється у зазначеній щонайменше одній розширювальній секції.

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що зазначений трубопровід містить щонайменше один вхідний отвір, розташований між головним вхідним отвором і випускним отвором, для приймання щонайменше однієї добавки, і є достатньо довгим для забезпечення рівномірного перемішування щонайменше однієї добавки з суспензією перед подачею суспензії, яка виходить з випускного отвору.

8. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що кожний з двох вигинів складає від 30 до 90 градусів.

9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що кожний з двох вигинів складає приблизно 90 градусів.

10. Спосіб забезпечення рівномірно перемішаної поліпшеної добавками гіпсової суспензії на полотні, який включає:

подачу обпаленого гіпсу і води в змішувальну камеру змішувача через щонайменше один вхідний отвір змішувальної камери;  
 перемішування вмісту змішувальної камери з отриманням суспензії, яка містить водну дисперсію обпаленого гіпсу;  
 пропускання суспензії з вихідного отвору змішувача в пристрій для подачі суспензії, який містить трубопровід;  
 введення в суспензію добавки в місці, розташованому вздовж довжини трубопроводу пристрою для подачі суспензії, із забезпеченням потоку суспензії/суміші з добавками через трубопровід; і  
 змінення напрямку потоку без змінення площі поперечного перерізу потоку, і після цього направлення потоку через лінійний патрубок трубопроводу без змінення площі поперечного перерізу потоку або напрямку потоку, і після цього збільшення площі поперечного перерізу потоку без змінення напрямку потоку, і після цього змінення напрямку потоку без змінення площі поперечного перерізу потоку, при цьому всі стадії здійснюються перед виходом потоку з вихідного отвору трубопроводу.  
 11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що змінення напрямку потоку включає змінення напрямку в діапазоні від 30 до 90 градусів.  
 12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що змінення напрямку складає приблизно 90 градусів.  
 13. Пристрій, виконаний з можливістю з'єднання зі змішувачем для приймання гіпсової суспензії, який містить:  
 трубопровід, що містить головний вхідний отвір, який сполучається суспензією з вихідним отвором змішувача, і проходить в напрямку вниз за потоком до випускного отвору для вивантаження суспензії, при цьому зазначений трубопровід надає шлях руху для потоку суспензії;  
 перший вигин в зазначеному трубопроводі для забезпечення змінення напрямку зазначеного потоку на ділянці між зазначеним головним вхідним отвором і зазначеним випускним отвором, при цьому поперечний переріз потоку в вигині не збільшується;  
 лінійний сегмент в зазначеному трубопроводі, що проходить на ділянці між зазначеним першим вигином і зазначеним випускним отвором, при цьому поперечний переріз потоку в лінійному сегменті не збільшується;  
 щонайменше одну розширювальну секцію в зазначеному трубопроводі для забезпечення збільшення поперечного перерізу зазначеного потоку на ділянці між зазначеним лінійним сегментом і зазначеним випускним отвором, при цьому напрямок потоку не змінюється у зазначеній щонайменше одній розширювальній секції; і  
 другий вигин в зазначеному трубопроводі для забезпечення змінення напрямку зазначеного потоку на ділянці між зазначеною розширювальною секцією і зазначеним випускним отвором, при цьому поперечний переріз потоку в вигині не збільшується.  
 14. Пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що зазначений трубопровід містить щонайменше один вхідний отвір, розташований між головним вхідним отвором і випускним отвором, для приймання щонайменше однієї добавки, і є достатньо довгим для забезпечення рівномірного перемішування щонай-

менше однієї добавки з суспензією перед подачею суспензії, яка виходить з випускного отвору.

15. Пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що кожний з двох вигинів складає від 30 до 90 градусів.

16. Пристрій за п. 15, який **відрізняється** тим, що кожний з двох вигинів складає приблизно 90 градусів.

## B 29

(11) 110785

(51) МПК (2016.01)  
**B29B 17/02** (2006.01)  
**D21B 1/08** (2006.01)  
**E04B 1/76** (2006.01)  
**E04B 1/80** (2006.01)  
**C09K 17/52** (2006.01)  
**A01G 9/10** (2006.01)  
**B68G 1/00**

(21) а 2012 10202

(22) 01.03.2011

(24) 25.02.2016

(31) 10155219.8

(32) 02.03.2010

(33) EP

(31) 10161522.7

(32) 29.04.2010

(33) EP

(86) РСТ/EP2011/053028, 01.03.2011

(72) ван Поттельберг Ерік (BE), Верхассельт Барт (BE)

(73) РЕКЮЛАЙНЕР БВЕА

Overbeekstraat 20, B-3450 Geetbets, Belgium (BE)

(54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІ ЛИСТОВОГО МАТЕРІАЛУ, ВКРИТОГО ЗАСОБОМ, ЩО ВІДОКРЕМЛЮЄТЬСЯ, І ЗАСТОСУВАННЯ ТАКОГО МАТЕРІАЛУ

(57) 1. Спосіб обробки відходів, який полягає в тому, що  
 (а) від виробників та кінцевих споживачів збирають целюлозний або полімерний листовий матеріал, вкритий антиадгезивом,  
 (b) готують зібраний матеріал змішуванням, відокремленням домішок, таких як метали і таке інше, і подають їх на дільницю (23), (24) сухого подрібнення;  
 (с) на одній або кількох дільницях (23), (24) сухого подрібнення ріжуть та подрібнюють матеріал в сухому стані на стрічки середньої довжини 5-30 мм, який **відрізняється** тим, що зібраний целюлозний або полімерний матеріал суттєво складається з листового матеріалу, вкритого поперечно-зшитим антиадгезивом.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що целюлозний або полімерний листовий матеріал, вкритий антиадгезивом, збирають від виробників та кінцевих споживачів у формі щільних, великих мас, таких як рулони та купи, які попередньо нарізають в менші, менш щільні маси, готуючи їх до операції (b).  
 3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що на певній стадії зібраний або оброблений матеріал змішують з целюлозними або полімерними листовими відходами з інших джерел або з антиадгезивом.  
 4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що до обробленого матеріалу додають антипірен і змішують з ним перед, під час або після подрібнення в операції (с).  
 5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що целюлозні або полімерні лис-

ти, вкриті антиадгезивом, складаються з підкладок для тримання самоклеючих ярликів або плівок, а виробників і кінцевих споживачів вибирають з одного або кількох виробників основного матеріалу для самоклеючих ярликів, виробників підкладок, друкарів ярликів, виробників товарів, на які наліплюють самоклеючі ярлики.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що антиадгезивом є силікон, віск, парафін або фториста речовина.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що в операції (с) матеріал подрібнюють на стрічки середньої довжини 7-20 мм.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стрічки, подрібнені в сухому стані в операції (с), далі подрібнюють на ще менші частинки з середнім розміром, меншим за 4 мм.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що до відходів додають та змішують з ними добавки, вибрані з антипірену, гідрофобного матеріалу, пестициду та їх сумішей.

10. Застосування утилізованого матеріалу, отриманого способом згідно з будь-яким попереднім пунктом, як термо- чи звукоізоляції будь-яких:

- стін або панелей у галузі будівництва,
- панелей у транспортній галузі,
- звукопоглинальних стін уздовж доріг;
- стьобаного елемента одягу або ковдри, або для наповнення:
- матраців, драпіровок,
- упаковок в галузі пакування і зберігання та транспортування товарів.

11. Ізоляційний матеріал, який містить сухоподрібнений утилізований матеріал, отримуваний способом згідно з будь-яким з попередніх пунктів, та антипірен.

12. Ізоляційний матеріал за п. 11, в якому (а) целюлозним листовим матеріалом є пергамент або крафт-папір, і

(б) полімерним листовим матеріалом є термопластична плівка.

13. Ізоляційний матеріал за п. 11 чи 12, який є у формі, придатній для вдування в сухому стані у порожнину, як нещільне або мокре поверхнєве заповнення.

14. Ізоляційний матеріал за п. 11 чи 12, який є у формі килимків або листів.

15. Ізоляційний матеріал за будь-яким з пунктів 12-14, в якому пергамент або крафт-папір чи термопластичний листовий матеріал представлено підкладками для самоклеючих ярликів, стрічками або плівками і переважно такими, що вкриті силіконом як антиадгезивом.

(86) PCT/GB2012/050610, 20.03.2012

(72) Рамменз Франсуа (BE), Лотт Мартін (GB), Хеглі Лі-дія (GB), Мюррей Ян (GB)

(73) РЕНОЛІТ КРЕМЛІНГТОН ЛІМІТЕД  
Station Road, Cramlington, Northumberland NE23 8AQ, United Kingdom (GB)

(54) ЛАМІНАНТНА ПЛІВКА

(57) 1. Гнучка ламінатна плівка для створення покриття на субстраті, де дана плівка включає:

основний шар, який складається із прищепного співполімеру поліакрилату і PVC, а також захищаючий від УФ-випромінювання шар на основі акрилату, який містить поглинаючу УФ-випромінювання речовину і ламінований із основним шаром.

2. Плівка за п. 1, в якій основний шар додатково містить додатковий PVC.

3. Плівка за п. 1 або п. 2, в якій основний шар додатково містить УФ-світлостабілізатор.

4. Плівка за п. 3, в якій основний шар додатково містить антиоксидант на основі фенолу.

5. Плівка за п. 4, в якій основний шар додатково містить сполуку, яка є акцептором амінів.

6. Плівка за п. 5, в якій основний шар вільний від мономерного і/або полімерного пластифікаторів.

7. Плівка за будь-яким із попередніх пунктів, де прищепний співполімер являє собою співполімер із співвідношенням поліакрилат:PVC, що становить 50:50.

8. Плівка за п. 5, в якій незабарвлений основний шар містить:

від 50 мас. % до 80 мас. % співполімеру, від 0,5 мас. % до 2 мас. % УФ-світлостабілізатора, від 0,2 мас. % до 0,6 мас. % антиоксиданту на основі фенолу, від 0,3 мас. % до 1,0 мас. % сполуки, яка є акцептором амінів.

9. Плівка за п. 8, в якій основний шар додатково містить в доповнення до співполімеру від 20 мас. % до 30 мас. % PVC.

10. Плівка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій основний шар додатково містить термостабілізатор.

11. Плівка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій основний шар додатково містить акрилатну технологічну добавку.

12. Плівка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій основний шар додатково містить епоксидний стабілізатор.

13. Плівка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій основний шар додатково містить мастило на основі складного ефіру.

14. Плівка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій основний шар додатково містить світлостабілізатор на основі складного ефіру.

15. Плівка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій захищаючий від УФ-випромінювання шар на основі акрилату додатково містить множину різних поглинаючих УФ-випромінювання сполук.

16. Плівка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій захищаючий від УФ-випромінювання шар на основі акрилату додатково містить щонайменше один тип світлостабілізатора, який являє собою стерично утруднений амін (HALS).

17. Плівка за будь-яким із попередніх пунктів, в якій основний шар додатково містить друкарський малюнок або візерунок, видимий через захищаючий від УФ-випромінювання шар на основі акрилату.

(11) 110819

(51) МПК (2016.01)

B29C 63/00

B29D 7/01 (2006.01)

B32B 27/30 (2006.01)

E06B 1/34 (2006.01)

(21) а 2013 12501

(22) 20.03.2012

(24) 25.02.2016

(31) 1105049.9

(32) 25.03.2011

(33) GB

18. Плівка за будь-яким із попередніх пунктів, яка містить основний шар відносно захисного шару на основі акрилату.

19. Плівка за будь-яким із попередніх пунктів, де товщина основного шару перевищує товщину захисного шару на основі акрилату.

20. Плівка за п. 19, в якій товщина основного шару в два рази перевершує товщину захисного шару на основі акрилату.

21. Вікно і/або рама, що містить плівку за будь-яким із пп. 1-20.

22. Двері і/або дверна рама, що містять(ить) плівку за будь-яким із пп. 1-20.

23. Структурний елемент теплиці, що містить плівку за будь-яким із пп. 1-20.

24. Структурний елемент будови, що містить плівку за будь-яким із пп. 1-20.

25. Архітектурний допоміжний елемент, що містить плівку за будь-яким із пп. 1-20.

26. Спосіб виготовлення гнучкої ламінаційної плівки для створення покриття на субстраті, що включає: отримання гнучкого основного шару, як переважного компонента, який складається із прищепного співполімеру поліакрилату і PVC, і ламінування такого основного шару із захищаючим від УФ-випромінювання шаром на основі акрилату, який містить поглинаючу УФ-випромінювання речовину, із утворенням гнучкої ламінаційної плівки.

## B 32

- (11) **110812** (51) МПК (2016.01)  
**B32B 13/00**  
**B32B 13/02** (2006.01)
- (21) а 2013 09019 (22) 29.08.2007  
(24) 25.02.2016
- (72) Ю Ціанг (US), Сонг Веіксін Девід (US)
- (73) **ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ**  
550 West Adams Street, Chicago, IL 60661-3637,  
United States of America (US)
- (54) **КОМПОЗИТНА ГІПСОВА ПЛИТА (ВАРІАНТИ), СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИТНОЇ ГІПСОВОЇ ПЛИТИ (ВАРІАНТИ)**
- (57) 1. Композитна гіпсова плита, яка містить: затужавіле гіпсове осердя, що має суху густину; при цьому затужавіле гіпсове осердя прилягає до першого зв'язувального шару, який має суху густину, причому суха густина затужавілого гіпсового осердя є меншою за суху густину першого зв'язувального шару з різницею принаймні приблизно 10 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $160 \text{ кг/м}^3$ ); перший зв'язувальний шар, що має товщину від приблизно 2 мл (приблизно 0,05 мм) до менше ніж приблизно 7 мл (приблизно 0,2 мм); при цьому плита має суху густину приблизно 35 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $560 \text{ кг/м}^3$ ) або менше; та затужавіле гіпсове осердя має середню міцність осердя принаймні приблизно 11 фунтів (приблизно 5  $\text{кг}$ ), як визначено згідно з ASTM C473.

2. Композитна гіпсова плита, яка містить: затужавіле гіпсове осердя, що має суху густину; при цьому затужавіле гіпсове осердя прилягає до першого зв'язувального шару, який має суху густину, причому суха густина затужавілого гіпсового осердя є меншою за суху густину першого зв'язувального шару з різницею принаймні приблизно 10 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $160 \text{ кг/м}^3$ ); перший зв'язувальний шар, що має товщину від приблизно 2 мл (приблизно 0,05 мм) до менше ніж приблизно 7 мл (приблизно 0,2 мм); при цьому плита має суху густину приблизно 35 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $560 \text{ кг/м}^3$ ) або менше; та плита має співвідношення сухої густини (pcf) та середньої міцності осердя (lb) менше ніж приблизно 3,2, при цьому міцність осердя визначають згідно з ASTM C473.
3. Композитна гіпсова плита, яка містить: затужавіле гіпсове осердя, що має суху густину; при цьому затужавіле гіпсове осердя прилягає до першого зв'язувального шару, який має суху густину, причому суха густина затужавілого гіпсового осердя є меншою за суху густину першого зв'язувального шару з різницею принаймні приблизно 10 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $160 \text{ кг/м}^3$ ); перший зв'язувальний шар, що має товщину від приблизно 2 мл (приблизно 0,05 мм) до менше ніж приблизно 7 мл (приблизно 0,2 мм); при цьому плита має суху густину приблизно 35 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $560 \text{ кг/м}^3$ ) або менше; та плита, при товщині приблизно 1/2 дюйма (приблизно 1,3 см), має співвідношення стійкості до висмикування цвяха та середньої міцності осердя від приблизно 4 до приблизно 8, при цьому кожен показник визначають згідно з ASTM C473.
4. Композитна гіпсова плита за будь-яким з пп. 1-3, де затужавіле гіпсове осердя має середню міцність осердя принаймні приблизно 11 фунтів (приблизно 5  $\text{кг}$ ), як визначено згідно з ASTM C473, і перший зв'язувальний шар та затужавіле гіпсове осердя сформовані з однієї чи більше гідросумішей, при цьому кількість гідросуміші, яку використано для формування першого зв'язувального шару, становить від приблизно 4 до приблизно 9 мас. % від загальної маси гідросуміші, яку використано для формування затужавілого гіпсового осердя та першого зв'язувального шару.
5. Композитна гіпсова плита за п. 4, де кількість гідросуміші, яку використано для формування першого зв'язувального шару, становить від приблизно 4 до приблизно 6 мас. % від загальної маси гідросуміші, яку використано для формування затужавілого гіпсового осердя та першого зв'язувального шару.
6. Композитна гіпсова плита за п. 4, де кількість гідросуміші, яку використано для формування першого зв'язувального шару, становить від приблизно 6 до приблизно 9 мас. % від загальної маси гідросуміші, яку використано для формування затужавілого гіпсового осердя та першого зв'язувального шару.
7. Композитна гіпсова плита за будь-яким з пп. 1-6, де затужавіле гіпсове осердя розміщено між першим зв'язувальним шаром та другим зв'язувальним шаром, при цьому суха густина затужавілого гіпсового осердя є меншою, ніж суха густина другого зв'я-

зв'язувального шару з різницею принаймні приблизно 10 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $160 \text{ кг/м}^3$ ), і другий зв'язувальний шар має товщину від приблизно 2 мл (приблизно 0,05 мм) до менше ніж приблизно 7 мл (приблизно 0,2 мм).

8. Композитна гіпсова плита за п. 7, де принаймні один з першого зв'язувального шару та другого зв'язувального шару має суху густину від приблизно 60 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $960 \text{ кг/м}^3$ ) до приблизно 70 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $1100 \text{ кг/м}^3$ ).

9. Композитна гіпсова плита за п. 7, де принаймні один з першого зв'язувального шару та другого зв'язувального шару має суху густину від приблизно 45 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $720 \text{ кг/м}^3$ ) до приблизно 60 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $960 \text{ кг/м}^3$ ).

10. Композитна гіпсова плита за будь-яким з пп. 7-9, де перший та другий зв'язувальні шари сформовані з однієї чи більше гідросумішей, при цьому кількість гідросуміші, яку використано для формування першого та другого зв'язувальних шарів, складає від приблизно 10 до приблизно 16 мас. % від загальної маси гідросуміші, яку використано для формування затужавилого гіпсового осердя та першого і другого зв'язувальних шарів.

11. Композитна гіпсова плита за будь-яким з пп. 1-10, де суха густина плити становить від приблизно 24 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $380 \text{ кг/м}^3$ ) до приблизно 35 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $560 \text{ кг/м}^3$ ).

12. Композитна гіпсова плита за будь-яким з пп. 1-11, де затужавіле гіпсове осердя сформоване з гідросуміші, яка містить воду, штукатурку, піну та (i) крохмаль у кількості від приблизно 0,5 до приблизно 10 мас. % від маси штукатурки, де крохмаль є ефективним для підвищення міцності осердя гіпсової плити відносно міцності осердя гіпсової плити без крохмалю,

(ii) триметафосфатну сполуку, вибрану з групи, яка включає триметафосфат натрію, триметафосфат калію, триметафосфат літію та триметафосфат амонію, при цьому триметафосфатна сполука присутня у кількості від приблизно 0,12 до приблизно 0,4 мас. % від маси штукатурки,

(iii) нафталінсульфонатний диспергатор у кількості від приблизно 0,1 до приблизно 3,0 мас. % від маси штукатурки, або

(iv) будь-яку комбінацію (i)-(iii).

13. Композитна гіпсова плита за п. 12, де крохмаль являє собою пептизований крохмаль.

14. Композитна гіпсова плита за будь-яким з пп. 1-13, де плита, при товщині приблизно 1/2 дюйма (приблизно 1,3 см), має

(i) суху масу до приблизно 1400 lb/MSF (приблизно  $6,8 \text{ кг/м}^2$ ),

(ii) стійкість до висмикування цвяха принаймні 65 lb (29 кг), як визначено згідно з ASTM C473,

(iii) середню міцність на згин принаймні 36 lb (16 кг) у машинному напрямку та/або 107 lb (48,5 кг) у поперечному напрямку, як визначено згідно з ASTM C473, або

(iv) будь-яку комбінацію (i)-(iii).

15. Спосіб виготовлення композитної гіпсової плити, який включає стадії, на яких:

(a) змішують принаймні воду і штукатурку та, необов'язково, піну з утворенням першої гідросуміші;

(b) наносять частину першої гідросуміші (a) на перший вкривальний лист з утворенням першого зв'язувального шару, який має товщину від приблизно 2 мл (приблизно 0,05 мм) до менше ніж приблизно 7 мл (приблизно 0,2 мм);

(c) додають піну до принаймні частини першої гідросуміші (a) та перемішують з утворенням другої гідросуміші, де друга гідросуміш містить більшу кількість піни, ніж перша гідросуміш, та має меншу вологу густину, ніж перша гідросуміш;

(d) наносять другу гідросуміш (c) на перший зв'язувальний шар з утворенням панелі;

(e) нарізають панель у плиту із заданими розмірами; і

(f) висушують плиту;

при цьому

затужавіле гіпсове осердя сформоване з другої гідросуміші (c) та має суху густину, меншу за суху густину першого зв'язувального шару з різницею принаймні приблизно 10 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $160 \text{ кг/м}^3$ );

плита має суху густину приблизно 35 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $560 \text{ кг/м}^3$ ) або менше; та затужавіле гіпсове осердя має середню міцність осердя принаймні приблизно 11 фунтів (приблизно 5 кг), як визначено згідно з ASTM C473.

16. Спосіб виготовлення композитної гіпсової плити, який включає стадії, на яких:

(a) змішують принаймні воду і штукатурку та, необов'язково, піну з утворенням першої гідросуміші;

(b) наносять частину першої гідросуміші (a) на перший вкривальний лист з утворенням першого зв'язувального шару, який має товщину від приблизно 2 мл (приблизно 0,05 мм) до менше ніж приблизно 7 мл (приблизно 0,2 мм);

(c) додають піну до принаймні частини першої гідросуміші (a) та перемішують з утворенням другої гідросуміші, де друга гідросуміш містить більшу кількість піни, ніж перша гідросуміш, та має меншу вологу густину, ніж перша гідросуміш;

(d) наносять другу гідросуміш (c) на перший зв'язувальний шар з утворенням панелі;

(e) нарізають панель у плиту із заданими розмірами; і

(f) висушують плиту;

при цьому

затужавіле гіпсове осердя сформоване з другої гідросуміші (c) та має суху густину, меншу за суху густину першого зв'язувального шару з різницею принаймні приблизно 10 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $160 \text{ кг/м}^3$ );

плита має суху густину приблизно 35 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно  $560 \text{ кг/м}^3$ ) або менше; та

плита має співвідношення сухої густини (pcf) та середньої міцності осердя (lb) менше ніж приблизно 3,2, при цьому міцність осердя визначають згідно з ASTM C473.

17. Спосіб виготовлення композитної гіпсової плити, який включає стадії, на яких:



(а) змішують принаймні воду і штукатурку та, необов'язково, піну з утворенням першої гідросуміші;  
 (b) наносять частину першої гідросуміші (а) на перший вкривальний лист з утворенням першого зв'язувального шару, який має товщину від приблизно 2 мл (приблизно 0,05 мм) до менше ніж приблизно 7 мл (приблизно 0,2 мм);  
 (c) додають піну до принаймні частини першої гідросуміші (а) та перемішують з утворенням другої гідросуміші, де друга гідросуміш містить більшу кількість піни, ніж перша гідросуміш, та має меншу вологу густину, ніж перша гідросуміш;  
 (d) наносять другу гідросуміш (c) на перший зв'язувальний шар з утворенням панелі;  
 (e) нарізають панель у плити із заданими розмірами; і  
 (f) висушують плити;  
 при цьому  
 затужавіле гіпсове осердя сформоване з другої гідросуміші (c) та має суху густину, меншу за суху густину першого зв'язувального шару з різницею принаймні приблизно 10 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно 160 кг/м<sup>3</sup>);  
 плита має суху густину приблизно 35 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно 560 кг/м<sup>3</sup>) або менше; та  
 плита, при товщині приблизно 1/2 дюйма (приблизно 1,3 см), має співвідношення стійкості до висмикування цвяха та середньої міцності осердя від приблизно 4 до приблизно 8, при цьому кожен показник визначають згідно з ASTM C473.  
 18. Спосіб за будь-яким з пп. 15-17, де затужавіле гіпсове осердя має середню міцність осердя принаймні приблизно 11 фунтів (приблизно 5 кг), як визначено згідно з ASTM C473, і  
 кількість гідросуміші, використаної для утворення першого зв'язувального шару панелі, становить від приблизно 4 до приблизно 9 мас. % від загальної маси гідросуміші, використаної для утворення другої гідросуміші (c) та першого зв'язувального шару панелі.  
 19. Спосіб за будь-яким з пп. 15-18, який додатково включає стадію, на якій наносять частину першої гідросуміші (а) на другий вкривальний лист з утворенням другого зв'язувального шару, який має товщину від приблизно 2 мл (приблизно 0,05 мм) до менше ніж приблизно 7 мл (приблизно 0,2 мм), та розмішують покритий гідросумішню другий вкривальний лист на нанесеній другій гідросуміші (c), при цьому суха густина затужавілого гіпсового осердя є меншою за суху густину другого зв'язувального шару з різницею принаймні приблизно 10 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно 160 кг/м<sup>3</sup>).  
 20. Спосіб за п. 19, де кількість гідросуміші, використаної для утворення першого та другого зв'язувальних шарів панелі, становить від приблизно 10 до приблизно 16 мас. % від загальної маси гідросуміші, використаної для утворення другої гідросуміші (c) та першого і другого зв'язувальних шарів панелі.  
 21. Спосіб за будь-яким з пп. 15-20, де суха густина плити становить від приблизно 24 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно 380 кг/м<sup>3</sup>) до приблизно 35 фунтів на кубічний фут (pcf) (приблизно 560 кг/м<sup>3</sup>).

## B 41

(11) 110778

(51) МПК (2016.01)  
 B41F 13/00  
 B41F 9/00  
 B41F 9/02 (2006.01)

(21) а 2012 07317

(22) 20.12.2010

(24) 25.02.2016

(31) 09180318.9

(32) 22.12.2009

(33) EP

(86) PCT/IB2010/055940, 20.12.2010

(72) Шаде Йоханнес Георг (DE), Швіцкій Вольфмар Рольф (DE)

(73) КБА-НОТАСІС СА

55, Avenue du Grey, PO Box 347, CH-1000 Lausanne 22, Switzerland (CH)

(54) ДРУКАРСЬКИЙ СТАНОК ГЛИБОКОГО ДРУКУ ТА РУХОМА КАРЕТКА ТАКОГО СТАНКА

(57) 1. Друкарський станок глибокого друку, що включає: стаціонарну станину (01) станка, на якій змонтовано формний циліндр (07) та друкарський циліндр (06), що знаходиться в контакт з формним циліндром (07); фарбовий апарат (12, 13, 16) для нанесення фарби на формний циліндр (07), і який включає підбиральний циліндр (12), виконаний з можливістю входити в контакт із формним циліндром (07), та принаймні одну накатну групу (13, 16) для перенесення фарби на підбиральний циліндр (12); принаймні першу рухому каретку (11), на якій змонтовано підбиральний циліндр (12) і яку пристосовано для переміщення відносно стаціонарної станини (01) станка між робочим положенням, в якому підбиральний циліндр (12) уведено в контакт із формним циліндром (07), та відведеним положенням, в якому підбиральний циліндр (12) відведено від формного циліндра (07); коригувальну та регульовальну систему (80), що включає привод (110, 115, 116), з'єднаний з підбиральним циліндром (12) і процесором (30), з'єднаним з приводом (110, 115, 116) для регулювання обертання підбирального циліндра (12) під час технічного обслуговування, через що обертальне положення підбирального циліндра (12) відносно обертального положення формного циліндра (07) є можливим для коригування та регулювання під контролем процесора (30) після технічного обслуговування для забезпечення належного окружного збігу між підбиральним циліндром (12) та формним циліндром (07) у робочому положенні першої рухомої каретки (11).  
 2. Друкарський станок глибокого друку за п. 1, в якому коригувальну та регульовальну систему (80) призначено для коригування та регулювання обертального положення підбирального циліндра (12) відносно обертального положення формного циліндра (07) під час або перед зчепленням першої рухомої каретки (11) із стаціонарною станиною (01) станка.  
 3. Друкарський станок глибокого друку за п. 1 або 2, який включає головний привод (100), з'єднаний із формним циліндром (07), друкарським циліндром (06) та підбиральним циліндром (12), причому формний циліндр (07), друкарський циліндр (06) та під-

биральний циліндр (12) з'єднано із головним приводом (100) для обертання під час виконання друку за допомогою привідного механізму,

і підбиральний циліндр (12) та формний циліндр (07) з'єднано розчіпним механізмом (50), що розчіплюється після зміщення першої рухомої каретки (11) від стаціонарної станини (01) станка,

а привод коригувальної та регулювальної системи (80) є додатковим приводом (110), приєднаним до підбирального циліндра (12), причому підбиральний циліндр (12) з'єднано із додатковим приводом (110) для обертання під час технічного обслуговування для коригування та регулювання обертального положення підбирального циліндра (12) стосовно обертального положення формного циліндра (07).

4. Друкарський станок глибокого друку за п. 1 або 2, який включає незалежний привод (115, 116), з'єднаний із підбиральним циліндром (12) для обертання під час виконання друку приводом (115, 116) незалежно від формного циліндра (07) та друкарського циліндра (06),

в якому привод (115, 116) коригувальної та регулювальної системи (80) є незалежним приводом (115, 116) для обертання підбирального циліндра (12) з метою коригування й регулювання його обертального положення відносно обертального положення формного циліндра (07).

5. Друкарський станок глибокого друку за п. 3, в якому додатковий привод (110) для обертання підбирального циліндра (12) призначено діяти й під час операції очищення станка.

6. Друкарський станок глибокого друку за п. 5, що включає автоматичний миючий пристрій для вибіркового уведення в контакт із підбиральним циліндром (12) під час операції очищення для очищення окружності підбирального циліндра (12).

7. Друкарський станок глибокого друку за п. 4, в якому незалежний привод (115, 116) для обертання підбирального циліндра (12) додатково діє як засіб обертання підбирального циліндра (12) під час операції очищення.

8. Друкарський станок глибокого друку за п. 7, що включає автоматичний миючий пристрій для вибіркового уведення в контакт із підбиральним циліндром (12) під час операції очищення, щоб очищати окружність підбирального циліндра (12).

9. Друкарський станок глибокого друку, що включає: стаціонарну станину (01) станка, на якій змонтовано формний циліндр (07) та друкарський циліндр (06), що знаходиться в контакті із формним циліндром (07); фарбовий апарат (12, 13, 16) для нанесення фарби на формний циліндр (07), що включає підбиральний циліндр (12), виконаний з можливістю входити в контакт із формним циліндром (07), та принаймні одну накатну групу (13, 16) для перенесення фарби на підбиральний циліндр (12);

принаймні першу рухому каретку (11), на якій змонтовано підбиральний циліндр (12) і яку пристосовано для переміщення відносно стаціонарної станини (01) станка між робочим положенням, в якому підбиральний циліндр (12) уведено в контакт із формним циліндром (07), та відведеним положенням, в якому підбиральний циліндр (12) відведено від формного циліндра (07);

коригувальну та регулювальну систему (80) для коригування й регулювання обертального положення під-

бирального циліндра (12) стосовно обертального положення формного циліндра (07) після технічного обслуговування для забезпечення належного окружного збігу між підбиральним циліндром (12) та формним циліндром (07) у робочому положенні першої рухомої каретки (11); і

в якому коригувальна та регулювальна система включає датчик для вимірювання фактичного обертального положення підбирального циліндра (12), та систему коригування та регулювання пристосовано для змушування формного циліндра (07) обертатися, поки підбиральний циліндр (12) усе ще відведено від формного циліндра, (07) та для належного позиціонування формного циліндра (07) відносно підбирального циліндра (12) на основі обертального положення, виміряного датчиком перед зчепленням першої рухомої каретки (11) із стаціонарною рамою (01).

10. Друкарський станок глибокого друку за п. 9, в якому датчиком є обертальний датчик.

11. Друкарський станок глибокого друку, що включає: стаціонарну станину (01) станка, на якій змонтовано формний циліндр (07) та друкарський циліндр (06), що знаходиться в контакті із формним циліндром (07); фарбовий апарат (12, 13, 16) для нанесення фарби на формний циліндр (07), яка включає підбиральний циліндр (12), виконаний з можливістю входити в контакт із формним циліндром (07), та принаймні одну накатну групу (13, 16) для перенесення фарби на підбиральний циліндр (12);

принаймні першу рухому каретку (11), на якій змонтовано підбиральний циліндр (12) і яку пристосовано для переміщення відносно стаціонарної станини (01) станка між робочим положенням, в якому підбиральний циліндр (12) уведено в контакт із формним циліндром (07), та відведеним положенням, в якому підбиральний циліндр (12) відведено від формного циліндра (07);

коригувальну та регулювальну систему (80) для коригування й регулювання обертального положення підбирального циліндра (12) стосовно обертального положення формного циліндра (07) після технічного обслуговування для забезпечення належного окружного збігу між підбиральним циліндром (12) та формним циліндром (07) у робочому положенні першої рухомої каретки (11); і

в якому на підбиральному циліндрі (12) виконано одну або більше контрольних відміток, кожна з яких означає попередньо визначене обертальне положення підбирального циліндра (12), та

коригувальну й регулювальну систему призначено (i) тимчасово з'єднувати першу рухому каретку (11) із стаціонарною рамою (01);

(ii) змушувати підбиральний циліндр (12) обертатися до обертального положення, означеного контрольною відміткою;

(iii) тимчасово розчіплювати першу рухому каретку (11) із стаціонарною рамою (01); та

(iv) змушувати формний циліндр (07) обертатися, поки підбиральний циліндр (12) відведено від формного циліндра (07), до обертального положення, відповідного обертальному положенню підбирального циліндра (12), визначеного контрольною відміткою, перед кінцевим зчепленням першої рухомої каретки (11) із стаціонарною рамою (01).

12. Друкарський станок глибокого друку за будь-яким з пп. 1, 2, 9 або 11, в якому першу рухому каретку (11) виконано з можливістю рухатися уздовж горизонтальної площини (P0), а площина (P2), що перетинається з віссю обертання підбирального циліндра (12) та віссю обертання формного циліндра (07), і горизонтальна площина (P0) утворюють в робочому положенні гострий кут ( $\beta$ ).

13. Друкарський станок глибокого друку за п. 12, в якому гострий кут ( $\beta$ ) є меншим за або дорівнює  $30^\circ$ .

14. Друкарський станок глибокого друку за п. 13, в якому гострий кут ( $\beta$ ) дорівнює  $10-25^\circ$ .

15. Друкарський станок глибокого друку за будь-яким з пп. 1, 2, 9 або 11, в якому формний циліндр (07) несе три формних пластини, і площина (P2), що перетинається з віссю обертання підбирального циліндра (12) та віссю обертання формного циліндра (07), і площина (P1), що перетинається з віссю обертання друкарського циліндра (06) та віссю обертання формного циліндра (07), утворюють в робочому положенні тупий кут ( $\alpha$ ), що дорівнює  $120^\circ$ .

16. Друкарський станок глибокого друку за п. 15, який включає протиральну систему для протирання фарбованої поверхні формного циліндра (07), причому протиральна система включає протиральний валик (10), що контактує із поверхнею формного циліндра (07), і

площина (P3), що перетинається з віссю обертання протирального валика (10) та віссю обертання формного циліндра (07), і площина (P1), що перетинається з віссю обертання друкарського циліндра (06) та віссю обертання формного циліндра (07), утворюють тупий кут ( $\gamma$ ), що дорівнює  $120^\circ$ .

17. Друкарський станок глибокого друку за п. 15, в якому вісь обертання підбирального циліндра (12) лежить нижче горизонтальної площини (P0), що перетинається з віссю обертання формного циліндра (07).

18. Друкарський станок глибокого друку за п. 17, в якому площина (P2), що перетинається з віссю обертання підбирального циліндра (12) та віссю обертання формного циліндра (07), і горизонтальна площина (P0) утворюють в робочому положенні гострий кут ( $\beta$ ).

19. Друкарський станок глибокого друку за п. 18, в якому гострий кут ( $\beta$ ) є меншим за або дорівнює  $30^\circ$ .

20. Друкарський станок глибокого друку за п. 19, в якому гострий кут ( $\beta$ ) дорівнює  $10-25^\circ$ .

21. Друкарський станок глибокого друку за будь-яким з пп. 1, 2, 9 або 11, в якому підбиральний циліндр (12) має однаковий діаметр із діаметром формного циліндра (07).

22. Друкарський станок глибокого друку за будь-яким з пп. 1, 2, 9 або 11, в якому друкарський циліндр (06) має однаковий діаметр із діаметром формного циліндра (07).

23. Друкарський станок глибокого друку за будь-яким з пп. 1, 2, 9 або 11, в якому підбиральний циліндр (12) несе три формних пластини, та фарбовий апарат (12, 13, 16) включає принаймні чотири накатні групи (13, 16), розподілені по частинах окружності підбирального циліндра (12).

24. Друкарський станок глибокого друку за п. 23, в якому фарбовий апарат включає п'ять накатних груп, розподілених по частинах окружності підбирального циліндра.

25. Друкарський станок глибокого друку за будь-яким з пп. 1, 2, 9 або 11, який включає другу рухому каретку (14), що підтримує принаймні частину принаймні однієї накатної групи (13, 16) і яку виконано з можливістю переміщення відносно першої рухомої каретки (11) між робочим положенням, в якому другу рухому каретку (14) уведено в контакт із першою рухомою кареткою (11), та відведеним положенням, в якому другу рухому каретку (14) відведено від першої рухомої каретки (11).

26. Друкарський станок глибокого друку за будь-яким з пп. 1, 2, 9 або 11, в якому принаймні одна накатна група (13, 16) включає накатний пристрій (16) та кольоророзподільний циліндр (13), призначений для уведення в контакт із частиною окружності підбирального циліндра (12) і для фарбування накатним пристроєм (16), причому перша рухома каретка (11) також несе кольоророзподільний циліндр (13) принаймні однієї накатної групи (13, 16).

27. Друкарський станок глибокого друку за п. 1 або 2, в якому фарбовий апарат (12, 13, 16) включає одну або більше накатних груп (13, 16), розподілених по частинах окружності підбирального циліндра (12), кожна накатна група (13, 16) включає накатний пристрій (16) та кольоророзподільний циліндр (13), призначений для фарбування накатним пристроєм (16) та уведення в контакт із частиною окружності підбирального циліндра (12),

та кожний кольоророзподільний циліндр (13) виконано з можливістю обертання під час операцій обслуговування за допомогою привода (110, 115).

28. Друкарський станок глибокого друку за п. 1 або 2, в якому фарбовий апарат (12, 13, 16) включає одну або більше накатних груп (13, 16), розподілених по частинах окружності підбирального циліндра (12), кожна накатна група (13, 16) включає накатний пристрій (16) та кольоророзподільний циліндр (13), призначений для фарбування накатним пристроєм (16) та уведення в контакт із частиною окружності підбирального циліндра (12), і в якому застосовано привод (117), з'єднаний із кольоророзподільним циліндром (13) та процесором (30) для обертання кольоророзподільного циліндра (13) під контролем процесора (30) під час технічного обслуговування.

29. Рухома каретка (11) для друкарського станка глибокого друку, на якій змонтовано підбиральний циліндр (12) та формний циліндр (07) з можливістю уведення їх у контакт один з одним, причому формний циліндр (07) змонтовано на стаціонарній станині (01) станка,

в якій застосовано привод (110, 115, 116), з'єднаний з підбиральним циліндром (12) і процесором (30), з'єднаним з приводом (110, 115, 116) для регулювання обертання підбирального циліндра (12) під час технічного обслуговування, і

обертальне положення підбирального циліндра (12) відносно обертального положення формного циліндра (07) є можливим для коригування та регулювання під контролем процесора (30) після технічного обслуговування для забезпечення належного окружного збігу між підбиральним циліндром (12) та формним циліндром (07) у робочому положенні ру-

хомої каретки (11), коли підбиральний циліндр (12) уведено в контакт з формним циліндром (07).

## B 42

- (11) **110871** (51) МПК  
**B42C 5/04** (2006.01)  
**B26D 1/153** (2006.01)  
**B26D 3/10** (2006.01)
- (21) а 2014 06259 (22) 06.06.2014  
 (24) 25.02.2016
- (72) Книш Олег Богданович (UA), Ререй Іван Іванович (UA), Коломієць Андрій Борисович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**  
 вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ КОРІНЦЯ КНИЖКОВОГО БЛОКА ДО НЕЗШИВНОГО КЛЕЙОВОГО СКРІПЛЕННЯ**
- (57) Пристрій для підготовки корінця книжкового блока до незшивного клейового скріплення, що складається із транспортера книжкових блоків, станини, на якій встановлена плита, до якої закріплений інструментальний вузол, виконаний як планетарна передача з закріпленими на сателітних осях зубчастих коліс дисковими ножами, який **відрізняється** тим, що інструментальний вузол закріплений на плиті, яка паралельна до площини корінця, а дискові ножі закріплені під гострим кутом до осей обертання сателітних зубчастих коліс планетарної передачі.

## B 60

- (11) **110878** (51) МПК (2016.01)  
**B60G 3/00**  
**B60G 21/05** (2006.01)  
**B60G 17/005** (2006.01)  
**B62K 5/027** (2013.01)  
**B62K 5/10** (2013.01)
- (21) а 2014 09135 (22) 14.08.2014  
 (24) 25.02.2016
- (72) Беседовський Юрій Львович (UA)
- (73) **БЕСЕДОВСЬКИЙ ЮРІЙ ЛЬВОВИЧ**  
 вул. Молодіжна, 2-б, смт Немішаєве, Бородянський район, Київська обл., 07853 (UA)
- (54) **ЗАДНЯ ПІДВІСКА КОЛІС ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) 1. Задня підвіска коліс транспортного засобу, що включає два подовжні важелі з колесами, з'єднані циліндричними шарнірами з нижньою частиною корпусу та кульковими шарнірами з кінцями рівноплечого коромисла, між якими на одній поперечній осі встановлений центральний подовжній важіль, до якого шарнірно прикріплене рівноплече коромисло центральною його частиною, з'єднаний за допомогою циліндричного шарніра з нижньою частиною корпусу та через амортизаційно-пружинний механізм з верхньою частиною корпусу, яка **відрізняється** тим, що підвіска

оснащена механізмом блокування всіх важелів між собою, що включає елементи фіксації, з'єднані з важелями, на бокових частинах рівноплечого коромисла встановлені щонайменше по одному елементу в вигляді циліндричних шарнірів, які розділяють бокові частини коромисла на сегменти з можливістю зміни їх кутового положення відносно один одного, та кінцеві телескопічні елементи.

2. Задня підвіска коліс транспортного засобу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що елементи фіксації механізму блокування всіх важелів між собою встановлені між важелями та прикріплені до них в місцях, протилежних кріпленню важелів до корпусу.

## B 61

- (11) **110855** (51) МПК (2016.01)  
**B61C 17/12** (2006.01)  
**B61L 25/00**  
**G05B 13/02** (2006.01)
- (21) а 2014 03535 (22) 07.04.2014  
 (24) 25.02.2016
- (72) Кулагін Дмитро Олександрович (UA)
- (73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ АВТОНОМНОГО МОТОРВАГОННОГО ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ**
- (57) Спосіб оптимізації роботи автономного моторвагонного електротранспорту, який полягає у тому, що на борту моторвагонного електротранспорту визначають план поїздки, в якому вказані необхідні швидкості, з якими має слідувати моторвагонний електротранспорт, при цьому визначені швидкості, виражені як функції відстані або часу під час поїздки; також визначають встановлювальні параметри для моторизованої ланки моторвагонного електротранспорту з метою забезпечення його переміщення з заданими швидкостями відповідно до плану поїздки, який **відрізняється** тим, що під час руху визначають відсоткову різницю величини фактичного завантаження тягового генератора у функції часу та величину номінального завантаження генератора для даного його поточного стану, на основі якої додають корегувальний сигнал до встановлювальних параметрів та напруги збудження тягового генератора, причому дану процедуру безперервно повторюють доти, доки відсоткова різниця величини фактичного завантаження тягового генератора та величини номінального завантаження генератора для даного його поточного стану не стане меншою або рівною нулю.

- (11) **110850** (51) МПК  
**B61F 5/12** (2006.01)  
**B61F 5/04** (2006.01)  
**B61F 5/06** (2006.01)  
**B61F 5/30** (2006.01)

**B61F 5/32** (2006.01)  
**B61F 5/38** (2006.01)

- (21) а 2014 02516 (22) 13.03.2014  
 (24) 25.02.2016  
 (31) 13/834,080  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (72) Пол Стівен Уайк (US), Алєйніков Ігор Аркадієвіч (US)  
 (73) **АМСТЕД РЕЙЛ КОМПАНІ, ІНК.**  
 311 S. Wacker, Suite 5300, Chicago, Illinois 60606,  
 USA (US)  
 (54) **СТІЙКИЙ ВІЗОК ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАНТАЖНОГО ВА-**  
**ГОНА**  
 (57) 1. Візок залізничного вантажного вагона, який містить:  
 пару паралельних рамних боковин,  
 поперечну балку, що проходить поперечно між рам-  
 ними боковинами,  
 надресорну балку, що проходить поперечно між рам-  
 ними боковинами,  
 причому кожна рамна боковина включає опорну по-  
 верхню,  
 опорна частина поперечної балки, що опирається на  
 опорну поверхню кожної рамної боковини,  
 кожна рамна боковина також включає  
 нижню опорну частину, яка є суміжною з кінцем опо-  
 рної частини поперечної балки,  
 подушку поперечної балки, що опирається на кожну  
 опорну частину поперечної балки,  
 і кінець поперечної балки,  
 що опирається на кожну подушку поперечної балки,  
 ресорний комплект, що підтримується кінцем попе-  
 речної балки,  
 кінець надресорної балки, що підтримується ресор-  
 ним комплектом,  
 пару осей, що проходять поперечно між рамними бо-  
 ковинами,  
 причому кожна рамна боковина характеризується  
 наявністю буксового прорізу, утвореного на кінці ра-  
 мної боковини,  
 осьовий підшипник, посаджений на кінець кожної осі,  
 перехідник підшипника, посаджений на кожний осьо-  
 вий підшипник,  
 напрямну подушку, посажену на кожний перехідник  
 підшипника,  
 поворотну опору, посажену на кожну напрямну по-  
 душку,  
 і осьову подушку, посажену на кожну поворотну опору,  
 причому осьова подушка опирається на осьовий під-  
 шипник,  
 при цьому  
 кожна рамна боковина включає дві вертикальні ко-  
 лонки  
 і пластину компенсації зношування, прикріплену до  
 кожної вертикальної колонки рамної боковини,  
 і кожний кінець надресорної балки включає дві по-  
 хилі поверхні,  
 причому кожна похила поверхня надресорної балки  
 та кожна вертикальна колонка рамної боковини ут-  
 ворюють кишеню для фрикційного клина між ними,  
 фрикційний клин у кожній кишени для фрикційного  
 клина,  
 фрикційний клин включає вертикальну передню по-  
 верхню, суміжну з однією із пластин компенсації зно-  
 шування рамної боковини, і похилу передню повер-

хню, суміжну з однією із похилих поверхонь надресо-  
 рної балки,  
 заглиблення у вертикальній передній поверхні кож-  
 ного фрикційного клина,  
 вставку з низьким коефіцієнтом тертя, розташовану  
 в заглибленні вертикальної передньої поверхні фрик-  
 ційного клина,  
 і вставку з високим коефіцієнтом тертя, розташова-  
 ну суміжно із вставкою з низьким коефіцієнтом тертя  
 так, що вставка з високим коефіцієнтом тертя про-  
 ходить назовні із заглиблення  
 за межі вертикальної передньої поверхні фрикційно-  
 го клина  
 для зачеплення із пластиною компенсації зношуван-  
 ня колонки рамної боковини.  
 2. Візок залізничного вантажного вагона за п. 1, у  
 якому: кожна рамна боковина включає дві вертика-  
 льні колонки,  
 і пластина компенсації зношування прикріплена до  
 кожної вертикальної колонки рамної боковини,  
 і кожний кінець надресорної балки включає дві по-  
 хилі поверхні,  
 причому кожна похила поверхня надресорної балки  
 та кожна вертикальна колонка рамної боковини ут-  
 ворюють кишеню для фрикційного клина між ними,  
 фрикційний клин у кожній кишени для фрикційного  
 клина,  
 фрикційний клин включає вертикальну передню по-  
 верхню, суміжну з однією із пластин компенсації зно-  
 шування рамної боковини, і  
 похилу передню поверхню, суміжну з однією із по-  
 хилих поверхонь надресорної балки,  
 вставку з низьким коефіцієнтом тертя, розташовану  
 на похилій передній поверхні фрикційного клина, і  
 вставку з високим коефіцієнтом тертя, розташовану  
 суміжно із вставкою з низьким коефіцієнтом тертя  
 так, що вставка з високим коефіцієнтом тертя проходить  
 назовні за межі похилої передньої поверхні фрикцій-  
 ного клина для зачеплення з похилою поверхнею над-  
 ресорної балки.  
 3. Візок залізничного вантажного вагона за п. 1, який  
 додатково містить:  
 вставку з низьким коефіцієнтом тертя, розташовану  
 на похилій передній поверхні фрикційного клина,  
 і вставку з високим коефіцієнтом тертя, розташова-  
 ну суміжно із вставкою з низьким коефіцієнтом тертя  
 так,  
 що вставка з високим коефіцієнтом тертя проходить  
 назовні за межі похилої передньої поверхні фрикцій-  
 ного клина та зачіпає похилу поверхню надресорної  
 балки.  
 4. Візок залізничного вантажного вагона за п. 1, у яко-  
 му заглиблення у вертикальній передній поверхні фри-  
 кційного клина характеризується більшою площею,  
 ніж вставка з низьким коефіцієнтом тертя, розташо-  
 вана в заглибленні у вертикальній передній повер-  
 хні фрикційного клина, у такий спосіб забезпечуючи  
 радіальне переміщення вставки з низьким коефіці-  
 єнтом тертя в заглибленні до зіткнення з радіальною  
 стінкою, що утворює заглиблення у вертикальній стін-  
 ці фрикційного клина.  
 5. Візок залізничного вантажного вагона за п. 4, у  
 якому після зіткнення вставки з низьким коефіцієн-  
 том тертя з радіальною стінкою, що утворює загли-  
 блення у вертикальній передній поверхні фрикцій-  
 ного клина, вставка з високим коефіцієнтом тертя бу-

де забезпечувати високофрикційний опір переміщенню надресорної балки по фрикційному клину та відносно рамної боковини.

6. Візок залізничного вантажного вагона, який містить:

пару паралельних рамних боковин,  
поперечну балку, що проходить поперечно між рамними боковинами,  
надресорну балку, що проходить поперечно між рамними боковинами,  
причому кожна рамна боковина включає опорну поверхню,  
опорна частина поперечної балки, яка опирається на опорну поверхню кожної рамної боковини,  
кожна рамна боковина також включає нижню опорну частину, суміжну з кінцем опорної частини поперечної балки,  
подушку поперечної балки, що опирається на кожну опорну частину поперечної балки,  
і кінець поперечної балки, що опирається на кожну подушку поперечної балки,  
ресорний комплект, що підтримується кінцем поперечної балки,  
кінець надресорної балки, що підтримується ресорним комплектом,  
пару осей, що проходять поперечно між рамними боковинами,  
причому кожна рамна боковина характеризується наявністю буксового прорізу, утвореного на кінці рамної боковини,  
осьовий підшипник, посаджений на кінець кожної осі, перехідник підшипника, посаджений на кожний осьовий підшипник,  
напряму подушку, посажену на кожний перехідник підшипника,  
поворотну опору, посажену на кожну напрямну подушку,  
і осьову подушку, посажену на кожну поворотну опору,  
причому осьова подушка опирається на осьовий підшипник,  
який **відрізняється** тим, що кожна рамна боковина включає дві вертикальні колонки та пластину компенсації зношування, прикріплену до кожної вертикальної колонки рамної боковини,  
і кожний кінець надресорної балки включає дві похилі поверхні,  
причому кожна похила поверхня надресорної балки та кожна вертикальна колонка рамної боковини утворюють кишеню для фрикційного клина між ними,  
фрикційний клин у кожній кишені для фрикційного клина,  
фрикційний клин включає вертикальну передню поверхню, суміжну з однією із пластин компенсації зношування рамної боковини, і похилу передню поверхню, суміжну з однією із похилих поверхонь надресорної балки,  
заглиблення у вертикальній передній поверхні кожного фрикційного клина,  
вставку з низьким коефіцієнтом тертя, розташовану в заглибленні вертикальної передньої поверхні фрикційного клина,  
і вставку з високим коефіцієнтом тертя, розташовану суміжно із вставкою з низьким коефіцієнтом тертя так, що вставка з високим коефіцієнтом тертя проходить назовні за межі заглиблення за межі вертикальної пе-

редньої поверхні фрикційного клина для зачеплення із пластиною компенсації зношування колонки рамної боковини.

7. Візок залізничного вантажного вагона за п. 6, у якому: кожна рамна боковина включає дві вертикальні колонки,  
і пластина компенсації зношування прикріплена до кожної вертикальної колонки рамної боковини,  
і кожний кінець надресорної балки включає дві похилі поверхні,  
причому кожна похила поверхня надресорної балки та кожна вертикальна колонка рамної боковини утворює кишеню для фрикційного клина між ними,  
фрикційний клин у кожній кишені для фрикційного клина,  
фрикційний клин включає вертикальну передню поверхню, суміжну з однією із пластин компенсації зношування рамної боковини, і похилу передню поверхню, суміжну з однією із похилих поверхонь надресорної балки,  
вставку з низьким коефіцієнтом тертя, розташовану на похилій передній поверхні фрикційного клина,  
і вставку з високим коефіцієнтом тертя, розташовану суміжно із вставкою з низьким коефіцієнтом тертя так, що вставка з високим коефіцієнтом тертя проходить назовні за межі похилої передньої поверхні фрикційного клина для зачеплення з похилою поверхнею надресорної балки.

8. Візок залізничного вантажного вагона за п. 7, який додатково містить:

вставку з низьким коефіцієнтом тертя, розташовану на похилій передній поверхні фрикційного клина,  
і вставку з високим коефіцієнтом тертя, розташовану суміжно із вставкою з низьким коефіцієнтом тертя так, що вставка з високим коефіцієнтом тертя проходить назовні за межі похилої передньої поверхні фрикційних клинів і зачіпає похилу поверхню надресорної балки.

9. Візок залізничного вантажного вагона за п. 7, у якому заглиблення у вертикальній передній поверхні фрикційного клина характеризується більшою площею, ніж вставка з низьким коефіцієнтом тертя, розташована в заглибленні у вертикальній передній поверхні фрикційного клина, у такий спосіб забезпечуючи радіальне переміщення вставки з низьким коефіцієнтом тертя в заглибленні до зіткнення з радіальною стінкою, що утворює заглиблення у вертикальній стінці фрикційного клина.

10. Візок залізничного вантажного вагона за п. 9, у якому після зіткнення вставки з низьким коефіцієнтом тертя з радіальною стінкою, що утворює заглиблення у вертикальній передній поверхні фрикційного клина, вставка з високим коефіцієнтом тертя буде забезпечувати високофрикційний опір переміщенню надресорної балки по фрикційному клину та відносно рамної боковини.

(11) 110859

(51) МПК

**B61G 9/10** (2006.01)

**B65G 11/10** (2006.01)

**F16F 1/04** (2006.01)

**F16F 1/34** (2006.01)  
**B61G 9/06** (2006.01)

- (21) а 2014 03990 (22) 13.09.2012  
 (24) 25.02.2016  
 (31) 13/233,231  
 (32) 15.09.2011  
 (33) US  
 (86) PCT/US2012/054989, 13.09.2012  
 (72) Спрейнс Рональд Дж. (US), Гререр Пітер (US), Спрейнс Джон М. (US)  
 (73) УОБТЕК ХОЛДІНГ КОРП.  
 1001 Air Brake Avenue, Wilmerding, PA 15148, United States of America (US)  
 (54) ЕЛАСТОМЕРНИЙ ПОГЛИНАЮЧИЙ АПАРАТ ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАГОНА  
 (57) 1. Вузол поглинаючого апарата для поглинання ударних і тягових динамічних зусиль, яким піддається залізничний вагон в ході операції зчеплення і руху і які прикладаються до вузла поглинаючого апарата вздовж його центральної осі, при цьому вузол поглинаючого апарата містить:  
 (а) корпус і  
 (б) комплект стискуваних еластомерних пружин, розташованих всередині корпусу вздовж згаданої центральної осі, причому комплект стискуваних еластомерних пружин містить множину стискуваних еластомерних пружин, розташованих послідовно одна за одною, при цьому кожна з множини стискуваних еластомерних пружин включає в себе:  
 i) стискувану еластомерну прокладку;  
 ii) жорсткий елемент, одна поверхня якого розташована в безпосередньому контакті з однією торцевою поверхнею стискуваної еластомерної прокладки, при цьому жорсткий елемент додатково має центральний отвір, виконаний через його товщину;  
 iii) упор, який проходить в осьовому напрямку від згаданої однієї торцевої поверхні стискуваної еластомерної прокладки і містить периферійну поверхню, яка має такі розміри, щоб упор розташовувався всередині центрального отвору, виконаного через товщину жорсткого елемента; і  
 iv) кільцеву губку, розташовану на дальньому торці осьового упора у площині, розташованій по суті уперек центральної осі, внаслідок чого кільцева частина товщини жорсткого елемента виявляється замкненою між згаданою однією торцевою поверхнею стискуваної еластомерної прокладки і внутрішньою поверхнею кільцевої губки.  
 2. Вузол за п. 1, який додатково містить іншу стискувану еластомерну прокладку, одна торцева поверхня якої розташована в безпосередньому контакті з іншою поверхнею кінцевого жорсткого елемента, розташованого на одному торці комплексу стискуваних еластомерних пружин.  
 3. Вузол за п. 1, який додатково містить осьовий канал, виконаний через товщину стискуваної еластомерної прокладки і через товщину упора.  
 4. Вузол за п. 3, в якому щонайменше п'ятнадцять процентів довжини осьового каналу має по суті однаковий діаметр.  
 5. Вузол за п. 1, в якому корпус є жорстким і містить: закритий торець, протилежний в осьовому напрямку відкритий торець і чотири в основному суцільні бічні стінки, якими утворений порожнистий внутрішній простір жорсткого корпусу.

6. Вузол за п. 5, в якому корпус містить засоби для регулювання радіального розширення комплексу стискуваних еластомерних пружин.  
 7. Вузол за п. 6, в якому засоби для регулювання радіального розширення комплексу стискуваних еластомерних пружин містять кільцевий гребінь, розташований на торцевій поверхні кінцевої стискуваної еластомерної прокладки, і заглиблення у внутрішній поверхні закритого торця корпусу, що має такі розміри, щоб приймати кільцевий гребінь, причому периферійна стінка заглиблення стримує радіальне переміщення комплексу стискуваних еластомерних пружин.  
 8. Вузол за п. 6, в якому засоби для регулювання радіального розширення комплексу стискуваних еластомерних пружин містять пару бічних стінок корпусу, що мають зігнені внутрішні поверхні, розташовані на заданій номінальній відстані від периферійних країв жорстких елементів.  
 9. Вузол за п. 6, в якому засоби для регулювання радіального розширення комплексу стискуваних еластомерних пружин містять засоби для розташування щонайменше одного торця комплексу стискуваних еластомерних пружин.  
 10. Вузол за п. 9, в якому засоби для розташування містять кільцеву канавку, розташовану в осьовому напрямку у внутрішній поверхні стінки закритого торця корпусу.  
 11. Вузол за п. 10, в якому кільцева канавка має в основному прямокутний поперечний переріз.  
 12. Вузол за п. 6, в якому засоби для регулювання радіального розширення комплексу стискуваних еластомерних пружин містять щонайменше пару бічних стінок корпусу, внутрішні поверхні яких розташовані на заданій номінальній відстані від периферійних країв жорстких елементів.  
 13. Вузол за п. 6, в якому засоби для регулювання радіального розширення комплексу стискуваних еластомерних пружин містять кільцевий гребінь, розташований на внутрішній поверхні стінки закритого торця корпусу, причому внутрішня поверхня стінки закритого торця розташована по суті перпендикулярно до центральної осі корпусу.  
 14. Вузол за п. 13, в якому торець однієї кінцевої стискуваної еластомерної прокладки безпосередньо упирається у внутрішню поверхню стінки закритого торця корпусу.  
 15. Вузол за п. 14, який додатково містить кільцевий гребінь, розташований на торцевій поверхні щонайменше однієї кінцевої стискуваної еластомерної прокладки.  
 16. Вузол за п. 5, який додатково містить фрикційний амортизуючий механізм, розташований щонайменше всередині відкритого кінця, і засоби для розташування одного торця комплексу еластомерних стискуваних пружин на внутрішній торцевій поверхні фрикційного амортизуючого механізму.  
 17. Вузол за п. 1, в якому корпус містить: вилчастий кінець, виконаний з можливістю з'єднання з кінцем хвостовика автозчеплення; кінець, розташований в осьовому напрямку проти вилчастого кінця; пару подовжених, по суті, паралельних віддалених верхню і нижню смуг, кожна з яких має внутрішню поверхню, зовнішню поверхню, передній кінець і задній кінець, причому задній кінець кожної смуги з'єднаний з кін-

цем корпусу, а передній кінець кожної смуги з'єднаний з вилчастим кінцем корпусу.

18. Вузол за п. 17, який додатково містить зчіпний слідкувальний елемент, встановлений перед комплектом стискуваних еластомерних пружин, і задній слідкувальний елемент, встановлений позаду комплекту стискуваних еластомерних пружин, коли вузол поглинаючого апарата встановлений на залізничному вагоні.

19. Вузол за п. 18, який додатково містить центральний наскрізний канал, виконаний через товщину зчіпного слідкувального елемента.

20. Вузол за п. 17, який додатково містить кільцеву канавку, виконану у внутрішній поверхні кожного із зчіпного слідкувального елемента і заднього слідкувального елемента.

21. Вузол за п. 1, який додатково містить множину кілець, що проходять відповідно до заданого малюнка на кожній поверхні жорсткого елемента і щонайменше частково розташованих всередині товщини розташованої поряд стискуваної еластомерної прокладки.

22. Вузол за п. 1, який додатково містить додатковий жорсткий елемент, механічно прикріплений до відкритої торцевої поверхні кінцевої стискуваної еластомерної прокладки.

23. Спосіб збирання вузла поглинаючого апарата, при якому:

(а) забезпечують корпус, який має закритий торець і протилежний в осьовому напрямку відкритий торець;

(б) забезпечують множину стискуваних еластомерних пружин, кожна з яких включає в себе: стискувану еластомерну прокладку, яка прикріплена в осьовому напрямку до жорсткого елемента і містить наскрізний осьовий канал, виконаний через товщину стискуваної еластомерної прокладки і через товщину жорсткого елемента;

(с) встановлюють комплект з множини стискуваних еластомерних пружин у порожнистий корпус в осьовому напрямку вздовж подовжньої осі вузла поглинаючого апарата; і

(д) стискають множину стискуваних еластомерних пружин вздовж подовжньої осі вузла поглинаючого апарата.

24. Спосіб за п. 23, при якому додатково вводять подовжений жорсткий елемент крізь наскрізний осьовий канал кожної з множини стискуваних еластомерних пружин після виконання етапу (с) встановлення комплекту.

25. Спосіб за п. 24, при якому додатково виконують осьовий канал у внутрішній поверхні закритого торця корпусу і розташовують один кінець подовженого жорсткого елемента в осьовому каналі.

26. Спосіб за п. 24, при якому додатково видаляють подовжений жорсткий елемент після стискання множини пружин на етапі (д).

27. Спосіб за п. 23, при якому на поверхні кінцевого жорсткого елемента розташовують іншу стискувану еластомерну прокладку, через товщину якої виконаний осьовий канал.

28. Спосіб за п. 23, при якому при стисканні прикладають тимчасове осьове зусилля до зовнішнього торця кінцевої стискуваної еластомерної прокладки сформованого комплекту стискуваних еластомерних пружин.

29. Спосіб за п. 23, при якому розташовують гніздо фрикційного амортизуючого механізму біля кінцевої еластомерної пружини після етапу (с) введення комплекту з множини стискуваних еластомерних пружин.

30. Спосіб за п. 29, при якому додатково виконують осьовий канал в гнізді фрикційного амортизуючого механізму; вводять подовжений жорсткий елемент через осьовий канал і розташовують один кінець подовженого жорсткого елемента всередині осьового каналу.

31. Спосіб за п. 23, при якому при введенні комплекту з множини пружин розташовують один торець кінцевої стискуваної еластомерної прокладки в безпосередньому контакті з внутрішньою поверхнею стінки закритого торця корпусу.

32. Спосіб за п. 31, при якому додатково забезпечують засоби для розташування одного торця кінцевої стискуваної еластомерної прокладки на внутрішній поверхні стінки закритого торця корпусу.

33. Спосіб за п. 23, при якому додатково підтримують множину пружин на заданій висоті стискання.

34. Спосіб за п. 33, при якому додатково розташовують фрикційний амортизуючий механізм у відкритому торці корпусу.

35. Спосіб за п. 23, при якому додатково забезпечують множину кілець на кожній поверхні кожного жорсткого елемента.

36. Вузол поглинаючого апарата для поглинання ударних і тягових динамічних зусиль, яким піддається залізничний вагон в ході операції зчеплення і руху і які прикладаються до вузла поглинаючого апарата вздовж його центральної осі, при цьому вузол поглинаючого апарата містить:

(а) корпус, що має відкритий торець і протилежний в осьовому напрямку закритий торець,

(б) комплект стискуваних еластомерних пружин, розташованих всередині корпусу вздовж згаданої центральної осі, причому комплект стискуваних еластомерних пружин містить множину стискуваних еластомерних пружин, розташованих послідовно одна за одною, при цьому кожна з множини стискуваних еластомерних пружин включає в себе стискувану еластомерну прокладку, яка прикріплюється до жорсткого елемента з контактом між їх поверхнями,

(с) кільцеву канавку, виконану у внутрішній поверхні стінки закритого торця корпусу і концентричну з центральною віссю корпусу, і

(д) кільцевий гребінь, який концентричний з центральною віссю корпусу і виступає з торцевої поверхні кінцевої стискуваної еластомерної прокладки, причому кільцевий гребінь має такі розміри, щоб розміщуватися в кільцевій канавці, при цьому торцева поверхня кінцевої стискуваної еластомерної прокладки безпосередньо примикає до внутрішньої поверхні стінки закритого торця корпусу.

37. Вузол за п. 36, який додатково містить:

(а) фрикційний амортизуючий механізм, розташований щонайменше всередині відкритого кінця корпусу,

(б) іншу кільцеву канавку, концентричну з центральною віссю корпусу і виконану в поверхні фрикційного амортизуючого механізму, і

(с) інший кільцевий гребінь, який концентричний з центральною віссю корпусу і виступає з торцевої поверхні протилежної в осьовому напрямку кінцевої стискуваної еластомерної прокладки, причому цей



інший кільцевий гребінь має такі розміри, щоб розміщуватися у вказаній іншій кільцевій канавці, при цьому торцева поверхня вказаної іншої кінцевої стискуваної еластомерної прокладки безпосередньо примикає до поверхні фрикційного амортизуючого механізму.

38. Вузол поглинаючого апарата для поглинання ударних і тягових динамічних зусиль, яким піддається залізничний вагон в ході операції зчеплення і руху і які прикладаються до вузла поглинаючого апарата вздовж його центральної осі, при цьому вузол поглинаючого апарата містить:

(а) корпус, який має відкритий торець і протилежний в осьовому напрямку закритий торець,

(b) комплект стискуваних еластомерних пружин, розташованих всередині корпусу вздовж згаданої центральної осі, причому комплект стискуваних еластомерних пружин містить множину стискуваних еластомерних пружин, розташованих послідовно одна за одною, при цьому кожна з множини стискуваних еластомерних пружин включає в себе стискувану еластомерну прокладку, яка прикріплюється до жорсткого елемента з контактом між їх поверхнями,

(c) перший кільцевий гребінь, який концентричний з центральною віссю корпусу і виступає з внутрішньої поверхні стінки закритого торця корпусу, і

(d) другий кільцевий гребінь, який концентричний з центральною віссю корпусу і виступає з торцевої поверхні кінцевої стискуваної еластомерної прокладки, причому другий кільцевий гребінь має такі розміри, щоб розміщуватися всередині першого кільцевого гребеня, при цьому торцева поверхня кінцевої стискуваної еластомерної прокладки безпосередньо примикає до внутрішньої поверхні стінки закритого торця корпусу.

39. Вузол поглинаючого апарата для поглинання ударних і тягових динамічних зусиль, яким піддається залізничний вагон в ході операції зчеплення і руху і які прикладаються до вузла поглинаючого апарата вздовж його центральної осі, при цьому вузол поглинаючого апарата містить:

(а) корпус, який має відкритий торець і протилежний в осьовому напрямку закритий торець,

(b) комплект стискуваних еластомерних пружин, розташованих всередині корпусу вздовж згаданої центральної осі, причому комплект стискуваних еластомерних пружин містить множину стискуваних еластомерних пружин, розташованих послідовно одна за одною, при цьому кожна з множини стискуваних еластомерних пружин включає в себе стискувану еластомерну прокладку, яка прикріплюється до жорсткого елемента з контактом між їх поверхнями,

(c) заглиблення, виконане у внутрішній поверхні стінки закритого торця корпусу і концентричне з центральною віссю корпусу, і

(d) кільцевий гребінь, який концентричний з центральною віссю корпусу і виступає з торцевої поверхні кінцевої стискуваної еластомерної прокладки, причому кільцевий гребінь має такі розміри, щоб розміщуватися у вказаному заглибленні, при цьому торцева поверхня кінцевої стискуваної еластомерної прокладки безпосередньо примикає до внутрішньої поверхні стінки закритого торця корпусу, причому периферійна стінка заглиблення стримує радіальне переміщення комплексу стискуваних еластомерних пружин.

40. Корпус для вузла поглинаючого апарата, призначеного для поглинання ударних і тягових динамічних зусиль, яким піддається залізничний вагон в ході операції зчеплення і руху і які прикладаються до вузла поглинаючого апарата вздовж його центральної осі, при цьому корпус містить:

(а) відкритий торець,

(b) закритий торець, віддалений від відкритого торця вздовж вказаної центральної осі,

(c) безперервну периферійну стінку, яка проходить між відкритим і закритим торцями, і

(d) нерівномірність у вказаному закритому торці, вибрану з групи, яка складається з: кільцевої канавки, виконаної у внутрішній поверхні закритого торця і концентрично з центральною віссю корпусу; кільцевого гребеня, який концентричний з центральною віссю корпусу і виступає з внутрішньої поверхні стінки закритого торця; і заглиблення, виконаного в товщині стінки закритого торця.

41. Корпус за п. 40, який додатково містить осьовий канал, виконаний у внутрішній поверхні стінки закритого торця.

42. Спосіб збирання вузла поглинаючого апарата, при якому:

(а) забезпечують корпус, який містить закритий торець і протилежний в осьовому напрямку відкритий торець;

(b) забезпечують множину стискуваних еластомерних пружин, кожна з яких включає в себе: стискувану еластомерну прокладку, прикріплену в осьовому напрямку до жорсткого елемента за допомогою губки, за допомогою якої замикають частину товщини жорсткого елемента;

(c) встановлюють комплект з множини стискуваних еластомерних пружин в порожнистий корпус в осьовому напрямку вздовж подовжньої осі вузла поглинаючого апарата; і

(d) стискають множину стискуваних еластомерних пружин вздовж подовжньої осі вузла поглинаючого апарата.

(11) 110817

(51) МПК  
B61H 13/04 (2006.01)  
G01L 5/04 (2006.01)  
B60T 7/08 (2006.01)  
B61H 13/34 (2006.01)

(21) а 2013 10980

(22) 09.02.2012

(24) 25.02.2016

(31) 13/028,454

(32) 16.02.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/024418, 09.02.2012

(72) Грегер Пітер (US)

(73) УОБТЕК ХОЛДІНГ КОРП.

1001 Air Brake Avenue, Wilmerding, Pannsylvania 15148, United States of America (US)

(54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПРИКЛАДНОГО СТАНУ ЗАЛІЗНИЧНОГО РУЧНОГО ГАЛЬМА

(57) 1. Пристрій для визначення натягнення ланцюга в залізничному ручному гальмі, що містить корпус, ланцюг, який створює силу, що відходить від корпусу, і виконаний з можливістю з'єднання одним своїм кін-

цем з важільною гальмівною системою залізничного вагона, і механізм натягнення і відпускання ланцюга, щонайменше частково розташований в корпусі, і утримуючу собачку, яка містить тіло, встановлене для обертання, і ділянку, яка входить в зачеплення з храповиком, що відходить від цього тіла і взаємодіє з храповим колесом механізму натягнення і відпускання ланцюга, при цьому залізничне ручне гальмо також містить засіб для притиснення ділянки утримуючої собачки, що входить в зачеплення з храповиком, для зачеплення з храповим колесом, при цьому пристрій визначення натягнення ланцюга містить:

- (a) подовжений отвір, що проходить крізь товщину тіла утримуючої собачки так, щоб утримуюча собачка була встановлена для по суті лінійного зворотно-поступального переміщення в напрямку, по суті поперечному до осі її обертання;
- (b) мішень датчика, розташовану на зовнішній поверхні тіла утримуючої собачки і прикріплену до неї, при цьому мішень датчика проходить в напрямку, по суті протилежному до напрямку ділянки утримуючої собачки, що входить в зачеплення з храповиком, при цьому мішень датчика розташована для по суті лінійного зворотно-поступального переміщення разом з тілом;
- (c) датчик, встановлений в безпосередній близькості до верхнього кінця корпусу;
- (d) завдяки чому храпове колесо переміщує тіло утримуючої собачки в напрямку до датчика у відповідь на натягнення, яке щонайменше частково виникло в ланцюзі, який створює силу, під час щонайменше часткового включення ручного гальма, і позиціонує мішень датчика в оперативному визначальному суміщенні з датчиком, і
- (t) завдяки чому підтискаючий засіб переміщує утримуючу собачку в протилежному напрямку до храпового колеса під час вимикання ручного гальма, змушуючи мішень датчика вийти з оперативного визначального суміщення з датчиком.

2. Пристрій за п. 1, в якому датчик електрично з'єднаний з системою керування і виконаний з можливістю генерувати керуючий сигнал у відповідь на визначення або невизначення ділянки дистального кінця мішені датчика.

3. Пристрій за п. 1, в якому датчик встановлений на зовнішній поверхні корпусу і в якому пристрій далі містить отвір, що проходить крізь товщину корпусу в такому положенні, щоб мішень датчика проходила крізь цей отвір для позиціонування в оперативному визначальному суміщенні з датчиком.

4. Пристрій за п. 3, який додатково містить порожнистий корпус датчика, розташований на зовнішній поверхні корпусу і прикріплений до неї, при цьому порожнистий корпус датчика має перший відкритий кінець, по суті суміщений з отвором, який проходить крізь його товщину, протилежний другий відкритий кінець і перегородку, розташовану всередині порожнистого корпусу датчика між цими відкритими кінцями, при цьому крізь товщину перегородки проходить отвір, причому датчик проходить крізь цей отвір в перегородці і прикріплений до неї парою нарізних кріпильних елементів у формі гайок.

5. Пристрій за п. 1, в якому мішень датчика сформована як одне ціле з утримуючою собачкою як єдиний елемент.

6. Пристрій за п. 1, далі містить фланець, розташований на зовнішній поверхні тіла утримуючої собачки і прикріплений до неї, при цьому крізь товщину фланця проходить отвір, причому мішень датчика проходить крізь отвір, що проходить крізь фланець і прикріплений до нього парою нарізних кріпильних елементів у формі гайок.

7. Залізничне ручне гальмо, що містить:

- (a) по суті порожнистий корпус;
- (b) ланцюг, який створює силу, який відходить від корпусу і виконаний з можливістю з'єднання одним своїм кінцем з важільною гальмівною системою залізничного вагона;
- (c) ланцюговий барабан, за допомогою якого ланцюг може або вибиратися для щонайменше часткового включення ручного гальма при обертанні в одному напрямку, або відпускатися для виключення ручного гальма при обертанні в протилежному напрямку, при цьому ланцюговий барабан розташований всередині корпусу;
- (d) механізм натягнення і відпускання ланцюга, що містить:

i) привідний механізм, який приводиться в дію вручну, з'єднаний з ланцюговим барабаном і виконаний з можливістю обертання в одному напрямку або у протилежному напрямку для приведення в обертання ланцюгового барабана в цьому одному або протилежному напрямку, відповідно, при цьому привідний механізм містить привідний вал, який має нарізну ділянку, маховик, встановлений ззовні корпусу, і шестірню, розташовану всередині корпусу і закріплену на протилежному кінці привідного вала для обертання разом з ним при обертанні маховика;

ii) механізм захоплення і звільнення, розташований всередині корпусу і сполучений для взаємодії з привідним засобом і виконаний з можливістю при його обертанні в одному напрямку і при наростанні натягнення ланцюга під час його вибирання для включення гальм залізничного вагона переходити в положення зачеплення, в якому обертання привідного засобу в протилежному напрямку заблоковано, і, тим самим, утримувати гальма залізничного вагона у включеному стані аж до виключення, при цьому механізм захоплення і звільнення містить храпове колесо, виконане з можливістю обертання разом з привідним засобом, після закінчення прикладання ручного зусилля до привідного засобу для утримання привідного засобу і гальм залізничного вагона в стані рівноваги, при цьому механізм захоплення і звільнення також містить гайку для затискання засобу храпового колеса під час включення гальма, обойму муфти, що знаходиться в зачепленні з можливістю обертання з шестірнею, кільцевий стаціонарний кулачок, що оточує привідний вал і розташований співвісно з ним поряд з тим його кінцем, на якому закріплена шестірня, кільцевий рухомий кулачок, який розташований співвісно зі стаціонарним кулачком і оточує його і з'єднаний з ним різью у відповідь з дрібним кроком, частково сформований на стаціонарному кулачку, і частково сформований на рухомому кулачку, і

iii) утримуючу собачку, тіло якої встановлено для обертання в корпусі і яка має ділянку, яка входить в зачеплення з храповиком, що відходить від тіла і оперативно взаємодіє з храповим колесом;

(е) подовжений отвір, виконаний в тілі утримуючої собачки так, щоб утримуюча собачка була встановлена з можливістю по суті лінійного зворотно-поступального переміщення в напрямку, по суті поперечному до осі обертання утримуючої собачки;

(f) фланець, розташований на зовнішній поверхні тіла утримуючої собачки і прикріплений до неї, при цьому фланець має отвір, що проходить крізь його товщину;

(g) мішень датчика, що проходить крізь отвір у фланці, при цьому мішень датчика проходить в напрямку, по суті протилежному до напрямку ділянки утримуючої собачки, яка входить в зачеплення з храповим колесом, при цьому мішень датчика розташована для по суті лінійного зворотно-поступального руху разом з тілом;

(h) отвір, що проходить крізь товщину корпусу в такому положенні, щоб крізь цей отвір проходила мішень датчика;

(i) порожнистий корпус датчика, розташований на зовнішній поверхні корпусу і прикріплений до нього, при цьому порожнистий корпус датчика містить перший відкритий кінець, по суті з'єднаний з отвором, що проходить крізь товщину корпусу, протилежний другий відкритий кінець, перегородку, розташовану всередині порожнистого корпусу датчика між його відкритими кінцями, при цьому крізь товщину перегородки проходить отвір;

(j) датчик, що проходить крізь отвір в перегородці і закріплений на ній парюю нарізних кріпильних елементів у формі гайок;

(k) з'єднувач, прикріплений до порожнистого корпусу датчика і оперативно з'єднаний з датчиком;

(l) підискаючий засіб, вставлений між внутрішньою поверхнею корпусу і зовнішньою поверхнею тіла утримуючої собачки;

(m) завдяки чому тіло утримуючої собачки рухається в напрямку до датчика під час щонайменше часткового включення ручного гальма у відповідь на натягнення ланцюга, який створює силу, змушуючи мішень датчика переміститися в оперативне визначальне суміщення з датчиком; і

(n) завдяки чому підискаючий засіб підискає тіло утримуючої собачки до храпового колеса під час викидання ручного гальма, змушуючи мішень датчика вийти з оперативного визначального суміщення з датчиком.

8. Пристрій для визначення натягнення, яке щонайменше частково з'явилося в елементі, який створює силу, що містить:

(a) механізм, з'єднаний з елементом, який створює силу, і виконаний з можливістю створювати зворотно-поступальний рух елемента, який створює силу, при цьому механізм має храпове колесо, встановлене з можливістю обертання;

(b) щонайменше одну собачку, яка встановлена з можливістю обертання і має ділянку, що знаходиться в оперативному зачепленні з храповим колесом, при цьому ця щонайменше одна собачка виконана з можливістю переміщення між першим положенням, в якому храпове колесо може обертатися в одному напрямку, і другим положенням, в якому храпове колесо може обертатися в протилежному напрямку, при цьому щонайменше одна собачка містить подовжений отвір так, що щонайменше одна собачка вста-

новлена для по суті лінійного руху по суті поперечно до її осі обертання; і

(c) датчик, встановлений для визначення щонайменше одного з цих першого і другого положень цієї щонайменше однієї собачки.

9. Пристрій за п. 8, який додатково містить мішень датчика, встановлену на цій щонайменше одній собачці і прикріплену до неї, причому датчик встановлений для визначення цієї мішені датчика.

10. Пристрій за п. 8, в якому механізм містить муфту, встановлену з можливістю обертання, заглиблення, виконане в муфту, причому щонайменше одна собачка має іншу ділянку, що знаходиться в оперативному зачепленні з заглибленням.

## B 62

(11) 110801

(51) МПК

**B62B 3/14** (2006.01)

**B21F 27/12** (2006.01)

**B62B 5/08** (2006.01)

(21) а 2013 04800

(22) 09.09.2011

(24) 25.02.2016

(31) 10 2010 045 455.9

(32) 15.09.2010

(33) DE

(31) 20 2010 012 802.1

(32) 21.09.2010

(33) DE

(31) 10 2010 049 882.3

(32) 01.11.2010

(33) DE

(86) PCT/DE2011/001717, 09.09.2011

(72) Еберлайн Мартін (DE)

(73) ЕБЕРЛАЙН МАРТИН

Ziegeleiweg 5, 89358 Kammeltal, Germany (DE)

(54) ЗБІРНА КОНСТРУКЦІЯ, ВИКОНАНА ЩОНАЙМЕНШЕ ІЗ ДВОХ СТИНОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ

(57) 1. Збірна конструкція (1), що утворена з одного першого і щонайменше одного другого стінового елемента (2, 6), які є рухомо з'єднаними один з одним або розділені та можуть бути переміщені в компактну конфігурацію в загальній області (14), де перший стіновий елемент (2) має перші вертикальні елементи твердості (10), які з'єднані хрестоподібним чином з першими горизонтальними елементами твердості (11) першого стінового елемента (2), та де щонайменше один другий стіновий елемент (6) має другі вертикальні елементи твердості (10), які з'єднані хрестоподібним чином з другими горизонтальними елементами твердості (11) щонайменше одного другого стінового елемента (6), де в кожному стіновому елементі (2, 6) вертикальні елементи твердості (10) розташовані на горизонтальних елементах твердості (11), або навпаки, та де кожний вертикальний елемент твердості (10) з'єднаний зі щонайменше двома горизонтальними елементами твердості (11) та кожний горизонтальний елемент твердості (11) з'єднаний зі щонайменше двома вертикальними елементами твердості (10) таким чином, що кожний стіно-

вий елемент (2, 6) утворюється за рахунок вертикальних елементів твердості (10), з одного боку, та за рахунок горизонтальних елементів твердості (11) щонайменше одного першого проміжного простору (12), утвореного відповідними вертикальними елементами твердості (10), і щонайменше одного другого проміжного простору (13), утвореного відповідними горизонтальними елементами твердості (11), з іншого боку, та де просторова товщина щонайменше одного першого проміжного простору (12) визначається товщиною відповідних вертикальних елементів твердості (10) та просторова товщина щонайменше одного другого проміжного простору (13) визначається товщиною відповідних горизонтальних елементів твердості (11), яка

**відрізняється** тим, що у компактній конфігурації стінових елементів (2, 6) та в загальній області (14) другий вертикальний елемент твердості (10) щонайменше одного другого стінового елемента (6) є повністю або частково розташованими у щонайменше одному першому проміжному просторі (12) першого стінового елемента (2), та другий горизонтальний елемент твердості (11) щонайменше одного другого стінового елемента (6) є повністю або частково розташованими у щонайменше одному другому проміжному просторі (13) першого стінового елемента (2).

2. Збірна конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший стіновий елемент (2) має третій горизонтальний елемент (11c), призначений для рухомого розміщення сидіння (18), і два кінці якого є завжди з'єднаними за допомогою першого проміжного простору (12), при цьому четвертий горизонтальний елемент твердості (11b), призначений для надання опори для сидіння (18), розташований на другому стіновому елементі (6), і на четвертому горизонтальному елементі твердості (11b) передбачені два третіх вертикальних елементи твердості (10b), які призначені для обмеження сидіння (18) збоку, і при цьому третій вертикальний елемент твердості (10b) в компактній конфігурації, розташований у вертикальному проміжному просторі (12), який з'єднує третій горизонтальний елемент твердості (11c).

3. Збірна конструкція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що відстань між двома третіми вертикальними елементами твердості (10b) є більшою за довжину третього горизонтального елемента твердості (11c).

4. Збірна конструкція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що сидіння (18) у компактній конфігурації стінових елементів (2, 6) розташоване в межах першого проміжного простору (12) та/або другого проміжного простору (13).

5. Збірна конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вертикальні елементи твердості (10) та горизонтальні елементи твердості (11) мають різну довжину.

(21) а 2013 07889 (22) 24.11.2011

(24) 25.02.2016

(31) BO2010A000702

(32) 24.11.2010

(33) IT

(31) BO2011A000004

(32) 04.01.2011

(33) IT

(86) PCT/IB2011/055291, 24.11.2011

(72) Феррарі Мікеле (IT), Парацца Давіде (IT), Сарті Стефано (IT), Бьонді Андреа (IT)

(73) Г.Д СОЧІСТА' ПЕР АЦИОНИ

Via Battindarno, 91, Bologna, Italy (IT)

(54) СПОСІБ ПОДАЧІ І ПОДАВАЛЬНИЙ ВУЗОЛ ДЛЯ ПРИРОБЛЮВАННЯ КУПОНА ДО МАНЖЕТИ

(57) 1. Спосіб прироблення купона (19) до манжети (14), що включає стадії:

розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17) манжети (14); і

згинання щонайменше одного утримувального язичка (20) манжети (14) в підняте положення відносно першої стінки (16; 17),

який **відрізняється** тим, що додатково включає стадії:

згинання утримувального язичка (20) на 90° відносно першої стінки (16; 17) за допомогою першої операції згинання до розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17); і

згинання утримувального язичка (20) більше ніж на 90° відносно першої стінки (16; 17) манжети (14) до розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17) і за допомогою другої операції згинання, наступної після і окремої від першої операції згинання; і

згинання утримувального язичка (20) до манжети (14) після розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17) для прикріплення купона (19) до манжети (14) шляхом затиснення купона (19) проти першої стінки (16; 17).

2. Спосіб за п. 1, що додатково включає, до розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17), стадію згинання утримувального язичка (20) на 90° відносно першої стінки (16; 17) за допомогою першого згинального пристрою (33), що переміщується перпендикулярно першій стінці (16; 17).

3. Спосіб за п. 1, що додатково включає стадії: розрізання манжети (14) для утворення наскрізного отвору, що утворює утримувальний язичок (20); і згинання утримувального язичка (20) на 90° відносно першої стінки (16; 17) і одночасного розрізання манжети (14) до розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17).

4. Спосіб за п. 3, в якому розрізання манжети також розділяє манжету (14) від безперервної смуги.

5. Спосіб за п. 3 або 4, в якому манжету (14) розрізають рухомим лезом (47), що переміщується через закріплене поперечне лезо (49), що відтворює форму утримувального язичка (20).

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, що додатково включає, після розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17), стадію згинання утримувального язичка (20) відносно першої стінки (16; 17) за допомогою другого утримувального пристрою (40), який переміщується паралельно першій стінці (16; 17).

7. Спосіб за п. 6, що додатково включає стадії: переміщення другого згинального пристрою (40) до

## B 65

(11) 110810

(51) МПК

B65B 19/22 (2006.01)

B65B 61/20 (2006.01)

B65D 85/10 (2006.01)

розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17) в першому напрямку, паралельному першій стінці (16; 17), для згинання утримувального язичка (20) більше ніж на 90° відносно першої стінки (16; 17); і переміщення другого згинального пристрою (40) після розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17) у другому напрямку, паралельному першій стінці (16; 17) і протилежному першому напрямку, для прикріплення купона (19) до манжети (14) шляхом затиснення купона (19) проти першої стінки (16; 17).

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, що додатково включає, після розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17), стадію згинання утримувального язичка (20) відносно першої стінки (16; 17) за допомогою першого закріпленого згинального гвинта (45), переміщення якого приводить манжету (14) з купоном (19) на ній в контакт з утримувальним язичком (20).

9. Спосіб за п. 8, що додатково включає стадію, до розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17), згинання утримувального язичка (20) на 90° відносно першої стінки (16; 17) за допомогою другого закріпленого згинального гвинта (44), переміщення якого приводить манжету (14) в контакт з утримувальним язичком (20).

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, що додатково включає стадії:

підбору манжети (14) за допомогою вакуумної захоплювальної головки (30);

розміщення купона (19) на підтримувальній поверхні (39); і

видалення купона (19) з підтримувальної поверхні (39) за допомогою вакуумної захоплювальної головки (30), так що купон (19) спирається на першу стінку (16; 17) манжети (14).

11. Спосіб за п. 10, що додатково включає стадії: переміщення підтримувальної поверхні (39) в опущене приймальне положення;

розміщення манжети (19) зверху і на заданій відстані від підтримувальної поверхні (39); і

підняття підтримувальної поверхні (39) вертикально, для зачеплення купона (19), з опущеного приймального положення в підняте вивільняюче положення, в якому купон (19) підбирається вакуумною захоплювальною головою (30).

12. Спосіб за п. 11, що додатково включає стадію подачі кишені (38) конвеєра (36) на підтримувальну поверхню (39) для розміщення манжети (19) зверху підтримувальної поверхні (39); при цьому кишеня (38) і підтримувальна поверхня (39) виконані для можливості переміщення кишені (38) через підтримувальну поверхню (39), коли підтримувальна поверхня (39) піднята з опущеного приймального положення в підняте вивільняюче положення.

13. Подавальний вузол (28) для прироблення купона (19) до манжети (14), що містить:

з'єднувальну станцію (35), де купон (19) вміщують на першу стінку (16; 17) манжети (14); і

перший згинальний пристрій (33), що згинає утримувальний язичок (20) манжети (14) в підняте положення відносно першої стінки (16; 17),

який **відрізняється** тим, що:

перший згинальний пристрій (33) виконаний для згинання утримувального язичка (20) на 90° відносно першої стінки (16; 17) за допомогою першої операції згинання до розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17); другий згинальний пристрій (40) виконаний для зги-

нання утримувального язичка (20) більше ніж на 90° відносно першої стінки (16; 17) манжети (14) до розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17), і для другої операції згинання, здійснюваної після і окремо від першої операції згинання; і третій згинальний пристрій (40), виконаний для згинання утримувального язичка (20) до манжети (14), після розміщення купона (19) на першій стінці (16; 17), для прикріплення купона (19) до манжети (14) шляхом затиснення купона (19) проти першої стінки (16; 17).

## B 67

(11) 110805

(51) МПК (2016.01)  
B67D 1/00

(21) а 2013 05849

(22) 30.09.2011

(24) 25.02.2016

(31) PA 2010 70432

(32) 08.10.2010

(33) DK

(86) PCT/EP2011/067123, 30.09.2011

(72) Рійс Кен (DK), Ларсен Мортен Хельвіг (DK)

(73) MIKRO MATIK A/C

Holkebjergsvej 48, DK-5250 Odense SV, Denmark (DK)

(54) ДОЗУЮЧА ГОЛОВКА ДЛЯ ДОЗУЮЧОЇ СИСТЕМИ

(57) 1. Дозуюча головка (5) виконана з можливістю з'єднання з ємністю для напою над трубкою для витягання, розташованою в ємності для напою в дозуючій системі, причому дозуюча головка містить:

корпус (13), що має перший кінець (14) і другий кінець (15),

порожнистий поршень (16), розташований у осьовому напрямку з можливістю переміщення в корпусі (13), причому поршень (16) з'єднаний з ручкою (9), так що після приведення в дію ручки (9) поршень (16) буде переміщений в осьовому напрямку до другого кінця (15) корпусу (13) і за нього, і

отвір (10) для впускання газу, розташований у корпусі (13), який за допомогою каналу для текучого середовища з'єднаний із зазором, що проходить вздовж поршня (16) і між корпусом (13) і поршнем (16), запірний елемент (18) для газу, розміщений в каналі (17) для текучого середовища або на ньому, причому, якщо дозуюча головка не з'єднана з ємністю, то при приведенні ручки (9) в дію, що викликає осьовий зсув поршня (16) вниз і за другий кінець (15) корпусу (13), запірний елемент (18) для газу забезпечує виключення витoku газу.

2. Дозуюча головка (5) за п. 1, у якій запірний елемент (18) містить пружину (22) для підтримання каналу (17) для текучого середовища закритим для проходження газу в деактивованому стані дозуючої головки (5), причому пружина (22) має задану жорсткість пружини.

3. Дозуюча головка (5) за п. 1 або 2, у якій ручка (9) з'єднана із запірним елементом (18) за допомогою шарніра (28).

4. Дозуюча головка (5) за п. 3, у якій шарнір (28) з'єднаний із запірним елементом (18) за допомогою поршня (29) клапана, що є рухомих.

5. Дозуюча головка (5) за п. 3 або 4, у якій запірний елемент (18), розташований у каналі всередині корпусу (13), проходить від шарніра (28) до каналу (17) для текучого середовища й містить гайку, розташовану навколо поршня (29) клапана, пружину (22), що розташована навколо поршня (29) клапана й проходить між виступом у нижній частині поршня (29) клапана й гайкою, і прокладку, розташовану навколо пружини (22) і поршня (29) клапана.
6. Дозуюча головка (5) за п. 1, у якій зазором є кільцевий зазор, що проходить вздовж зовнішньої сторони поршня (16).
7. Дозуюча головка (5) за п. 1, у якій зазор розташований між зовнішньою стороною поршня (16) і корпусом (13).
8. Дозуюча головка (5) за будь-яким із попередніх пунктів, у якій ущільнення (20) розташоване на корпусі (13) або всередині поршня (16) для радіального ущільнення зазору в напрямку вгору.
9. Дозуюча головка (5) за будь-яким із попередніх пунктів, у якій опорне кільце (21) розташоване в корпусі (13) і проходить навколо поршня (16) для забезпечення осьового переміщення поршня (16) у корпусі (13).
10. Дозуюча головка (5) за будь-яким із попередніх пунктів, у якій запірний елемент (18) проходить через канал (17) для текучого середовища.
11. Дозуюча головка (5) за будь-яким із попередніх пунктів, у якій запірний елемент (18) розташований без-

посередньо в каналі (17) для текучого середовища по радіусу або в осьовому напрямку відносно напрямку потоку газу, або запірний елемент (18) розташований у з'єднанні з каналом (17) для текучого середовища, наприклад у продовженні каналу (17) для текучого середовища.

12. Дозуюча головка (5) за будь-яким із попередніх пунктів, у якій запірний елемент (18) розташований всередині корпусу (13) у каналі (17) для текучого середовища або на ньому на відстані від поршня (16).

13. Дозуюча система (1) для дозування напою, причому система (1) містить ємність (2) для напою, що містить трубку (3, 23) для витягання, розташовану в отворі ємності (2) для напою, виконану з можливістю здійснення функції клапана, причому трубка (3, 23) для витягання містить внутрішню пружину (24), що має жорсткість, яка забезпечує закривання ємності (2) для напою, джерело (4) газу, дозуючий кран (6) і дозуючу головку (5) за будь-яким із пп. 1-12.

14. Дозуюча система за п. 13, у якій запірний елемент (18) для газу містить пружину (22) для підтримання каналу (17) для текучого середовища закритим для газу, що протікає в деактивованому стані дозуючої головки (5), причому жорсткість пружини (22) менша жорсткості внутрішньої пружини (24).

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 01**

- (11) **110840** (51) МПК  
**C01B 3/34** (2006.01)  
**C01B 31/02** (2006.01)
- (21) а 2014 01061 (22) 05.07.2012  
(24) 25.02.2016  
(31) 10 2011 106 642.3  
(32) 05.07.2011  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2012/002837, 05.07.2012  
(72) Масс Ханс-Юрген (DE), Геке Фолькер (DE), Маххаммер Отто (DE), Гуцманн Маркус (DE), Шнайдер Крістіан (DE), Хормут Вольфганг Алоїс (DE), Боде Андреас (DE), Клінглер Дірк (DE), Керн Маттіас (DE), Коліос Грігоріос (DE)  
(73) ЛІНДЕ АКЦІОНГЕЗЕЛЛЬШАФТ  
Klosterhofstrasse 1, 80331 München, Germany (DE)  
БАСФ СС  
67056 Ludwigshafen, Germany (DE)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СИНТЕТИЧНОГО ГАЗУ  
(57) 1. Спосіб одержання синтетичного газу, за яким метан і вуглекислий газ вводять в реакційну камеру і в шарі вуглецевмісного твердого матеріалу перетворюють у водень і оксид вуглецю, який відрізняється тим, що шар вуглецевмісного твердого матеріалу спрямовують через реакційну камеру як рухомий шар, причому синтетичний газ, який утворюють в реакційній камері, протікає підводять до рухомого шару і там охолоджують в прямому теплообміні з вуглецевмісним твердим матеріалом.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що метан і вуглекислий газ перетворюють при температурах між 800 і 1600 °С, особливо переважно - при температурах між 900 і 1400 °С.  
3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що як вуглецевмісний твердий матеріал застосовують вуглецевмісний гранулят, який містить щонайменше 80 мас. % вуглецю і має зернистість від 0,1 до 100 мм.  
4. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що співвідношення кисень/вуглець в газоподібних реагентах цілеспрямовано встановлюють таким чином, що вуглець утворюють в реакційній камері або відділяють від вуглецевмісного твердого матеріалу.  
5. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що щонайменше частину теплової енергії, яка потрібна для виробництва синтетичного газу, виробляють в реакційній камері і/або подають в реакційну камеру через гарячий газ.  
6. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що вуглецевмісний твердий матеріал безперервно спрямовують через реакційну камеру як рухомий шар.  
7. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що синтетичний газ, який утворюється в реакційній камері, охолоджують при циркуляції в вуглецевмісному грануляті.

8. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що синтетичний газ, який утворюється в реакційній камері, охолоджують в теплової трубі.  
9. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що як вуглецевмісний твердий матеріал застосовують гранулят з низькосортного коксу коксохімічних виробництв і/або коксовий дрібняк на базі високопористого бурого або кам'яного вугілля, і/або кокс з біомаси.  
10. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що частину вуглецевмісного грануляту, який відводять з реакційної камери, знову повертають в реакційну камеру.  
11. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що природний газ і/або коксовий газ, і/або конвертерний газ, і/або колошниковий газ із вагранок або доменних печей вводять в реакційну камеру щонайменше в одному місці, і перетворюють в синтетичний газ.  
12. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що газ, який застосовують в способі, пропускають через коксовий шар для очищення від небажаних речовин.  
13. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що спосіб здійснюють безперервно.

**С 02**

- (11) **110894** (51) МПК (2016.01)  
**C02F 1/24** (2006.01)  
**C02F 3/02** (2006.01)  
**C02F 9/02** (2006.01)  
**C02F 103/04** (2006.01)  
**B01D 61/02** (2006.01)  
**B01D 61/00**  
**C02F 9/04** (2006.01)  
**C02F 1/32** (2006.01)  
**B01D 24/02** (2006.01)
- (21) а 2014 13785 (22) 22.12.2014  
(24) 25.02.2016  
(72) Гевод Віктор Сергійович (UA), Беліменко Георгій Сергійович (UA)  
(73) ГЕВОД ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ  
наб. Перемоги, 126-а, кв. 28, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA)  
БЕЛІМЕНКО ГЕОРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ  
пр. ім. Газети "Правда", 70-б, кв. 24, м. Дніпропетровськ, 49051 (UA)  
(54) СПОСІБ ГЛИБОКОГО ОЧИЩЕННЯ (ДООЧИЩЕННЯ) ПИТНОЇ ВОДИ  
(57) 1. Спосіб глибокого очищення (доочищення) питної води, при якому виконують комплексне багатоступінчасте очищення (доочищення) води щонайменше в одному очисному модулі (1), щонайменше за один кільцевий оборотний багатоступінчастий цикл очищення води - рециркуляцію, що включає подачу початкової води на вхід в очисний модуль (1) через вхідний патрубок (2) початкової води, фільтрацію води через піщаний або інший насипний фільтр (3), бактерицидну обробку води в ультрафіолетовому опромінювачі (4), флотаційну обробку і насичення киснем води, що очищається, водоповітряною сумішшю, що надходить з генератора бульбашок (5) у флотаторі (6), бульба-

шково-плівкову екстракцію поверхнево-активних речовин (ПАР) за допомогою бульбашково-плівкового екстрактора (БПЕ) (7), вивід поверхнево-активних речовин (ПАР) з бульбашково-плівкового екстрактора (БПЕ) (7) через зливний патрубок (8), біологічне очищення води в аеробному біореакторі (9), з його завантаженням з активованого вугілля, з колоніями аеробних гетеротрофів, інкубованих на ньому, і виведення очищеної води після її багатократної рециркуляції з очисного модуля (1) через вихідний патрубок (10), який **відрізняється** тим, що після рециркуляції очищену і насичену киснем до рівноважної концентрації попередньо підготовлену воду з очисного модуля (1) виводять через вихідний патрубок (10) і подають за допомогою насоса (11) на демінералізацію і селективне доочищення методом мембранного розподілу в зворотно-осмотичний пристрій (12), після чого продукт мембранного розподілу - пермеат, з виходу зворотно-осмотичного пристрою (12) подають через вхідний патрубок (2) в очисний модуль (1) на наступний цикл комплексного багатоступінчастого очищення (доочищення) для доведення показників якості води на рівень нормативів питної якості, а затриманий сольовий концентрат зворотно-осмотичного пристрою (12) направляють на злив в каналізацію, при цьому сольовий концентрат, що надходить з зворотно-осмотичного пристрою (12), перед зливом в каналізацію спочатку направляють в накопичувач розчину сольового концентрату (13), з якого накопичений сольовий концентрат насосом (11) періодично подають на вхід в зворотно-осмотичний пристрій (12), і утворюваний додатковий пермеат подають в очисний модуль (1), а залишок сольового концентрату з накопичувача (13) направляють на злив в каналізацію, а пермеат з виходу зворотно-осмотичного пристрою (12) спочатку направляють в накопичувальну ємність (14), а звідти через клапан (15) через вхідний патрубок (2) в очисний модуль (1), і після закінчення циклу комплексного багатоступінчастого очищення (доочищення) остаточно очищену, насичену киснем і демінералізовану воду з показниками якості, доведеними до рівня нормативів питної якості, виводять з очисного модуля (1) через вихідний патрубок (10).

2. Спосіб глибокого очищення (доочищення) питної води за п. 1, який **відрізняється** тим, що як зворотно-осмотичний пристрій (12) використовують один мембранний модуль (12i) або декілька мембранних модулів (12i-12n), сполучених за послідовною схемою або за паралельною схемою.

## C 03

- (11) 110885 (51) МПК (2016.01)  
C03B 3/00  
C03B 5/00  
C03B 5/235 (2006.01)
- (21) а 2014 10830 (22) 04.03.2013  
(24) 25.02.2016

- (31) 1251966  
(32) 05.03.2012  
(33) FR  
(86) PCT/FR2013/050459, 04.03.2013  
(72) Вілперуа де Гало Грегаруа (FR), Лефрер Яннік (FR), Рейс Матьє (FR)  
(73) СЕН-ГОБЕН ІЗОВЕР  
18, Avenue d'Alsace, F-92400 Courbevoie, France (FR)  
(54) ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ЗІ ЗНІМНОЮ ГОЛОВКОЮ ДЛЯ ЗАГЛИБНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ  
(57) 1. Завантажувальний пристрій для завантаження суміші матеріалів, які оскловуються, в скловарну піч на рівні, розташованому нижче рівня розплавленого скла, який містить:  
- корпус з кожухом (1) і механічну систему транспортування (2) матеріалів, які оскловуються, розміщену у вказаному кожусі,  
- головку з шиберною заслінкою (3), закріплену знімним чином на кінці кожуха, і трубчастий з'єднувальний елемент (4), закріплений на шиберній заслінці і виконаний з можливістю введення, щонайменше частково, в завантажувальний отвір, передбачений в бічній стінці ванни печі, причому шиберна заслінка (3) і з'єднувальний елемент (4) містять систему внутрішніх каналів (5), виконану з можливістю з'єднання з джерелом охолоджувальної рідини.  
2. Завантажувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що механічна система транспортування (2) являє собою поршень або шнек, переважно шнек.  
3. Завантажувальний пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що трубчастий з'єднувальний елемент (4) має повністю конічну внутрішню поверхню, яка розширюється від кінця, який контактує з шиберною заслінкою (3), до кінця, що знаходиться на відстані від нього.  
4. Завантажувальний пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що кут розкривання зрізаного конуса внутрішньої поверхні з'єднувального елемента знаходиться в діапазоні від 7° до 13°, зокрема від 8° до 12°, і, ідеально, від 9° до 10°.  
5. Завантажувальний пристрій за одним з пп. 2-4, який **відрізняється** тим, що він влаштований таким чином, що під час роботи верхівка шнека (2) не виступає з кожуха і не перегороджує площину закривання шиберної заслінки (3).  
6. Завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шиберна заслінка має нерухому частину і рухому частину, причому щонайменше рухома частина містить систему внутрішніх каналів, виконану з можливістю з'єднання з джерелом охолоджувальної рідини.  
7. Завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ні кожух (1), ні механічна система транспортування (2) не містять систему активного охолодження, таку як система каналів, яка може бути з'єднана з джерелом охолоджувальної рідини.  
8. Завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що внутрішній діаметр трубчастого з'єднувального елемента (4) відрізняється найбільше на 20 %, переважно найбільше на 10 % від внутрішнього діаметра кожуха завантажувального пристрою.



9. Скловарна установка, яка містить:

- скловарну піч із завантажувальним отвором (10), розташованим в бічній стінці ванни нижче теоретичного рівня скла, що визначається положенням зливного жолоба для розплавленого матеріалу, і  
- завантажувальний пристрій за одним із попередніх пунктів,

при цьому з'єднувальний елемент (4) завантажувального пристрою введений, щонайменше частково, в завантажувальний отвір (10) печі.

10. Скловарна установка за п. 9, яка відрізняється тим, що вона містить заглибні пальники.

11. Спосіб варіння скла, який використовує установку за будь-яким з пп. 9 або 10.

12. Спосіб варіння за п. 11, який включає в себе:

- подачу, переважно безперервну, суміші матеріалів, які оскловуються, в скловарну піч через завантажувальний отвір (10), розташований в бічній стінці ванни печі нижче рівня розплавленого скла, за допомогою завантажувального пристрою за будь-яким з пп. 1-7, при цьому головка завантажувального пристрою з'єднана за допомогою трубчастого з'єднувального елемента (4) із завантажувальним отвором (10) таким чином, що матеріали, які оскловуються, надходять в піч через відкриту шиберну заслінку (3) і трубчастий з'єднувальний елемент (4) на рівні, що знаходиться нижче рівня розплавленого скла, і  
- охолодження, переважно безперервне, головки завантажувального пристрою за рахунок циркуляції охолоджувальної рідини в системі внутрішніх каналів (5) шиберної заслінки (3) і з'єднувального елемента (4).

13. Спосіб варіння скла за п. 11 або 12, який відрізняється тим, що він включає в себе, крім того, у випадку необхідності, закривання шиберної заслінки (3) і відділення від корпусу завантажувального пристрою від його головки, при цьому остання залишається жорстко з'єднаною з піччю.

14. Спосіб варіння скла за пп. 11-13, який відрізняється тим, що матеріали, які оскловуються, включають в себе повторно використовувані матеріали, які оскловуються, переважно мінеральні волокна.

15. Спосіб варіння скла за будь-яким з пп. 11-14, який відрізняється тим, що суміш матеріалів, які оскловуються, містить щонайменше 2 мас. %, переважно від 5 до 50 мас. %, зокрема від 10 до 40 мас. % органічних компонентів.

(73) Л'ЕР ЛІКІД, СОСЬЕТЕ АНОНІМ ПУР ЛЕТЮД Е Л'ЕК-СПЛОАТАСЬОН ДЕ ПРОСЕДЕ ЖОРЖ КЛОД  
75, Quai d'Orsay, F-75007 Paris, France (FR)

(54) ПОРИСТИЙ МАТЕРІАЛ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ДІОКСИД КРЕМНІЮ І ПОРТЛАНДИТ, ДЛЯ ЗАПОВНЕННЯ ІЗОЛЯЦІЙНОЇ ЦЕГЛИ, ЯКА МАЄ КОНТРОЛЬОВАНУ СТРУКТУРУ, І СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Спосіб одержання пористого матеріалу, який містить 25-75 мас. % діоксиду кремнію і 75-25 мас. % гідроксиду кальцію, у якому послідовно:

етап а) синтезують негашене вапно шляхом кальцинування при температурі, більшій або рівній 800 °С, вапнякових блоків середнього розміру з розміром зерен 1-15 мм та чистотою принаймні 90 мас. % і відкритою пористістю, більшою за 0 % і меншою або рівною 25 %, для одержання частинок негашеного вапна;

етап б) змішують згадане негашене вапно, одержане на етапі а), з водою і діоксидом кремнію в молярному відношенні  $\text{CaO}/\text{SiO}_2$ , що становить 0,8-1,2, і масовому відношенні  $\text{вода}/(\text{CaO}+\text{SiO}_2)$ , що становить 2-60, переважно 3-25, для одержання піни із згаданих складових;

етап с) виконують гідротермічний синтез шляхом нагрівання згаданої піни, одержаної на етапі б), під тиском насиченої водяної пари, більшим або рівним  $10^5$  Па і меншим або рівним  $25 \times 10^5$  Па, для одержання керамічної маси; і

етап d) сушать згадану керамічну масу, одержану на етапі с), при температурі 100-450 °С, який відрізняється тим, що на етапі с) температура реакції вища або рівна 80 °С і менша за 150 °С.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що на етапі б) масове відношення  $\text{вода}/(\text{CaO}+\text{SiO}_2)$  більше за 3 і менше або рівне 10.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що на етапі с) температура реакції більша або дорівнює 100 °С.

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що на етапі с) температура реакції нижча або дорівнює 130 °С.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який відрізняється тим, що на етапі с) тиск насиченої пари менший або дорівнює  $3 \times 10^5$  Па.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який відрізняється тим, що включає етап b1), на якому усі або частина лунок принаймні однієї будівельної цеглини з пористою структурою заповнюють частково або повністю згаданою піною, одержаною на етапі б), і при цьому згадану будівельну цеглину з пористою структурою, яка пройшла етап b1), потім подають на етапи с) і d).

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що згадана будівельна цеглина з пористою структурою є теракотовою цеглиною.

8. Спосіб за п. 6 або п. 7, який відрізняється тим, що згадану будівельну цеглину з пористою структурою попередньо зволожують водою перед виконанням етапу b1).

9. Спосіб за одним із пп. 6-8, який відрізняється тим, що усі лунки згаданої будівельної цеглини з пористою структурою заповнюють згаданою піною, одержаною на етапі б), до принаймні 50 % їх внутрішнього об'єму.

10. Будівельна цеглина з пористою структурою і, точніше, теракотовий або бетонний блок, який міс-

## С 04

- (11) 110836 (51) МПК  
C04B 2/10 (2006.01)  
C04B 28/18 (2006.01)  
E04C 1/40 (2006.01)
- (21) а 2013 15362 (22) 25.06.2012  
(24) 25.02.2016  
(31) 11172043.9  
(32) 30.06.2011  
(33) ЕР  
(86) РСТ/ЕР2012/062217, 25.06.2012  
(72) Дель-Галло Паскаль (FR), Контонне Жером (FR)

тять пористий матеріал, яка **відрізняється** тим, що згаданий пористий матеріал одержаний способом за будь-яким із пп. 1-5.

11. Будівельна цеглина з пористою структурою і, точніше, теракотовий або бетонний блок, який містить пористий матеріал, яка **відрізняється** тим, що вона одержана способом за будь-яким із пп. 6-9.

12. Застосування пористого матеріалу, одержаного способом за одним із пп. 1-5, як теплоізоляційного матеріалу в будівельній цеглині з пористою структурою і, точніше, в теракотовому або бетонному блоці.

13. Спосіб покращення теплоізоляції будівельної цеглини з пористою структурою і, зокрема блока, виготовленого з теракоти або бетону, який **відрізняється** тим, що усі або частину лунок згаданої будівельної цеглини з пористою структурою заповнюють частково або повністю згаданою піною, одержаною на етапі b) способу за будь-яким із пп. 1-5.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що заповнюють принаймні 50 % внутрішнього об'єму усіх лунок згаданої будівельної цеглини з пористою структурою.

15. Пористий матеріал, який містить 25-75 мас. % діоксиду кремнію і 75-25 мас. % гідроксиду кальцію, який **відрізняється** тим, що він одержаний способом за будь-яким із пп. 1-5.

й 70 м. ч. олігоефіракрилату, суміші 100 м. ч. МДІ й 70 м. ч. касторового масла, продукту взаємодії 2М дифенілметандіізоціанату й 1М поліпропіленгліколю з М 2000, продукту взаємодії 2М толуїлендіізоціанату 80/20 і 1М поліпропіленгліколю з М 1000, гексаметилендіізоціанату, тримера гексаметилендіізоціанату.

6. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що нанесення покриття здійснюють на гранули спученого перліту, що перебувають у завислому стані.

7. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що кількість дисперсії гідроксиду кальцію, що наноситься, становить 0,01-500 % від маси перліту.

8. Спосіб за п. 4 або 7, який **відрізняється** тим, що кількість поліізоціанатної композиції, що наноситься, становить 0,1-10 % від маси нанесеної дисперсії гідроксиду кальцію.

9. Спосіб виготовлення бетону із гранул спученого перліту з покриттям шляхом перемішування гранул з покриттям з мінеральним в'язучим, який **відрізняється** тим, що використовують гранули за п. 1 або 3.

10. Спосіб виготовлення виробів із гранул спученого перліту з покриттям шляхом ущільнення гранул з покриттям у формах, який **відрізняється** тим, що використовують гранули за п. 1 або 2.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що після ущільнення гранул у формі на поверхню отриманого виробу наносять тонкий шар гіпсового в'язучого.

(11) 110839

(51) МПК

C04B 20/06 (2006.01)  
C04B 41/45 (2006.01)  
C04B 28/18 (2006.01)  
C04B 20/10 (2006.01)  
C04B 111/27 (2006.01)  
E04B 1/64 (2006.01)

(21) а 2014 01034

(22) 04.02.2014

(24) 25.02.2016

(72) Веселовський Роман Олександрович (UA)

(73) ВЕСЕЛОВСЬКИЙ РОМАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. М. Островського, 7, кв. 24, м. Київ, 03035 (UA)

(54) ГРАНУЛИ СПУЧЕНОГО ПЕРЛІТУ З ПОКРИТТЯМ, СПОСІБ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ І СПОСОБИ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕТОНУ Й ВИРОБІВ З НИХ

(57) 1. Гранули спученого перліту з покриттям, що містить полімер, які **відрізняються** тим, що покриття являє собою вапняну оболонку, просочену поліізоціанатною композицією.

2. Гранули за п. 1, які **відрізняються** тим, що в них оболонка неотверділа.

3. Гранули за п. 1, які **відрізняються** тим, що в них оболонка отверділа.

4. Спосіб виготовлення гранул спученого перліту з покриттям, що включає нанесення на гранули спученого перліту полімерного покриття, який **відрізняється** тим, що перед нанесенням полімерного покриття на гранули спученого перліту напильють дисперсію гідроксиду кальцію для утворення на них шару з гідроксиду кальцію і як полімер напильють на них поліізоціанатну композицію для одержання просоченої поліізоціанатною композицією вапняної оболонки.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що використовують поліізоціанатну композицію на основі метилдифенілдіізоціанату (МДІ), суміші 100 м. ч. МДІ

(11) 110883

(51) МПК

C04B 24/02 (2006.01)  
C04B 24/04 (2006.01)  
C04B 28/02 (2006.01)

(21) а 2014 10252

(22) 25.11.2013

(24) 25.02.2016

(31) 1261229

(32) 26.11.2012

(33) FR

(86) РСТ/FR2013/052838, 25.11.2013

(72) Корженко Александр (FR), Венсандо Крістоф (FR), Лушнікова Анна (RU), Яковлев Грігорій Іванович (RU), Первушин Грігорій Ніколаєвич (RU), Платель Давід (FR), Сюо Жан-Марк (FR)

(73) АРКЕМА ФРАНС

420, rue d'Estienne d'Orves, F-92700 Colombes, France (FR)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МАТОЧНОЇ СУМІШІ НА ОСНОВІ ВУГЛЕЦЕВИХ НАНОНАПОВНЮВАЧІВ І НАДПЛАСТИФІКАТОРА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ В НЕОРГАНІЧНИХ ОТВЕРДЖУВАНИХ СИСТЕМАХ

(57) 1. Спосіб отримання маточної суміші, яка містить щонайменше один суперпластифікатор і від 0,1 до 25 мас. % вуглецевих нанонаповнювачів, з розрахунку на загальну масу маточної суміші, який включає:

(i) введення в змішувач, а потім перемішування вуглецевих нанонаповнювачів і щонайменше одного суперпластифікатора з утворенням однорідної суміші у твердій формі або у вигляді пастоподібної композиції;

(ii) екструзію вказаної суміші у твердій формі з отриманням маточної суміші в твердій формі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що він включає:

етап (iii) диспергування вказаної маточної суміші в твердій формі в суперпластифікаторі, ідентичному або відмінному від суперпластифікатора на етапі (i), або у водорозчинному диспергаторі, з отриманням маточної суміші у вигляді пастоподібної композиції.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що він включає:

етап (iv) введення маточної суміші у вигляді пастоподібної композиції, отриманої на етапі (i) або етапі (iii), в суперпластифікатор, ідентичний суперпластифікатору на етапі (i) або етапі (iii) або відмінний від нього, з отриманням маточної суміші з низьким вмістом вуглецевих нанонаповнювачів (етап iii).

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що

етап (i) введення здійснюють в присутності водорозчинного диспергатора.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що вуглецеві нанонаповнювачі є вуглецевими нанотрубками, які використовуються індивідуально або в суміші з графенами.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що суперпластифікатор вибраний із:

- сульфонових солей продуктів поліконденсації нафталіну і формальдегіду, які називаються полінафталінсульфонатами або також суперпластифікаторами на основі нафталіну;

- сульфонових солей продуктів поліконденсації меламіну і формальдегіду, які називаються суперпластифікаторами на основі меламіну;

- лігносульфонатів із дуже низьким вмістом цукру;

- поліакрилатів;

- продуктів на основі полікарбонових кислот, зокрема полікарбоксилатних солей простого поліефіру; і їх відповідних водних розчинів.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що водорозчинний диспергатор нековалентно зв'язаний з вуглецевими нанонаповнювачами і вибраний з по суті неіонних ПАРів, таких як:

(i) складні ефіри поліолів, зокрема:

- ефіри жирної кислоти і сорбіту, можливо поліетоксифіковані,

- ефіри жирної кислоти і гліцерину,

- ефіри жирної кислоти і сахарози,

- ефіри жирної кислоти і поліетиленгліколю,

(ii) полісилоксани, модифіковані простими поліефірами,

(iii) прості ефіри жирних спиртів і поліетиленгліколю,

(iv) алкілполіглікозиди і

(v) блок-співполімери поліетилену і поліетиленгліколю.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап (i) приводить до прямого отримання маточної суміші у вигляді пастоподібної композиції.

9. Спосіб за будь-яким із пунктів 2-8, який **відрізняється** тим, що етап (iii) здійснюють за допомогою водорозчинного диспергатора.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що використовують один і той же суперпластифікатор на всіх етапах.

11. Маточна суміш, яка містить щонайменше один суперпластифікатор і вуглецеві нанонаповнювачі в масовому вмісті від 0,1 до 25 %, яка може бути отримана способом за будь-яким із попередніх пунктів.

12. Маточна суміш за п. 11, яка містить щонайменше один суперпластифікатор і вуглецеві нанонапов-

нювачі в масовому вмісті від 0,2 до 20 %, від загальної маси суміші, яка отримана способом за будь-яким із пп. 1-10.

13. Маточна суміш за п. 11 або 12, яка **відрізняється** тим, що вона містить від 0,1 до 1 мас. % вуглецевих нанонаповнювачів від загальної маси маточної суміші.

14. Маточна суміш за будь-яким з пп. 11-13, яка **відрізняється** тим, що вона містить водорозчинний диспергатор.

15. Спосіб введення вуглецевих нанонаповнювачів у неорганічну отверджувану систему, який включає щонайменше етап введення води і маточної суміші за будь-яким із пп. 11-13, окремо або в суміші, в змішувальний пристрій, що містить щонайменше одну неорганічну отверджувану систему для забезпечення вмісту вуглецевих нанонаповнювачів від 0,0001 до 0,02 мас. %, з розрахунку на неорганічну отверджувану систему, і відношення вода/неорганічна отверджувана система за масою від 0,2 до 1,5.

16. Спосіб за п. 15, що включає щонайменше етап введення води і маточної суміші за будь-яким з пунктів 11-13, окремо або в суміші, у змішувальний пристрій, що містить щонайменше одну неорганічну отверджувану систему для забезпечення вмісту вуглецевих нанонаповнювачів від 0,0005 до 0,01 мас. %, у розрахунку на неорганічну отверджувану систему, і відношення вода/неорганічна отверджувана система за масою від 0,2 до 1,5, переважно від 0,2 до 0,7.

17. Спосіб за п. 15 або 16, що включає щонайменше етап введення води і маточної суміші за будь-яким з пунктів 11-13, окремо або в суміші, у змішувальний пристрій, що містить щонайменше одну неорганічну отверджувану систему для забезпечення відношення вода/неорганічна отверджувана система за масою від 0,2 до 0,7.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 15-17, який **відрізняється** тим, що неорганічна отверджувана система є цементною основою, як описано в стандарті EN-197-1-2000, зокрема портландцементом, складеним портландцементом, як, наприклад, вапняковий цемент, шлакопортландцемент, цемент на основі легкої золи, пуцолановий портландцемент, цемент на основі випаленого сланцю, цемент з добавками легкого кремнеземного пилу, доменним цементом, пуцолановим цементом, магнезним цементом або іншою ангідритовою цементною основою, як фторангидритовий цемент, що використовується окремо або в суміші, або гіпсом, крейдою загального призначення, рідким силікатом або керамікою.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 15-18, який **відрізняється** тим, що неорганічна отверджувана система є цементом, сумішшю, необов'язково з таким матеріалом як пісок або порожнистий скляний дріб.

20. Композиційний матеріал на основі неорганічної отверджуваної системи, який отриманий способом за будь-яким із пп. 15-19.

21. Застосування матеріалу за п. 20 в галузі будівництва будівель і споруд для отримання будівельних розчинів для кам'яно-будівельних робіт, внутрішніх і зовнішніх штукатурних робіт.

22. Застосування матеріалу за п. 20 для отримання будівельних конструкцій.

23. Застосування матеріалу за п. 20 в нафтовій промисловості в галузі буріння свердловин.

24. Застосування маточної суміші за будь-яким із пп. 11-14 для поліпшення морозостійкості і дифузії рідини з неорганічної отверджуваної системи, такої як цемент.

25. Застосування маточної суміші за будь-яким із пп. 11-14 для поліпшення адгезії між неорганічною отверджуваною системою і металевою або неметалевою арматурою або зміцнювальним наповнювачем у вигляді мінеральних волокон, або зміцнювальним наповнювачем на основі полімерів у будівельних конструкціях.

26. Застосування маточної суміші за будь-яким із пп. 11-14 для ослаблення явищ мікророзтріскування, викликаних різними напруженнями в будівельних конструкціях.

## C 07

- (11) **110800** (51) МПК (2016.01)  
**C07C 51/43** (2006.01)  
**C07C 51/00**
- (21) а 2013 03396 (22) 11.08.2011  
(24) 25.02.2016  
(31) 12/860,128  
(32) 20.08.2010  
(33) US  
(86) PCT/US2011/047317, 11.08.2011  
(72) Паркер Кенні Рандольф (US), Блер Ларрі Уейн (US)  
(73) ГРУПО ПЕТРОТЕМЕКС, С.А. ДЕ С.В.  
Ricardo Margain No. 444, Torre sur, Piso 16, Col. Valle del Campestre, San Pedro Garza Garcia, Nuevo Leon, 66265, Mexico (MX)
- (54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ТЕРЕФТАЛЕВОЇ КИСЛОТИ  
(57) 1. Спосіб, в якому:  
(а) потік очищення реактора окиснення, утворений в способі одержання терефталевої кислоти, піддають випаровуванню в зоні 1-го випарника з одержанням потоку пари і концентрованого потоку очищення, де згаданий потік очищення реактора окиснення містить карбонову кислоту, металевий каталізатор, домішки, воду і розчинник; де згаданий розчинник містить оцтову кислоту; і  
(б) додають воду до згаданого концентрованого потоку очищення в зоні змішування з одержанням збагаченого водою, концентрованого потоку очищення;  
(с) згаданий збагачений водою, концентрований потік очищення піддають випаровуванню в зоні 2-го випарника з одержанням потоку, збагаченого розчинником, і потоку проміжної концентрованої суспензії очищення; і  
(д) згадану проміжну концентровану суспензію очищення піддають випаровуванню в зоні третього випарника, де згадана зона 3-го випарника містить випарник, який працює при температурі від приблизно 20 °C до приблизно 70 °C; де згадана суперконцентрована суспензія очищення має вміст води від приблизно 5 мас. % до приблизно 25 мас. %;  
(е) фільтрують згадану суперконцентровану суспензію очищення в зоні розділення твердої речовини і рідини з утворенням осаду на фільтрі та маточного розчину;

- (ф) промивають згаданий осад на фільтрі промивним матеріалом в згаданій зоні розділення твердої речовини і рідини з утворенням промитого осаду на фільтрі і фільтрату промивання.
2. Спосіб за п. 1, де щонайменше 80 % згаданого металевого каталізатора із згаданої суперконцентрованої суспензії очищення витягують в згаданій зоні розділення в об'єднаний згаданий маточний розчин і згаданий промивний розчин.
3. Спосіб за п. 1, де від приблизно 75 % до приблизно 95 % маси згаданого потоку очищення реактора окиснення видаляють шляхом випаровування із згаданого потоку очищення реактора окиснення в об'єднаних етапах (а), (с) і (д).
4. Спосіб за п. 1, де щонайменше частину даного промитого осаду на фільтрі спрямовують в одержувану терефталеву кислоту, нижче по ходу від зони окиснення.
5. Спосіб за п. 1, де згадана суперконцентрована суспензія очищення має вміст води від приблизно 8 мас. % до приблизно 23 мас. %.
6. Спосіб за п. 1, де згадана суперконцентрована суспензія очищення має вміст води від приблизно 11 мас. % до приблизно 21 мас. %.
7. Спосіб за п. 1, де згадана суперконцентрована суспензія очищення має вміст води від приблизно 13 мас. % до приблизно 19 мас. %.
8. Спосіб за п. 1, де згаданий пристрій розділення твердої речовини і рідини являє собою пристрій фільтрації під тиском, який працює при температурі від приблизно 25 °C до приблизно 90 °C.
9. Спосіб за п. 8, де згаданий пристрій фільтрації під тиском містить щонайменше один фільтруючий елемент, і де щонайменше один фільтруючий елемент накопичує згаданий осад на фільтрі глибиною щонайменше 0,25 дюйми (0,635 см).
10. Спосіб за п. 1, де щонайменше частину маточного розчину, утвореного на етапі (е), спрямовують зворотню в зону окиснення способу одержання терефталевої кислоти.
11. Спосіб за п. 1, де згаданий пристрій фільтрації під тиском являє собою барабанний фільтр, який працює під тиском.
12. Спосіб за п. 1, де температуру концентрованого потоку очищення, що спрямовується з першої зони випаровування в зону змішування, підтримують вищою 80 °C.
13. Спосіб за п. 1, де час перебування у другій зоні випаровування становить від 30 хвилин до 180 хвилин.
14. Спосіб за п. 1, де даний маточний розчин спрямовують в зону екстракції з одержанням водного потоку і органічного потоку.
15. Спосіб за п. 14, де даний органічний потік спрямовують в дистиляційну колону для витягування екстрагуючого розчинника і потоку відходів, що містить домішки побічних продуктів окиснення.
16. Спосіб за п. 15, де швидкість фільтрації суперконцентрованої суспензії очищення в згаданій зоні розділення твердої речовини і рідини в інтервалі вмісту води згаданої суперконцентрованої суспензії очищення, що становить від 8 % до 23 %, вища, ніж при будь-якій концентрації води поза згаданим інтервалом.
17. Спосіб за п. 15, де швидкість фільтрації суперконцентрованої суспензії очищення в згаданій зоні розділення твердої речовини і рідини в інтервалі вмісту води згаданої суперконцентрованої суспензії очи-

щення, що становить від 11 % до 21 %, вища, ніж при будь-якій концентрації води поза згаданим інтервалом.

18. Спосіб за п. 15, де швидкість фільтрації суперконцентрованої суспензії очищення в згаданій зоні розділення твердої речовини і рідини в інтервалі вмісту води згаданої суперконцентрованої суспензії очищення, що становить від 13 % до 19 %, вища, ніж при будь-якій концентрації води поза згаданим інтервалом.

19. Спосіб за п. 1, де даний розчинник являє собою оцтову кислоту, змішану з водою у співвідношенні приблизно від 8:1 до 20:1 і переважно приблизно від 11:1 до 20:1.

20. Спосіб за п. 1, де масою води, що додається в зоні змішування, керують, регулюючи % води, яка міститься в потоці суперконцентрованої суспензії очищення нижче по ходу, від 5 % до 25 % води.

21. Спосіб за п. 1, де масою води, що додається в зоні змішування, керують, регулюючи % води, яка міститься в потоці суперконцентрованої суспензії очищення нижче по ходу, від 10 % до 20 % води.

22. Спосіб за п. 1, де масою води, що додається в зоні змішування, керують, регулюючи % води, яка міститься в потоці суперконцентрованої суспензії очищення нижче по ходу, від 13 % до 18 % води.

23. Спосіб за п. 1, де масою води, що додається в зоні змішування, керують, регулюючи % води, яка міститься в потоці суперконцентрованої суспензії очищення нижче по ходу, від 8 % до 23 % води.

2. Спосіб за п. 1, в якому розчинник вибирають з групи, яка складається з пропанолу, водного етанолу та ацетонітрилу.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який здійснюють при температурі в інтервалі від 50 до 120 °C і під впливом тиску.

4. Спосіб за п. 2, в якому реакцію проводять в ацетонітрилі при нагріванні, постійно пропускаючи газоподібний метилхлорид через реакційну суміш без застосування підвищеного тиску.

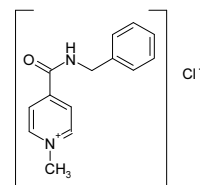
5. Спосіб за п. 1, в якому час реакції складає 1-20 год.

6. Спосіб за п. 1, в якому мольне співвідношення бензиламіді ізонікотинової кислоти і метилхлориду знаходиться в інтервалі 1-1,5.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 2, 3 і 6, в якому розчинником є 96 % етанол, реакцію проводять при тиску в інтервалі 0,1-1 МПа (1-10 бар) і мольне співвідношення бензиламіді ізонікотинової кислоти і метилхлориду знаходиться в інтервалі 1-1,5.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який додатково включає стадію перекристалізації неочищеного продукту з 96 % етанолу.

9. N-метил-4-бензилкарбамідопіридинію хлорид формули



10. N-метил-4-бензилкарбамідопіридинію хлорид за п. 9, що містить домішки в кількості не менше 0,5 %.

11. N-метил-4-бензилкарбамідопіридинію хлорид за п. 10, в якому вміст бензиламіді ізонікотинової кислоти складає 0,05 % або менше.

12. N-метил-4-бензилкарбамідопіридинію хлорид за будь-яким з пп. 9-11, який має температуру плавлення в інтервалі 198-203 °C.

13. Фармацевтична композиція, що включає N-метил-4-бензилкарбамідопіридинію хлорид за будь-яким з пп. 9-12.

14. Фармацевтична композиція за п. 13 у вигляді капсул.

15. Фармацевтична композиція за п. 14, в якій капсули містять активний компонент в кількості 0,01-100 мас. %.

16. N-метил-4-бензилкарбамідопіридинію хлорид за будь-яким з пп. 9-12 або фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 13-15 для лікування або профілактики вірусних захворювань.

17. N-метил-4-бензилкарбамідопіридинію хлорид або фармацевтична композиція за п. 16, причому вірусні захворювання являють собою грип або грипподібні захворювання, що викликаються респіраторною вірусною інфекцією.

(11) 110889

(51) МПК

C07D 213/81 (2006.01)

A61K 31/4425 (2006.01)

A61P 31/12 (2006.01)

(21) а 2014 12193

(22) 18.05.2012

(24) 25.02.2016

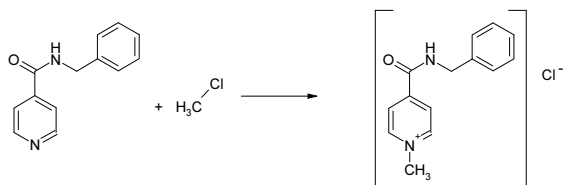
(86) РСТ/ЕР2012/059258, 18.05.2012

(72) Жебровська Філя (UA), Костюк Григорій (UA), Ванат Михайло (UA), Маргітчик Віктор (UA)

(73) ФАРМАК ІНТЕРНЕТШНЛ ХОЛДІНГ ГМБХ  
Mariahilferstrasse 136, Office TOP 1.15, A-1150 Vienna, Austria (AT)

(54) N-МЕТИЛ-4-БЕНЗИЛКАРБАМІДОПІРИДИНІЮ ХЛОРИД І СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ

(57) 1. Спосіб отримання N-метил-4-бензилкарбамідопіридинію хлориду, що включає стадію кватернізації атомів піридинового циклу бензиламіді ізонікотинової кислоти метилхлоридом згідно з наступною схемою реакції



бензиламід  
ізонікотинової  
кислоти

метилхлорид

N-метил-4-бензил-  
карбамідопіридинію  
хлорид

(11) 110816

(51) МПК (2016.01)

C07D 231/12 (2006.01)

A61K 31/415 (2006.01)

A61P 17/00

A61P 31/10 (2006.01)

C07D 231/14 (2006.01)

C07D 231/22 (2006.01)

(21) а 2013 10519 (22) 30.01.2012

(24) 25.02.2016

(31) 2011-017347

(32) 30.01.2011

(33) JP

(86) РСТ/JP2012/051991, 30.01.2012

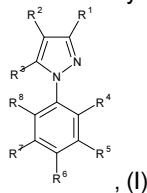
(72) Охяма Макото (JP), Табата Юдзі (JP), Ііда Маіко (JP), Канеда Каорі (JP), Такахата Со (JP)

(73) МЕЙДЗІ СЕЙКА ФАРМА КО., ЛТД.

4-16, Kyobashi 2-chome, Chuo-Ku, Tokyo 1048002, Japan (JP)

(54) МІСЦЕВИЙ ПРОТИГРИБКОВИЙ ЗАСІБ

(57) 1. Сполука, представлена наступною формулою (I)



де:

R<sup>1</sup> означає атом водню, C<sub>1-6</sub>-алкіл або трифторметил;R<sup>2</sup> означає атом водню, C<sub>1-6</sub>-алкіл, галоген, -COO(C<sub>1-6</sub>-алкіл) або -(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>COOR (R означає атом водню або C<sub>1-6</sub>-алкіл);R<sup>3</sup> означає атом водню, C<sub>1-6</sub>-алкіл, аміно, трифторметил або -OR (R означає атом водню або C<sub>1-6</sub>-алкіл);R<sup>4</sup> означає гідроксильну групу;R<sup>5</sup> означає атом водню, C<sub>1-6</sub>-алкіл, гідроксильну групу або галоген;R<sup>6</sup> означає C<sub>1-6</sub>-алкіл, трифторметил, галоген, аміно, -NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, нітро, гідроксі-C<sub>1-6</sub>-алкіл, -CONR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -COO(C<sub>1-6</sub>-алкіл), -COOH, -(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>COOR або -OR<sup>a</sup> (R означає атом водню або C<sub>1-6</sub>-алкіл, і R<sup>a</sup> і R<sup>b</sup> можуть бути однаковими або відмінними один від одного і означають атом водню, C<sub>1-6</sub>-алкіл або C<sub>1-6</sub>-ацил);R<sup>7</sup> означає атом водню, C<sub>1-6</sub>-алкіл, -OR (R означає атом водню або C<sub>1-6</sub>-алкіл) або галоген; іR<sup>8</sup> означає атом водню, C<sub>1-6</sub>-алкіл, гідроксильну групу, аміно або нітро,за умови, що, коли R<sup>1</sup> означає атом водню, R<sup>3</sup> не може означати атом водню, і сполука, в якій R<sup>1</sup> означає трет-бутил, R<sup>3</sup> означає аміно, R<sup>4</sup> означає гідроксильну групу і R<sup>6</sup> означає метил, виключається, або її сіль.

2. Сполука за п. 1, де:

R<sup>1</sup> означає C<sub>1-6</sub>-алкіл або трифторметил;R<sup>3</sup> означає C<sub>1-6</sub>-алкіл, трифторметил або -OR (R означає атом водню або C<sub>1-6</sub>-алкіл), або її сіль.

3. Сполука за п. 1, де:

R<sup>1</sup> означає C<sub>1-6</sub>-алкіл;R<sup>3</sup> означає C<sub>1-6</sub>-алкіл, або її сіль.

4. Сполука за п. 1, де:

R<sup>1</sup> означає C<sub>1-4</sub>-алкіл;R<sup>2</sup> означає атом водню,C<sub>1-4</sub>-алкіл або галоген;R<sup>3</sup> означає C<sub>1-4</sub>-алкіл;R<sup>4</sup> означає гідроксильну групу;R<sup>5</sup> означає атом водню;R<sup>6</sup> означає C<sub>1-4</sub>-алкіл, трифторметил, галоген, аміно, -NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, нітро, гідроксі-C<sub>1-4</sub>-алкіл, -CONR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -COO(C<sub>1-3</sub>-алкіл), -COOH, -(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>COOR або -OR<sup>a</sup> (R означає атом водню або C<sub>1-3</sub>-алкіл, і R<sup>a</sup> і R<sup>b</sup> можуть бути однаковими або відмінними один від одного і означають атом водню, C<sub>1-3</sub>-алкіл або C<sub>1-3</sub>-ацил);R<sup>7</sup> означає атом водню; іR<sup>8</sup> означає атом водню, C<sub>1-4</sub>-алкіл, гідроксильну групу, аміно або нітро, або її сіль.

5. Сполука за п. 1, де:

R<sup>1</sup> означає метил;R<sup>2</sup> означає атом водню, метил або галоген;R<sup>3</sup> означає метил;R<sup>4</sup> означає гідроксильну групу;R<sup>5</sup> означає атом водню;R<sup>6</sup> означає C<sub>1-3</sub>-алкіл, трифторметил, галоген, аміно, -NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, нітро, гідроксі-C<sub>1-3</sub>-алкіл, -CONR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -COO(C<sub>1-3</sub>-алкіл), -COOH, -(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>COOR або -OR<sup>a</sup> (R означає атом водню або C<sub>1-3</sub>-алкіл, R<sup>a</sup> і R<sup>b</sup> можуть бути однаковими або відмінними один від одного і означають атом водню, C<sub>1-3</sub>-алкіл або C<sub>1-3</sub>-ацил);R<sup>7</sup> означає атом водню; іR<sup>8</sup> означає атом водню,

або її сіль.

6. Сполука, що являє собою:

2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-4-фторфенол,

2-(5-гідрокси-3-метил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

2-(5-метил-3-(трифторметил)-1Н-піразол-1-іл)фенол,

2-(3,5-бістрифторметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

2-(5-метил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

2-(3,4,5-триметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

2-(5-аміно-3-трет-бутил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

4-хлор-2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

2-хлор-6-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

2-(4-хлор-3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

2-(3,5-діетил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

3-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)бензол-1,2-діол,

2-(4-етил-3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

5-фтор-2-(3,4,5-триметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

4-фтор-2-(3,4,5-триметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

2-(4-хлор-3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-5-фторфенол,

етил-1-(2-гідроксифеніл)-3,5-диметил-1Н-піразол-4-

карбоксилат,

метил-3-(1-(2-гідроксифеніл)-3,5-диметил-1Н-піразол-

4-іл)пропанат,

2-(4-бутил-3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-5-фторфенол,

5-хлор-2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-3-нітрофенол,

2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-5-нітрофенол,

3-(1-(2-гідроксифеніл)-3,5-диметил-1Н-піразол-4-іл)про-

піонову кислоту,

5-хлор-2-(3,4,5-триметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

5-аміно-2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

5-нітро-2-(3,4,5-триметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

4-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)бензол-1,3-діол,

5-аміно-2-(3,4,5-триметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

метил-4-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-3-гідроксибен-

золкарбоксилат,

3-аміно-2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,

4-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-3-гідроксибензолка-

рбонову кислоту,

4-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-3-гідрокси-N,N-диме-

тилбензамід,

4-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-3-гідроксибензамід,

3-гідрокси-4-(3,4,5-триметил-1Н-піразол-1-іл)бензол-

карбонову кислоту,

3-гідрокси-4-(3,4,5-триметил-1Н-піразол-1-іл)бензамід,

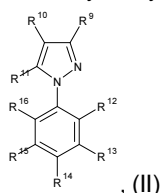
4-(4-хлор-3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-3-гідроксибен-

нзамід,

2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)бензол-1,3-діол,

2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-5-метилфенол,

2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-5-метоксифенол,  
2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-3-метилфенол,  
2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-5-гідроксиметилфенол,  
2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-5-метиламінофенол,  
2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-4-метилфенол,  
2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-5-трифторметилфенол,  
2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-6-метилфенол,  
2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-5-етилфенол,  
2-(4-фтор-3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,  
5-бром-2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,  
5-бром-2-(4-хлор-3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,  
5-бром-2-(3,4,5-триметил-1Н-піразол-1-іл)фенол,  
4-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-3-гідроксифенілацетат,  
4-(4-хлор-3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-3-гідроксифенілацетат,  
3-гідрокси-4-(3,4,5-триметил-1Н-піразол-1-іл)фенілацетат,  
2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-4-метокси-5-метилфенол,  
4-хлор-2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-5-метилфенол,  
2-(3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-4,5-диметилфенол або  
4-(4-хлор-3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)бензол-1,3-діол, або її сіль.  
7. Протигрибковий засіб від дерматомікозу, який містить сполуку, представлену наступною формулою (II)



де:

$R^9$  означає атом водню,  $C_{1-6}$ -алкіл або трифторметил;  
 $R^{10}$  означає атом водню,  $C_{1-6}$ -алкіл, галоген,  $-COO(C_{1-6}$ -алкіл) або  $-(CH_2)_{1-3}COOR$  ( $R$  означає атом водню або  $C_{1-6}$ -алкіл);  
 $R^{11}$  означає атом водню,  $C_{1-6}$ -алкіл, аміно, трифторметил або  $-OR$  ( $R$  означає атом водню або  $C_{1-6}$ -алкіл);  
 $R^{12}$  означає гідроксильну групу;  
 $R^{13}$  означає атом водню,  $C_{1-6}$ -алкіл, гідроксильну групу або галоген;  
 $R^{14}$  означає атом водню,  $C_{1-6}$ -алкіл, трифторметил, галоген, аміно,  $-NR^aR^b$ , нітро, гідроксі- $C_{1-6}$ -алкіл,  $-CONR^aR^b$ ,  $-COO(C_{1-6}$ -алкіл),  $-COOH$ ,  $-(CH_2)_{1-3}COOR$  або  $-OR^a$  ( $R$  означає атом водню або  $C_{1-6}$ -алкіл, і  $R^a$  і  $R^b$  можуть бути однаковими або відмінними один від одного і означають атом водню,  $C_{1-6}$ -алкіл або  $C_{1-6}$ -ацил);  
 $R^{15}$  означає атом водню,  $C_{1-6}$ -алкіл,  $-OR$  ( $R$  означає атом водню або  $C_{1-6}$ -алкіл) або галоген; і  
 $R^{16}$  означає атом водню,  $C_{1-6}$ -алкіл, гідроксильну групу, аміно або нітро, або її сіль.  
8. Засіб від дерматофітного оніхомікозу, який включає сполуку за п. 1, 6 або 7 або її сіль.  
9. Протигрибковий засіб від дерматомікозу за п. 7, який являє собою засіб для місцевого застосування.

10. Засіб від дерматофітного оніхомікозу за п. 8 або 9, який являє собою засіб для місцевого застосування.

(11) 110829

(51) МПК (2016.01)  
**C07D 231/54** (2006.01)  
**C07D 231/56** (2006.01)  
**A61K 31/416** (2006.01)  
**A61P 5/00**  
**A61P 9/00**  
**A61P 13/00**

(21) а 2013 14197

(22) 07.06.2012

(24) 25.02.2016

(31) 61/496,657

(32) 14.06.2011

(33) US

(31) 61/506,349

(32) 11.07.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/041212, 07.06.2012

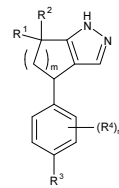
(72) Белл Майкл Грегори (US), Хорестрат Паул Й. (US), Мебрі Томас Едвард (US), Шень Гуаньжон (US), Ескрібано Ана Марія (ES)

(73) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ

Lilly Corporate Center, Indianapolis, Indiana 46285, United States of America (US)

(54) ПОХІДНІ ПІРАЗОЛУ, ПРИДАТНІ ЯК ІНГІБІТОРИ АЛЬДОСТЕРОНСИНТАЗИ

(57) 1. Сполука формули:



де

n дорівнює 0 або 1;

m дорівнює 1 або 2;

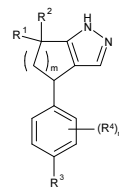
$R^1$  і  $R^2$  незалежно один від одного вибрані з групи, яку складають водень,  $-CH_3$  і  $-CH_2CH_3$ ;

 $R^3$  являє собою  $-CN$ ;

$R^4$  незалежно в кожному випадку вибраний з групи, яку складають  $-F$ ,  $-Cl$ ,  $-Br$ ,  $-CH_3$  та  $-OCH_3$ ;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука формули:



де

n дорівнює 0, 1 або 2;

m дорівнює 1 або 2;

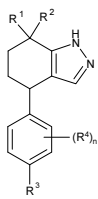
$R^1$  і  $R^2$  незалежно один від одного вибрані з групи, яку складають водень та  $-CH_3$ ;

 $R^3$  являє собою  $-F$  або  $-Cl$ ;

$R^4$  у кожному випадку незалежно вибраний з групи, яку складають  $-F$ ,  $-Cl$ ,  $-Br$ ,  $-CH_3$  та  $-CF_3$ ;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

## 3. Сполука формули:



де

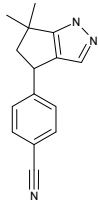
n дорівнює 0 або 1;

R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> незалежно один від одного вибрані з групи, яку складають водень і -CH<sub>3</sub>;R<sup>3</sup> являє собою водень, -CN, -Cl, -OCH<sub>3</sub> або -CH<sub>3</sub>;R<sup>4</sup> у кожному випадку незалежно вибраний з групи, яку складають -F, -CH<sub>3</sub> і -OCH<sub>3</sub>;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

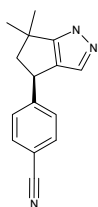
4. Сполука за п. 1, де m дорівнює 1; R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> являють собою -CH<sub>3</sub>; R<sup>3</sup> являє собою -CN; n дорівнює 0 або 1; R<sup>4</sup> являє собою -F; або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за п. 1 або п. 4, де згадану сполукою є 4-(6,6-диметил-4,5-дигідро-1H-циклопента[с]піразол-4-іл)бензонітрил:



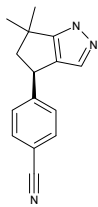
або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за п. 5, де згадану сполукою є 4-[(4R)-(6,6-диметил-4,5-дигідро-1H-циклопента[с]піразол-4-іл)]бензонітрил:

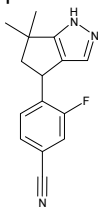


або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за п. 6, де згадану сполукою є 4-[(4R)-(6,6-диметил-4,5-дигідро-1H-циклопента[с]піразол-4-іл)]бензонітрил:

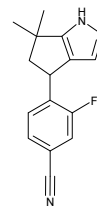


8. Сполука за п. 1 або п. 4, де згадану сполукою є 4-(6,6-диметил-4,5-дигідро-1H-циклопента[с]піразол-4-іл)-3-фторобензонітрил:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за п. 8, де згадану сполукою є 4-(6,6-диметил-4,5-дигідро-1H-циклопента[с]піразол-4-іл)-3-фторобензонітрил:



10. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятну сіль і один(ну) або декілька фармацевтично прийнятих носіїв, розріджувачів або допоміжних речовин.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у терапії.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні хронічної хвороби нирок.

13. Сполука за пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні діабетичної нефропатії.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при виготовленні лікарського засобу для лікування хронічної хвороби нирок.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при виготовленні лікарського засобу для лікування діабетичної нефропатії.

(11) 110843

(51) МПК  
C07D 249/08 (2006.01)  
A01N 43/653 (2006.01)

(21) а 2014 01295

(22) 12.07.2012

(24) 25.02.2016

(31) 61/507,150

(32) 13.07.2011

(33) US

(31) 11173846.4

(32) 13.07.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/063626, 12.07.2012

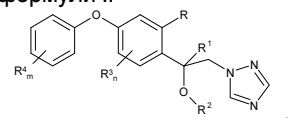
(72) Дітц Йохен (DE), Пігс Річард (GB/DE), Буде Надеж (FR/DE), Ломанн Ян Клаас (DE), Крейг Ян Роберт (GB/DE), Хаден Егон (DE), Лаутервассер Еріка Мей Уілсон (US/DE), Мюллер Бернд (DE), Грамменос Вассіліос (GR/DE), Гроте Томас (DE)

(73) БАСФ АГРО Б.В.

Groningsingel 1, 6835 Arnhem, The Netherlands (NL)

(54) ФУНГІЦИДНІ ЗАМІЩЕНІ 2-[2-ГАЛОГЕНАЛКІЛ-4-(ФЕНОКСИ)-ФЕНІЛ]-1-[1,2,4]ТРИАЗОЛ-1-ІЛЕТАНОЛІНІ СПОЛУКИ

(57) 1. Сполука формули I:



в якій:



R являє собою CF<sub>3</sub>;

R<sup>1</sup> являє собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-циклоалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-циклоалкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, феніл, феніл-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, феніл-C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкеніл або феніл-C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкініл;

R<sup>2</sup> являє собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-циклоалкіл, феніл, феніл-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, феніл-C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкеніл або феніл-C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>-алкініл; в якій аліфатичні групи R<sup>1</sup> і/або R<sup>2</sup> можуть нести 1, 2, 3 або аж до максимального можливого числа ідентичних або різних груп R<sup>a</sup>, які незалежно одна від одної вибрані із:

галогену, CN, нітро, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси і C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкокси;

в якій циклоалкільні і/або фенільні фрагменти R<sup>1</sup> і/або R<sup>2</sup> можуть нести 1, 2, 3, 4, 5 або аж до максимального числа ідентичних або різних груп R<sup>b</sup>, які незалежно одна від одної вибрані із:

галогену, CN, нітро, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілу і C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкокси;

R<sup>3</sup> являє собою галоген, CN, нітро, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкокси;

n являє собою ціле число і означає 0, 1, 2 або 3;

R<sup>4</sup> являє собою галоген, CN, нітро, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкокси; m являє собою ціле число і означає 0, 1, 2, 3, 4 або 5; або її N-оксиди, і прийнятні в сільському господарстві солі.

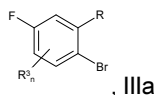
2. Сполука за п. 1, в якій R<sup>1</sup> являє собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, аліл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкініл, циклопропіл, феніл, бензил, фенілетеніл або фенілетиніл.

3. Сполука за п. 1 або 2, в якій R<sup>2</sup> являє собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, аліл, пропаргіл або бензил.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, в якій m означає 1, 2 або 3 і R<sup>4</sup> вибрано із F і Cl.

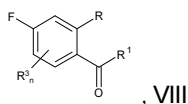
5. Сполука за п. 1, в якій n=0, R<sup>2</sup> являє собою водень, R<sup>4</sup><sub>m</sub> являє собою 4-Cl і R<sup>1</sup> вибрано із H, CH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>C≡C-CH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>C≡CH, ізопропілу, циклопропілу і CF<sub>3</sub>, і сполуки, в яких n=0, R<sup>2</sup> являє собою CH<sub>3</sub>, R<sup>4</sup><sub>m</sub> являє собою 4-Cl і R<sup>1</sup> вибрано із H, CH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, ізопропілу і циклопропілу, і сполука, в якій n=0, R<sup>2</sup> являє собою H, R<sup>4</sup><sub>m</sub> являє собою 2,4-Cl<sub>2</sub> і R<sup>1</sup> являє собою H, і сполука, в якій n=0, R<sup>2</sup> являє собою H, R<sup>4</sup><sub>m</sub> являє собою 4-F і R<sup>1</sup> являє собою CH<sub>3</sub>, і сполуки, в яких n=0, R<sup>1</sup> являє собою CH<sub>3</sub>, R<sup>4</sup><sub>m</sub> являє собою 4-Cl і R<sup>2</sup> вибрано із CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, і CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, і сполуки, в яких n=0, R<sup>1</sup> являє собою метил-пропаргіл, R<sup>4</sup><sub>m</sub> являє собою 4-Cl і R<sup>2</sup> вибрано із CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> і CH<sub>2</sub>C≡CH.

6. Спосіб одержання сполуки формули I за будь-яким із пп. 1-5, в якому вводять в реакцію сполуки формули IIIa:



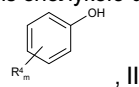
в якій R, R<sup>3</sup> і n мають значення, вказані в будь-якому із пп. 1-5, в присутності каталізатора з галогенідом ізопропілмагнію, з наступною реакцією з R<sup>1</sup>COCl, де R<sup>1</sup> має значення, вказане в пп. 1-5;

і вводять в реакцію одержану в результаті сполуку формули VIII:



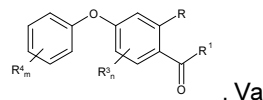
в якій R, R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup> і n мають значення, вказані в будь-якому із пп. 1-5,

в основних умовах із сполукою формули II:



в якій R<sup>4</sup> і m мають значення, вказані в будь-якому із пп. 1-5;

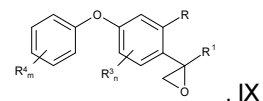
і вводять в реакцію одержану в результаті сполуку формули Va:



в якій R, R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, m і n мають значення, вказані в будь-якому із пп. 1-5,

з галогенідом триметилсульф(окс)онію;

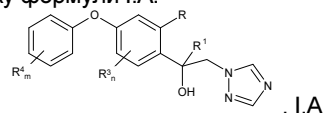
і вводять в реакцію одержану в результаті сполуку формули IX:



в якій R, R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, m і n мають значення, вказані в будь-якому із пп. 1-5,

в основних умовах з 1H-1,2,4-триазолом;

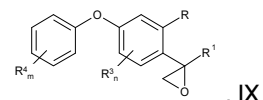
і необов'язково дериватизують одержану в результаті сполуку формули I.A:



в якій R, R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, m і n мають значення, вказані в будь-якому із пп. 1-5,

в основних умовах з R<sup>2</sup>-LG, де LG являє собою нуклеофільно заміщену відхідну групу, з одержанням сполук формули I.

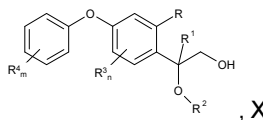
7. Спосіб одержання сполуки формули I за будь-яким із пп. 1-5, в якому вводять в реакцію сполуку формули IX:



в якій R, R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, m і n мають значення, вказані в будь-якому із пп. 1-5,

в кислотних умовах з R<sup>2</sup>-OH, де R<sup>2</sup> має значення, вказане в пп. 1 або 3;

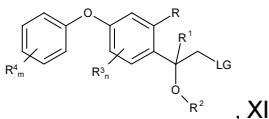
і вводять в реакцію одержану в результаті сполуку формули X:



в якій R, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, m і n мають значення, вказані в будь-якому із пп. 1-5,

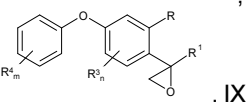
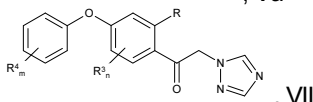
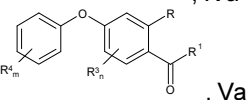
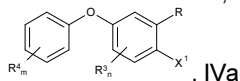
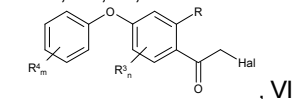
з галогенуючим агентом або сульфонуєчим агентом;

і вводять в реакцію одержану в результаті сполуку формули XI:



в якій R, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, m і n мають значення, вказані в будь-якому із пп. 1-5, і LG являє собою нуклеофільно заміщену відхідну групу з 1H-1,2,4-триазолом, з одержанням сполук I.

8. Сполука, вибрана з групи, що складається зі сполук формули IVa, Va, VI, VII і IX:



в яких  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $m$  і  $n$  і  $R^1$ , якщо застосовно, мають значення, вказані в будь-якому із пп. 1-5, і в яких  $X^1$  являє собою I або Br, і в яких R в формулах VI, Va, VII і IX являє собою  $C_1$ - $C_2$ -галогеналкіл, за умови, що в формулі Va, якщо  $R^1$  являє собою водень і R являє собою  $CF_3$  і  $n=0$ ,  $R^4_m$  не являє собою 3- $CF_3$  або 3- $CF_3$ -4-Cl; і де в формулі IVa R вибрано із дихлорметилу, трихлорметилу, фторметилу, дифторметилу, трифторметилу, хлорфторметилу, дихлорфторметилу, хлордифторметилу, 1-хлоретилу, 1-бромметилу, 1-фторетилу, 2-фторетилу, 2,2-дифторетилу, 2,2,2-трифторетилу, 2-хлор-2-фторетилу, 2-хлор-2,2-дифторетилу, 2,2-дихлор-2-фторетилу, 2,2,2-трихлоретилу і пентафторетилу, за умови, що в формулі IVa, якщо  $X^1$  являє собою Br і R являє собою  $CF_3$  і n означає 0, m не означає 0 і  $R^4_m$  не являє собою 4-Br, 3- $CF_3$ , 4-F або 2-Cl.

9. Агрохімічна композиція, яка містить допоміжну речовину і щонайменше одну сполуку формули I за будь-яким із пп. 1-5, її N-оксид або прийнятну в сільському господарстві сіль.

10. Композиція за п. 9, яка додатково містить активну речовину.

11. Застосування сполук формули I, їх N-оксидів і прийнятих в сільському господарстві солей за будь-яким із пп. 1-5 або композицій за будь-яким із пп. 9-10, для боротьби з фітопатогенними грибами.

12. Спосіб боротьби зі шкідливими грибами, який включає обробку грибів або матеріалів, рослин, ґрунту або насіння ефективною кількістю щонайменше однієї сполуки формули I за будь-яким із пп. 1-5 або композицією, що її містить за будь-яким із пп. 9-10, для захисту їх від ураження грибами.

13. Насіння, покрите щонайменше однією сполукою формули I за будь-яким із пп. 1-5 або композицією за будь-яким із пп. 9-10, в кількості від 0,1 г до 10 кг на 100 кг насіння.

(72) Коваленко Сергій Іванович (UA), Воскобойнік Олексій Юрійович (UA), Кривошей Оксана Вікторівна (UA), Сергеева Тетяна Юріївна (UA), Оковитий Сергій Іванович (UA)

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

КОВАЛЕНКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Портова, 19-а, кв. 3, м. Запоріжжя, 69006 (UA)

ВОСКОБОЙНІК ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ

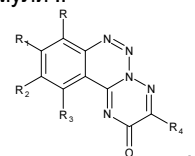
вул. Лермонтова, 17, кв. 56, м. Запоріжжя, 69000 (UA)

КРИВОШЕЙ ОКСАНА ВІКТОРІВНА

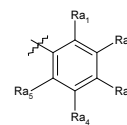
вул. Автозаводська, 8, кв. 37, м. Запоріжжя, 69118 (UA)

(54) ЗАМІЩЕНІ 3-R-2H-БЕНЗО[e][1,2,4]ТРИАЗИНО[2,3-c][1,2,3]ТРИАЗИН-2-ОНИ

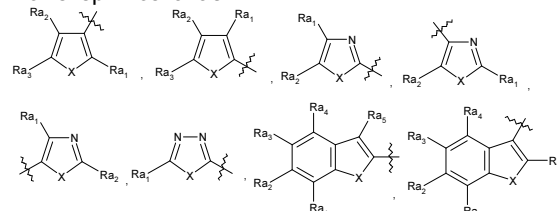
(57) Заміщені 3-R-2H-бензо[e][1,2,4]триазино[2,3-c][1,2,3]триазин-2-они формули I:



в якій R,  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  кожний незалежно один від одного означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл або гідроксикарбоніл та  $R_4$  означає алкіл-,  $R_5$ -феніл,  $R_6$ -гетерил-, де:



де  $Ra_1$  означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл або гідроксикарбоніл;  $Ra_2$  означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл або гідроксикарбоніл;  $Ra_3$  означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл або гідроксикарбоніл;  $Ra_4$  означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл або гідроксикарбоніл;  $Ra_5$  означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл або гідроксикарбоніл,  $R_6$ -гетерил означає



де X означає O, N, S;

$Ra_1$  означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл або гідроксикарбоніл;  $Ra_2$  означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл або гідроксикарбоніл;

(11) 110821

(51) МПК

C07D 253/10 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

C07D 253/06 (2006.01)

(21) а 2013 12975

(22) 08.11.2013

(24) 25.02.2016

Ra<sub>3</sub> означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл або гідроксикарбоніл;  
Ra<sub>4</sub> означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл або гідроксикарбоніл;  
Ra<sub>5</sub> означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл або гідроксикарбоніл.

(11) 110862

(51) МПК

C07D 401/04 (2006.01)  
C07D 403/04 (2006.01)  
C07D 413/04 (2006.01)  
A61K 31/4439 (2006.01)  
A61K 31/506 (2006.01)  
A61P 25/18 (2006.01)  
A61P 25/08 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2014 04621

(22) 04.10.2012

(24) 25.02.2016

(31) 11184331.4

(32) 07.10.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/069599, 04.10.2012

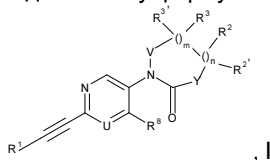
(72) Єшке Георг (CH), Ліндемманн Лотар (CH), Річчі Антоніо (CH), Рюхер Даніель (FR), Штадлер Хайнц (CH), Вейра Ерік (CH)

(73) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) ПОХІДНІ ЕТИНІЛУ ЯК АЛОСТЕРИЧНІ МОДУЛЯТОРИ МЕТАБОТРОПНОГО РЕЦЕПТОРА ГЛУТАМАТУ MGLUR 5

(57) 1. Сполука, похідна етинілу формули I



де

U позначає N або CH;

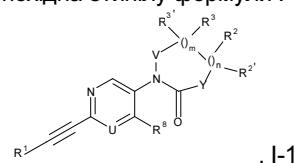
R⁸ позначає водень, галоген, C<sub>1-4</sub>алкіл або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу;Y позначає -N(R⁴)-, -O- або -C(R⁵R⁵'); де R⁴ позначає водень або C<sub>1-4</sub>алкіл, а R⁵/R⁵' незалежно позначають водень, гідроксигрупу, C<sub>1-4</sub>алкіл або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу;V позначає -N(R⁶)- або -C(R⁷R⁷'), де R⁶ позначає водень або C<sub>1-4</sub>алкіл, а R⁷/R⁷' незалежно один від одного позначають водень, C<sub>1-4</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>-C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу або можуть разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворювати C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл;R¹ позначає феніл або гетероарил, які можливо заміщені галогеном, C<sub>1-4</sub>алкілом або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупою; m дорівнює 0 або 1; якщо m дорівнює 1, R³/R³' незалежно один від одного позначають водень, C<sub>1-4</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>-C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу або можуть разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворювати C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл;R¹ позначає феніл або гетероарил, які можливо заміщені галогеном, C<sub>1-4</sub>алкілом або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупою; m дорівнює 0 або 1; якщо m дорівнює 1, R³/R³' незалежно один від одного позначають водень, C<sub>1-4</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>-C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу або можуть разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворювати C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл;

n дорівнює 0 або 1; якщо n дорівнює 1,

R²/R²' незалежно один від одного позначають водень, C<sub>1-4</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>-C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу або можуть разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворювати C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл;або, якщо m дорівнює 1 і n дорівнює 0, R³ та R⁷ можуть, разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворювати C<sub>4-6</sub>-циклоалкіл;або, якщо m дорівнює 1 і n дорівнює 1, R² та R³ або R³ та R⁷ можуть, разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворювати C<sub>4-6</sub>-циклоалкіл;

або фармацевтично прийнятна сіль приєднання кислоти, рацемічна суміш або її відповідний енантіомер та/або оптичний ізомер та/або її стереоізомер.

2. Сполука, похідна етинілу формули I-1 за п. 1



де

U позначає N або CH;

R⁸ позначає водень;

Y позначає CH<sub>2</sub>, -O-, -N(CH<sub>3</sub>)- або -N(CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>)-;V позначає CH<sub>2</sub>, -NH- або -N(CH<sub>3</sub>)-;

R¹ позначає феніл або піридиніл, які можливо заміщені галогеном;

m дорівнює 0 або 1; якщо m дорівнює 1,

R³/R³' незалежно один від одного позначають водень або C<sub>1-4</sub>алкіл,

n дорівнює 1;

R²/R²' незалежно один від одного позначають водень або C<sub>1-4</sub>алкіл;

або фармацевтично прийнятна сіль приєднання кислоти, рацемічна суміш або її відповідний енантіомер та/або оптичний ізомер та/або її стереоізомер.

3. Сполука, похідна етинілу формули I-1 за п. 1 або 2, яку вибирають з групи, що включає:

4,4-диметил-1-(6-фенілетинілпіридин-3-іл)піролідін-2-он,

6,6-диметил-3-(6-фенілетинілпіридин-3-іл)-[1,3]оксазинан-2-он,

3,4,4-триметил-1-(6-фенілетинілпіридин-3-іл)імідазолідін-2-он,

1-[6-(4-фторфенілетиніл)піридин-3-іл]-3,4,4-триметилімідазолідін-2-он,

1-[6-(3-фторфенілетиніл)піридин-3-іл]-3,4,4-триметилімідазолідін-2-он,

3,4,4-триметил-1-(6-піридин-3-ілетинілпіридин-3-іл)імідазолідін-2-он,

1-[6-(3-фторфенілетиніл)піридин-3-іл]-4,4-диметилпіролідін-2-он,

5,5-диметил-2-(6-фенілетинілпіридин-3-іл)піразолідін-3-он,

4,4-диметил-1-(6-фенілетинілпіримідин-3-іл)піролідін-2-он,

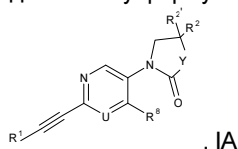
3,4,4-триметил-1-(2-фенілетинілпіримідин-5-іл)імідазолідін-2-он,

3-етил-4,4-диметил-1-(2-фенілетинілпіримідин-5-іл)імідазолідін-2-он,

1,5,5-триметил-2-(6-фенілетинілпіридин-3-іл)піразолідін-3-он,

2-[6-(3-фторфенілетиніл)піридин-3-іл]-1,5,5-триметилпіразолідін-3-он,

- 2-[6-(2,5-дифторфенілетиніл)піридин-3-іл]-1,5,5-триметилпіразолідин-3-он,  
 2-[6-(3-фторфенілетиніл)піридин-3-іл]-5,5-диметилпіразолідин-3-он або  
 2-[6-(2,5-дифторфенілетиніл)піридин-3-іл]-5,5-диметилпіразолідин-3-он.  
 4. Сполука, похідна етинілу формули IA за п. 1



де

U позначає N або CH,

R<sup>8</sup> позначає водень, галоген, C<sub>1-4</sub>алкіл або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу;

Y позначає -N(R<sup>4</sup>)-, -O- або -C(R<sup>5</sup>R<sup>5'</sup>)-;

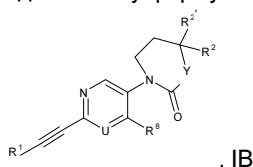
де R<sup>4</sup> позначає водень або C<sub>1-4</sub>алкіл, а R<sup>5</sup>/R<sup>5'</sup> незалежно позначають водень, гідроксигрупу, C<sub>1-4</sub>алкіл або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу;

R<sup>1</sup> позначає феніл або гетероарил, які можливо заміщені галогеном, C<sub>1-4</sub>алкілом або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупою; R<sup>2</sup>/R<sup>2'</sup> незалежно один від одного позначають водень, C<sub>1-4</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>-C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу або можуть разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворювати C<sub>3-6</sub>-циклоалкіл; або фармацевтично прийнятна сіль приєднання кислоти, рацемічна суміш або її відповідний енантіомер та/або оптичний ізомер та/або її стереоізомер.

5. Сполука, похідна етинілу формули IA за п. 1 або 4, яку вибирають з групи, що включає:

- 4,4-диметил-1-(6-фенілетинілпіридин-3-іл)піролідин-2-он,  
 3,4,4-триметил-1-(6-фенілетинілпіридин-3-іл)імідазолідин-2-он,  
 1-[6-(4-фторфенілетиніл)піридин-3-іл]-3,4,4-триметилімідазолідин-2-он,  
 1-[6-(3-фторфенілетиніл)піридин-3-іл]-3,4,4-триметилімідазолідин-2-он,  
 3,4,4-триметил-1-(6-піридин-3-ілетинілпіридин-3-іл)імідазолідин-2-он,  
 1-[6-(3-фторфенілетиніл)піридин-3-іл]-4,4-диметилпіролідин-2-он,  
 4,4-диметил-1-(6-фенілетинілпіримідин-3-іл)піролідин-2-он,  
 3,4,4-триметил-1-(2-фенілетинілпіримідин-5-іл)імідазолідин-2-он або  
 3-етил-4,4-диметил-1-(2-фенілетинілпіримідин-5-іл)імідазолідин-2-он.

6. Сполука, похідна етинілу формули IB за п. 1



де

U позначає N або CH,

R<sup>8</sup> позначає водень, галоген, C<sub>1-4</sub>алкіл або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу;

Y позначає -N(R<sup>4</sup>)-, -O- або -C(R<sup>5</sup>R<sup>5'</sup>)-;

де R<sup>4</sup> позначає водень або C<sub>1-4</sub>алкіл, а R<sup>5</sup>/R<sup>5'</sup> незалежно позначають водень, гідроксигрупу, C<sub>1-4</sub>алкіл або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу;

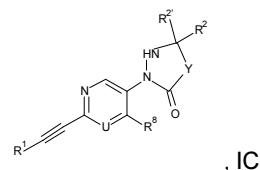
R<sup>1</sup> позначає феніл або гетероарил, які можливо заміщені галогеном, C<sub>1-4</sub>алкілом або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупою;

R<sup>2</sup>/R<sup>2'</sup> незалежно один від одного позначають водень, C<sub>1-4</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>-C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу або можуть разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворювати C<sub>3-6</sub>-циклоалкіл; або фармацевтично прийнятна сіль приєднання кислоти, рацемічна суміш або її відповідний енантіомер та/або оптичний ізомер та/або її стереоізомер.

7. Сполука, похідна етинілу формули IB за пп. 1 та 6, яка є такою сполукою:

6,6-диметил-3-(6-фенілетинілпіридин-3-іл)-[1,3]оксазинан-2-он.

8. Сполука, похідна етинілу формули IC за п. 1



де

U позначає N або CH,

R<sup>8</sup> позначає водень, галоген, C<sub>1-4</sub>алкіл або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу;

Y позначає -N(R<sup>4</sup>)-, -O- або -C(R<sup>5</sup>R<sup>5'</sup>)-;

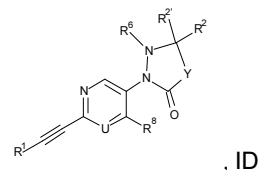
де R<sup>4</sup> позначає водень або C<sub>1-4</sub>алкіл, а R<sup>5</sup>/R<sup>5'</sup> незалежно позначають водень, гідроксигрупу, C<sub>1-4</sub>алкіл або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу;

R<sup>1</sup> позначає феніл або гетероарил, які можливо заміщені галогеном, C<sub>1-4</sub>алкілом або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупою; R<sup>2</sup>/R<sup>2'</sup> незалежно один від одного позначають водень, C<sub>1-4</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>-C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу або можуть разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворювати C<sub>3-6</sub>-циклоалкіл; або фармацевтично прийнятна сіль приєднання кислоти, рацемічна суміш або її відповідний енантіомер та/або оптичний ізомер та/або її стереоізомер.

9. Сполука, похідна етинілу формули IC за пп. 1 та 8, яка є такою сполукою:

5,5-диметил-2-(6-фенілетинілпіридин-3-іл)піразолідин-3-он.

10. Сполука, похідна етинілу формули ID за п. 1



де

U позначає N або CH,

R<sup>8</sup> позначає водень, галоген, C<sub>1-4</sub>алкіл або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу;

Y позначає -N(R<sup>4</sup>)-, -O- або -C(R<sup>5</sup>R<sup>5'</sup>)-;

де R<sup>4</sup> позначає водень або C<sub>1-4</sub>алкіл, а R<sup>5</sup>/R<sup>5'</sup> незалежно позначають водень, гідроксигрупу, C<sub>1-4</sub>алкіл або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу;

R<sup>6</sup> позначає водень або C<sub>1-4</sub>алкіл;

R<sup>1</sup> позначає феніл або гетероарил, які можливо заміщені галогеном, C<sub>1-4</sub>алкілом або C<sub>1-4</sub>алкоксигрупою; R<sup>2</sup>/R<sup>2'</sup> незалежно один від одного позначають водень, C<sub>1-4</sub>алкіл, CH<sub>2</sub>-C<sub>1-4</sub>алкоксигрупу або можуть разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворювати C<sub>3-6</sub>-циклоалкіл; або фармацевтично прийнятна сіль приєднання кислоти, рацемічна суміш

або її відповідний енантіомер та/або оптичний ізомер та/або її стереоізомер.

11. Сполука, похідна етинілу формули ID за пп. 1 та 10, яку вибирають з групи, що включає:

1,5,5-триметил-2-(6-фенілетинілпіридин-3-іл)піразолідин-3-он,

2-[6-(3-фторфенілетиніл)піридин-3-іл]-1,5,5-триметилпіразолідин-3-он,

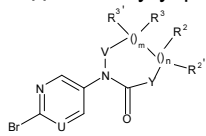
2-[6-(2,5-дифторфенілетиніл)піридин-3-іл]-1,5,5-триметилпіразолідин-3-он,

2-[6-(3-фторфенілетиніл)піридин-3-іл]-5,5-диметилпіразолідин-3-он або

2-[6-(2,5-дифторфенілетиніл)піридин-3-іл]-5,5-диметилпіразолідин-3-он.

12. Спосіб одержання сполуки формули I, розкритої в п. 1, який включає такі варіанти, за якими:

а) в реакцію вводять сполуку формули



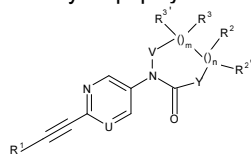
6

з придатним арилацетиленом формули



2

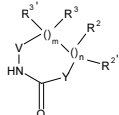
з одержанням сполуки формули



I

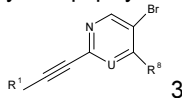
де замісники розкриті в п. 1, або

б) в реакцію вводять сполуку формули



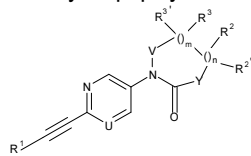
4

з придатною сполукою формули



3

з одержанням сполуки формули



I

де замісники розкриті в п. 1, і,

за бажанням, одержані сполуки перетворюють в фармацевтично прийнятні солі приєднання кислоти.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 для застосування як терапевтично активної речовини.

14. Фармацевтична композиція, що містить принаймні одну зі сполук за будь-яким з пп. 1-11, а також її фармацевтично прийнятних солей.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-11, коли її застосовують у вигляді сумішей енантіомерів, діастереомерів або в енантіомерно чистій формі, а також її фармацевтично прийнятні солі для застосування як лікарського засобу.

16. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-11, а також її фармацевтично прийнятної солі для виготовлення лікарського засобу для лікування або про-

філактики шизофренії, когнітивних розладів, синдрому ламкої X-хромосоми або аутизму.

17. Застосування сполуки за п. 16 для лікування або профілактики шизофренії, когнітивних розладів, синдрому ламкої X-хромосоми або аутизму.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 для застосування в лікуванні або профілактиці шизофренії, когнітивних розладів, синдрому ламкої X-хромосоми або аутизму.

19. Спосіб лікування шизофренії, когнітивних розладів, синдрому ламкої X-хромосоми або аутизму, за яким вводять ефективну кількість сполуки, розкритої в будь-якому з пп. 1-11.

(11) 110910

(51) МПК (2016.01)

C07D 401/04 (2006.01)

A61K 31/4155 (2006.01)

A61K 31/454 (2006.01)

A61P 29/00

A61P 35/00

(21) а 2015 04267

(22) 01.11.2013

(24) 25.02.2016

(31) 61/721,920

(32) 02.11.2012

(33) US

(31) 61/772,028

(32) 04.03.2013

(33) US

(86) РСТ/IB2013/059846, 01.11.2013

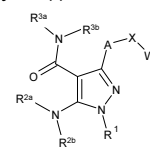
(72) Спрінгер Джон Роберт (US), Девадас Балекудру (US), Герленд Денні Джеймс (US), Грелперхаус Маргарет Ланахан (US), Хан Сеунгіл (US), Хокермен Сюзан Лендіс (US), Хьюс Роберт Оуен (US), Сайя Еддін (US), Шнута Марк Едвард (US), Селнесс Шон Радж (US), Уолкер Деніел Патрік (US), Ван Жао-Куй (US), Ксінг Лі (US), Запф Крістоф Вольфганг (US), Шмідт Мікелле Анн (US)

(73) ПФАЙЗЕР ІНК.

235 East 42nd Street, New York, New York 10017, United States of America (US)

(54) КАРБОКСАМІДНІ ПОХІДНІ ПІРАЗОЛУ ЯК ІНГІБІТОРИ ТИРОЗИНКІНАЗИ БРУТОНА, ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ НА ЇХ ОСНОВІ ТА СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ (ВАРІАНТИ)

(57) 1. Сполука формули (I)



(I)

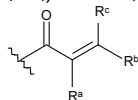
або її фармацевтично прийнятна сіль, де

A означає арилен, 5-членний гетероарилен або 6-членний гетероарилен, необов'язково заміщений одним, двома, трьома або чотирма R<sup>6</sup>, незалежно вибраними з групи, що складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, гало(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, гало, гідрокси і (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси; X означає O, S, C(=O), C(OR<sup>4</sup>) або C(R<sup>5a</sup>)(R<sup>5b</sup>);

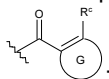
W означає арил, 5-членний гетероарил або 6-членний гетероарил, необов'язково заміщений одним, двома, трьома, чотирма або п'ятьма R<sup>7</sup>, незалежно вибраними з групи, що складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, га-

ло(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)циклоалкілу, 4-6-членного насиченого гетероциклу, гало, гідрокси, гідроксі(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, гідроксі(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси і гало(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси;

R<sup>1</sup> означає 4-8 членний азотовмісний гетероциклі, заміщений по вказаному атому азоту радикалом R і необов'язково додатково заміщений одним, двома, трьома, чотирма або п'ятьма замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, гало(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, гало, гідроксилу і (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси;



R означає ціано, ціано(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)алкіл,



або

R<sup>2a</sup>, R<sup>2b</sup>, R<sup>3a</sup>, R<sup>3b</sup> і R<sup>4</sup> є незалежно вибраними з групи, що складається з водню або (C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)алкілу;

R<sup>5a</sup> і R<sup>5b</sup> є незалежно вибраними з групи, що складається з водню, гало і (C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)алкілу;

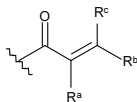
R<sup>a</sup> означає водень, гало, ціано, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, гало(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілтіо, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілсульфоніл або (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, необов'язково заміщений гало, гідроксилем, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси або гало(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси;

R<sup>b</sup> і R<sup>c</sup> є незалежно вибраними з групи, що складається з водню, гало, ціано, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, гало(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)циклоалкілу, C(=O)R<sup>d</sup> і (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, необов'язково заміщеного одним, двома або трьома R<sup>f</sup>, незалежно вибраними з групи, що складається з гало, гідроксилу, N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси і арилу; або R<sup>b</sup> і R<sup>c</sup> узяті разом з вуглецем, до якого вони приєднані, утворюють 4-7-членний карбоцикліл або гетероциклі, необов'язково заміщений одним, двома або трьома R<sup>f</sup>, незалежно вибраними з групи, що складається з гало, гідроксилу, N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси; гало(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси і арилу;

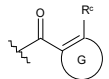
R<sup>d</sup> означає (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub> або арил;

R<sup>e</sup> незалежно вибраний для кожного положення з групи, що складається з водню і (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, або обидва R<sup>e</sup> узяті разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-7-членний гетероциклі; і G означає 5-7-членний карбоцикліл або гетероциклі, необов'язково заміщений одним, двома або трьома R<sup>f</sup>, незалежно вибраними з групи, що складається з гало, гідроксилу, N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси; гало(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси і арилу.

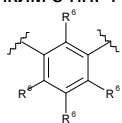
2. Сполука за п. 1, де R означає ціано або ціано(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)алкіл.



3. Сполука за п. 1, де R означає

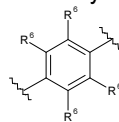


4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де A означає



і R<sup>6</sup> незалежно вибраний для кожного положення з групи, що складається з водню, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, гало(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)алкілу і гало.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де A означає



; і R<sup>6</sup> незалежно вибраний для кожного положення з групи, що складається з водню, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, гало(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)алкілу і гало.

6. Сполука за п. 4 або 5, де R<sup>6</sup> означає водень.

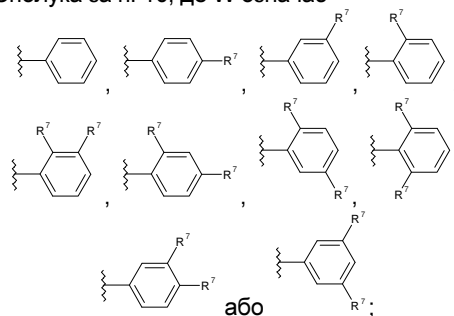
7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де X означає O, CH<sub>2</sub> або C(=O).

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де X означає O.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де X означає CH<sub>2</sub>.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, де W означає феніл, необов'язково заміщений одним, двома, трьома, чотирма або п'ятьма R<sup>7</sup>, незалежно вибраними для кожного положення з групи, що складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, гало(C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)алкілу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси і гало.

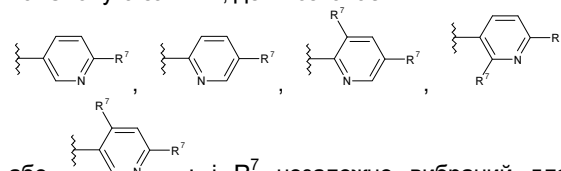
11. Сполука за п. 10, де W означає



і R<sup>7</sup> незалежно вибраний з групи, що складається з F, Cl, метокси і метилу.

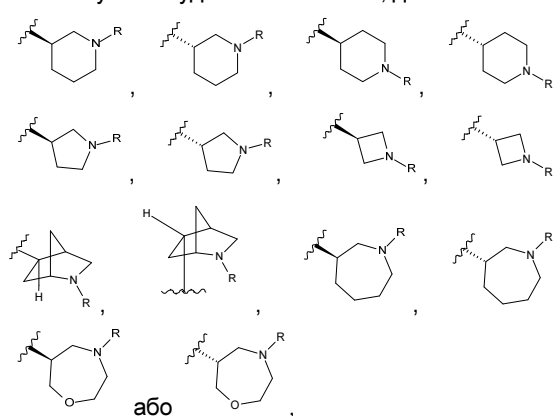
12. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, де W означає піридил, необов'язково заміщений одним, двома, трьома або чотирма R<sup>7</sup>, незалежно вибраними з групи, що складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, гало(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, гало, гідрокси, гідроксі(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси і (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)галоалкокси.

13. Сполука за п. 12, де W означає



або ; і R<sup>7</sup> незалежно вибраний для кожного положення з групи, що складається з F, Cl і CF<sub>3</sub>.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13, де R<sup>1</sup> означає



необов'язково заміщений одним, двома, трьома, чотирма або п'ятьма замісниками, незалежно виб-

15. Сполука формули (II)

9-11-97 ( )



ON



16. Сполука за п. 15. де  $W$  означає

10. Школука са п. 10, до IV зона на

ClC1=CC=CC=C1

doi:10.1371/journal.pone.0142800.g002

.....


$$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{R}^c \\ \parallel \quad | \\ \text{---} \end{array}$$


15. Опорука за П. 10, де W означава



21. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1, 15, 17, 18 або 20 або її фарма-

цвітнично прийнятну сіль, в суміші з фармацевтично прийнятним носієм, наповнювачем або розчинником.

22. Спосіб інгібування тирозинкінази Брутона, при якому вводять пацієнту ефективну кількість фармацевтичної композиції за п. 21.

23. Спосіб лікування аутоімунного захворювання, при якому вводять суб'єктові, який цього потребує, фармацевтичну композицію за п. 21.

24. Спосіб лікування гетероімунного стану або захворювання, при якому вводять суб'єктові, який цього потребує, фармацевтичну композицію за п. 21.

25. Спосіб лікування запального захворювання, при якому вводять суб'єктові, який цього потребує, композицію, що містить фармацевтичну композицію за п. 21.

26. Спосіб лікування раку, при якому вводять суб'єктові, який цього потребує, композицію, що містить фармацевтичну композицію за п. 21.

27. Спосіб за п. 26, де рак представлений В-клітинним проліферативним розладом.

28. Спосіб за п. 27, де В-клітинний проліферативний розлад є хронічною лімфоцитарною лімфомою, дифузною В-великоклітинною лімфомою, фолікулярною лімфомою або хронічною лімфоцитарною лейкемією.

(11) 110807

(51) МПК (2016.01)  
C07D 401/06 (2006.01)  
A61K 31/435 (2006.01)  
A61P 3/00

(21) а 2013 07042

(22) 04.11.2011

(24) 25.02.2016

(31) PCT/US2010/055586

(32) 05.11.2010

(33) US

(31) 61/484,995

(32) 11.05.2011

(33) US

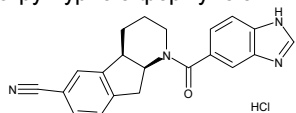
(86) PCT/US2011/059331, 04.11.2011

(72) Екхардт Маттіас (DE), Мартін Ханс-Юрген (DE), Шюле Мартін (DE), Зік Сандра (DE), Ян Бін-Шіу (US)

(73) БЕРІНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНЕТШНЛ ГМБХ  
Binger Strasse 173, 55216, Ingelheim am Rhein,  
Germany (DE)

(54) КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ ПІДРОХЛОРИДУ (4A-R,9A-S)-1-(1H-БЕНЗОІМІДАЗОЛ-5-КАРБОНІЛ)-2,3,4,4A,9,9A-ГЕКСАГІДРО-1H-ІНДЕНО[2,1-b]ПІРИДИН-6-КАРБОНІТРИЛУ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ HSD 1

(57) 1. Кристалічна Форма I сполуки, що представлена наступною структурною формулою:

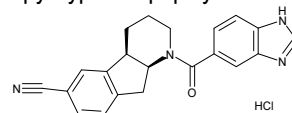


яка характеризується піками порошкової рентгенівської дифракції при кутах 2θ, вибраних з 12,5°, 12,9°, 14,8°, 20,0°, 22,2° та 26,1°.

2. Кристалічна Форма I за п. 1 для лікування або попередження хвороб або станів, на які можна впливати шляхом пригнічення ферменту 11β-гідроксистероїддегідрогеназа типу 1 (HSD).

3. Кристалічна Форма I за п. 2, де хвороба або стан, на який можна впливати шляхом пригнічення ферменту 11β-гідроксистероїддегідрогеназа типу 1 (HSD), являє собою метаболічний розлад.

4. Кристалічна Форма II сполуки, що представлена наступною структурною формулою:



яка характеризується піками порошкової рентгенівської дифракції при кутах 2θ, вибраних з 13,7°, 17,6°, 21,3°, 21,9°, 23,3°, 25,6° та 26,5°.

5. Кристалічна Форма II за п. 4 для лікування або попередження хвороб або станів, на які можна впливати шляхом пригнічення ферменту 11β-гідроксистероїддегідрогеназа типу 1 (HSD).

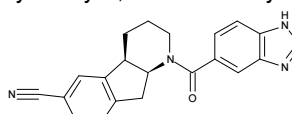
6. Кристалічна Форма II за п. 5, де хвороба або стан, на який можна впливати шляхом пригнічення ферменту 11β-гідроксистероїддегідрогеназа типу 1 (HSD), являє собою метаболічний розлад.

7. Фармацевтична композиція, яка містить кристалічну Форму I за п. 1 та фармацевтично прийнятний носій або розріджувач.

8. Фармацевтична композиція, яка містить кристалічну Форму II за п. 4 та фармацевтично прийнятний носій або розріджувач.

9. Спосіб одержання кристалічної Форми I за п. 1, в якому:

вільну основу сполуки, яка має наступну структуру

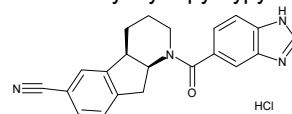


розчиняють в етанолі при температурі нижче 30 °C; розчинену вільну основу протонують соляною кислотою; і

утворюють кристалічну Форму I шляхом охолодження розчиненої протонованої основи.

10. Спосіб одержання кристалічної Форми II за п. 4, в якому:

сполуку, яка має наступну структуру

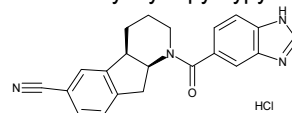


приводять в контакт з етанолом з утворенням суспензії, і

перемішують суспензію впродовж часу, достатнього для утворення кристалічної Форми II.

11. Спосіб одержання кристалічної Форми II за п. 4, в якому:

сполуку, яка має наступну структуру

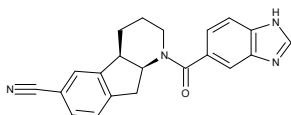


розчиняють в етилацетаті при температурі вище 40 °C; і утворюють кристалічну Форму II шляхом охолодження розчиненої сполуки.

12. Спосіб одержання кристалічної Форми II за п. 4, в якому:

вільну основу сполуки, яка має наступну структуру



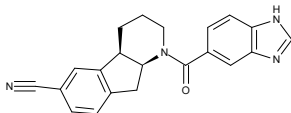


розчиняють в ізопропанолі при температурі вище 40 °C;

вільну основу протонують соляною кислотою; і утворюють кристалічну Форму II шляхом охолодження розчиненої протонованої основи.

13. Спосіб одержання кристалічної Форми II за п. 4, в якому:

вільну основу сполуки, яка має наступну структуру



розчиняють в етанолі при температурі вище 40 °C; розчинену вільну основу протонують соляною кислотою і підтримують розчинену протоновану основу при температурі вище 40 °C впродовж принаймні двох годин; і утворюють кристалічну Форму II шляхом охолодження розчиненої протонованої основи.

(11) 110825

(51) МПК (2016.01)  
C07D 401/14 (2006.01)  
C07D 403/12 (2006.01)  
C07D 405/14 (2006.01)  
C07D 409/14 (2006.01)  
C07D 411/00  
C07D 417/14 (2006.01)  
C07D 411/14 (2006.01)

(21) а 2013 13394

(22) 16.04.2012

(24) 25.02.2016

(31) 61/477,620

(32) 21.04.2011

(33) US

(86) РСТ/ЕР2012/056875, 16.04.2012

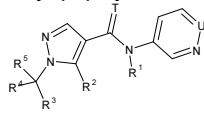
(72) Дефібер Крістіан (DE), Зьоргель Себастьян (DE), Зелінгер Даніель (DE), ле Везуе Ронан (FR/DE), Кьорбер Карстен (DE), Гросс Штеффен (DE), Калбертсон Дебора Л. (US), Ганджіма Коші (JP/US)

(73) БАСФ СЕ

67056 Ludwigshafen, Germany (DE)

(54) ПЕСТИЦИДНІ СПОЛУКИ ПІРАЗОЛУ

(57) 1. Сполука піразолу формули I



в якій

U являє собою N або CH;

T являє собою O або S;

R<sup>1</sup> являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкіл;

R<sup>2</sup> являє собою CH<sub>3</sub> або галогенметил;

R<sup>3</sup> являє собою C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкеніл і C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл, C<sub>5</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкеніл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкокси, CN, NO<sub>2</sub>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>b</sup>, де атоми C можуть бути незаміщеними

ми або частково або повністю заміщеними за допомогою R<sup>a</sup>;

R<sup>a</sup> являє собою галоген, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-галоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-галоалкокси або S(O)<sub>n</sub>R<sup>b</sup>; n являє собою 0, 1 або 2;

R<sup>b</sup> являє собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси,

R<sup>4</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл або групу, позначену як R<sup>3</sup>;

R<sup>5</sup> являє собою H або групу, позначену як R<sup>4</sup>;

R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> можуть разом утворювати від три- до шестичленного карбо- або гетероциклу, який може містити 1 або 2 гетероатоми, вибрані із N-R<sup>c</sup>, O і S, де S може бути окислений, причому карбо- або гетероцикл може бути заміщений за допомогою R<sup>a</sup>;

R<sup>c</sup> являє собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-галоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкілкарбоніл або C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкоксикарбоніл; і її стереоізомери, солі, таутомери і N-оксиди.

2. Сполука формули I за п. 1, де U являє собою CH.

3. Сполука формули I за п. 1, де U являє собою N.

4. Сполука формули I за п. 1, де T являє собою O.

5. Сполука формули I за будь-яким з попередніх пунктів, де R<sup>1</sup> являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкоксиметил.

6. Сполука формули I за будь-яким з попередніх пунктів, де R<sup>2</sup> являє собою CH<sub>3</sub>, CHF<sub>2</sub> або CF<sub>3</sub>.

7. Сполука формули I за будь-яким з попередніх пунктів, де R<sup>3</sup> являє собою CN, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-галоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл, де C-атоми можуть бути заміщені.

8. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де R<sup>4</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл, де C-атоми можуть бути заміщені.

9. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де R<sup>5</sup> являє собою H або CH<sub>3</sub>.

10. Композиція, яка містить щонайменше одну сполуку за будь-яким з пп. 1-9 і щонайменше один інертний рідкий і/або твердий носій.

11. Сільськогосподарська композиція для боротьби з тваринами-шкідниками, яка містить щонайменше одну сполуку, як визначено в будь-якому з пп. 1-9, і щонайменше один інертний рідкий і/або твердий придатний носій і, при необхідності, щонайменше одну поверхнево-активну речовину.

12. Спосіб боротьби або контролю безхребетних шкідників, який включає обробку зазначених шкідників або їх продуктів харчування, місця проживання або місця розмноження пестицидною ефективною кількістю щонайменше однієї сполуки, як визначено в будь-якому з пп. 1-9.

13. Спосіб захисту зростаючих рослин від зараження або нападу безхребетних шкідників, який включає застосування до рослин або ґрунту, або води, де рослина росте, пестицидно ефективною кількістю щонайменше однієї сполуки, як визначено в будь-якому з пп. 1-9.

14. Посівний матеріал, який містить сполуку, як визначено в будь-якому з пп. 1-9, або енантіомери, діастереомери або їх солі, в кількості від 0,1 г до 10 кг на 100 кг насіння.

15. Застосування сполук, як визначено в будь-якому з пп. 1-9, для захисту зростаючих рослин від зараження або нападу безхребетних шкідників.

(11) 110793

(51) МПК (2016.01)  
**C07D 403/04** (2006.01)  
**C07D 403/14** (2006.01)  
**C07D 405/14** (2006.01)  
**C07D 409/14** (2006.01)  
**C07D 413/14** (2006.01)  
**C07D 487/08** (2006.01)  
**A61K 31/498** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(21) а 2012 13685

(22) 28.04.2011

(24) 25.02.2016

(31) 61/329,884

(32) 30.04.2010

(33) US

(31) 1007286.6

(32) 30.04.2010

(33) GB

(86) PCT/GB2011/050851, 28.04.2011

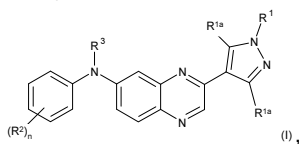
(72) Саксті Гордон (GB), Мюррей Крістофер Уїлльям (GB), Бердіні Валеріо (GB), Безонг Гілберт Ебай (DE), Хамлетт Крістофер Чарльз Фредерік (GB), Джонсон Крістофер Норберт (GB), Вудхед Стівен Джон (US), Рідер Майкл (GB), Піс Девід Чарльз (GB), Мевеллек Лоранс Анн (FR), Анжибо Патрік Рене (FR), Фрейн Едді Жан Едгар (BE), Говартс Том Корнеліс Хортенсе (BE), Вертс Йохан Ервін Едмонд (BE), Перера Тімоті П'єтро Сурен (BE), Гіліссен Роналдус Арнодус Хендріка Йозеф (BE), Вробловські Бертольд (BE), Лакрамп Жан Фернан Арман (FR), Папанікос Александра (BE), Керроль Олів'є Алексіс Жорж (FR), Паск'є Елізабет Тереза Жанна (FR), Пійят Ізабелль Нелль Констанс (FR), Бонне Паскаль Гіспен Андре (BE), Ембрехтс Вернер Констант Йохан (BE), Аккарі Рхалід (FR), Мерпул Лівен (BE)

(73) АСТЕК ТЕРАП'ЮТИКС ЛІМІТЕД

436 Cambridge Science Park, Milton Road, Cambridge Cambridgeshire CB4 0QA, United Kingdom (GB)

(54) ПІРАЗОЛІЛХІНОКСАЛІНОВІ ІНГІБІТОРИ КІНАЗИ

(57) 1. Сполука формули (I):



включаючи будь-яку її таутомерну або стереохімічно ізомерну форму, де  $n$  являє собою ціле число, що має значення 0, 1, 2, 3 або 4;

$R^1$  являє собою водень,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-4}$ алкеніл, гідроксі $C_{1-6}$ алкіл, галоген $C_{1-6}$ алкіл, гідроксигалоген $C_{1-6}$ алкіл, ціано $C_{1-4}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкоксі $C_{1-6}$ алкіл, де кожний  $C_{1-6}$ алкіл, необов'язково, може бути заміщений однією або двома гідроксильними групами,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NR^4R^5$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-C(=O)-NR^4R^5$ ,  $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл,  $-S(=O)_2$ -галоген $C_{1-6}$ алкіл,  $-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-S(=O)_2$ -галоген $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NH-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NH-S(=O)_2$ -галоген $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NR^{12}-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ ,  $R^6$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $R^6$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-C(=O)-R^6$ , гідроксі $C_{1-6}$ алкіл, заміще-

ний групою  $R^6$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-Si(CH_3)_3$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-P(=O)(OH)_2$ , або  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-P(=O)(OC_{1-6}алкіл)_2$ ; кожний  $R^{1a}$  незалежно вибраний з водню,  $C_{1-4}$ алкілу, гідроксі $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного групою аміно або моно- або ді( $C_{1-4}$ алкіл)аміно або  $-NH(C_{3-8}$ циклоалкіл), ціано $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{1-4}$ алкоксі $C_{1-4}$ алкілу і  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного одним або декількома атомами фтору;

кожний  $R^2$  незалежно вибраний з гідроксилу, галогену, ціано,  $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{2-4}$ алкенілу,  $C_{2-4}$ алкінілу,  $C_{1-4}$ алкокси, гідроксі $C_{1-4}$ алкілу, гідроксі $C_{1-4}$ алкокси, галоген $C_{1-4}$ алкілу, галоген $C_{1-4}$ алкокси, гідроксигалоген $C_{1-4}$ алкілу, гідроксигалоген $C_{1-4}$ алкокси,  $C_{1-4}$ алкоксі $C_{1-4}$ алкілу, галоген $C_{1-4}$ алкоксі $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{1-4}$ алкоксі $C_{1-4}$ алкілу, де кожний  $C_{1-4}$ алкіл, необов'язково, може бути заміщений однією або двома гідроксильними групами, гідроксигалоген $C_{1-4}$ алкоксі $C_{1-4}$ алкілу,  $R^{13}$ ,  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного групою  $R^{13}$ ,  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного групою  $-C(=O)-R^{13}$ ,  $-C(=O)-R^{13}$ ,  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного групою  $-NR^7R^8$ ,  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного групою  $-C(=O)-NR^7R^8$ ,  $C_{1-4}$ алкокси, заміщеного групою  $-NR^7R^8$ ,  $C_{1-4}$ алкокси, заміщеного групою  $-C(=O)-NR^7R^8$ ,  $-NR^7R^8$  і  $-C(=O)-NR^7R^8$ ; або, коли дві  $R^2$  групи зв'язані із суміжними атомами вуглецю, вони можуть бути взяті разом з утворенням радикала формули:

$-O-(C(R^{17})_2)_p-O-$ ,

$-X-CH=CH-$  або

$-X-CH=N-$ , де  $R^{17}$  являє собою водень або фтор,  $p$  має значення 1 або 2, і  $X$  являє собою  $O$  або  $S$ ;

$R^3$  являє собою гідроксил,  $C_{1-6}$ алкокси, гідроксі $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{1-6}$ алкокси, заміщений групою  $-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл, галоген $C_{1-6}$ алкіл, необов'язково заміщений групою  $-O-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл, гідроксі $C_{2-6}$ алкеніл, гідроксі $C_{2-6}$ алкініл, гідроксигалоген $C_{1-6}$ алкіл, ціано $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений карбоксилем,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-C(=O)-O-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $C_{1-6}$ алкоксі $C_{1-6}$ алкіл,  $O-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $C_{1-6}$ алкоксі $C_{1-6}$ алкіл,  $-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-O-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-O-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл, де кожний  $C_{1-6}$ алкіл, необов'язково, може бути заміщений однією або двома гідроксильними групами або групою  $-O-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл, заміщений групою  $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{2-6}$ алкініл, заміщений групою  $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $R^9$  і необов'язково заміщений групою  $-O-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-C(=O)-R^9$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений гідроксильним і  $R^9$ ,  $C_{2-6}$ алкеніл, заміщений групою  $R^9$ ,  $C_{2-6}$ алкініл, заміщений групою  $R^9$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{2-6}$ алкеніл, заміщений групою  $-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{2-6}$ алкініл, заміщений групою  $-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений гідроксильним і  $-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений одним або двома атомами галогену і  $-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C(R^{12})=N-O-R^{12}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-C(=O)-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-O-C(=O)-NR^{10}R^{11}$ ,  $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл,  $-S(=O)_2$ -галоген $C_{1-6}$ алкіл,  $-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-S(=O)_2$ -галоген $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-S(=O)_2$ -галоген $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NR^{12}-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NR^{12}-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, замі-

щений групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-NR}^{12}\text{-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-P(=O)(OH)}_2$ , або  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-P(=O)(OC}_{1-6}\text{алкіл)}_2$ ;  $\text{R}^4$  і  $\text{R}^5$ , кожний незалежно, являють собою водень,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , гідроксі $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , галоген $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , гідроксигалоген $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкоксіC}_{1-6}\text{алкіл}$ , де кожний  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , необов'язково, може бути заміщений однією або двома гідроксильними групами,  $\text{-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{R}^{13}$  або  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{R}^{13}$ ;  $\text{R}^6$  являє собою  $\text{C}_{3-8}\text{циклоалкіл}$ ,  $\text{C}_{3-8}\text{циклоалкеніл}$ , феніл, 4-7-членний моноциклічний гетероциклі, що містить щонайменше один гетероатом, вибраний з N, O або S; при цьому вказані  $\text{C}_{3-8}\text{циклоалкіл}$ ,  $\text{C}_{3-8}\text{циклоалкеніл}$ , феніл, 4-7-членний моноциклічний гетероциклі, необов'язково і кожний незалежно, заміщені 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками, де кожний замісник незалежно вибраний з ціано,  $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , ціано $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , гідроксилу, карбоксилу, гідроксі $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , галогену, галоген $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , гідроксигалоген $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкокси}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкоксіC}_{1-6}\text{алкілу}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл-O-C(=O)-}$ ,  $\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{-C(=O)-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-C(=O)-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкілу}$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-6}\text{алкілу}$ ,  $\text{S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-6}\text{алкіл}$ , або  $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ;  $\text{R}^7$  і  $\text{R}^8$ , кожний незалежно, являють собою водень,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , гідроксі $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , галоген $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , гідроксигалоген $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$  або  $\text{C}_{1-6}\text{алкоксіC}_{1-6}\text{алкіл}$ ;  $\text{R}^9$  являє собою  $\text{C}_{3-8}\text{циклоалкіл}$ ,  $\text{C}_{3-8}\text{циклоалкеніл}$ , феніл, нафтил або 3-12-членний моноциклічний або біциклічний гетероциклі, що містить щонайменше один гетероатом, вибраний з N, O або S, при цьому вказані  $\text{C}_{3-8}\text{циклоалкіл}$ ,  $\text{C}_{3-8}\text{циклоалкеніл}$ , феніл, нафтил або 3-12-членний моноциклічний або біциклічний гетероциклі, кожний необов'язково і кожний незалежно, заміщені 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками, де кожний замісник незалежно вибраний з  $\text{=O}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ , гідроксилу, карбоксилу, гідроксі $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ , ціано, ціано $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкіл-O-C(=O)-}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{C}_{1-4}\text{алкіл-O-C(=O)-}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкіл-O-C(=O)-}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкоксіC}_{1-4}\text{алкілу}$ , де кожний  $\text{C}_{1-4}\text{алкіл}$ , необов'язково, може бути заміщений однією або двома гідроксильними групами, галогену, галоген $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ , гідроксигалоген $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ ,  $\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{-C(=O)-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-C(=O)-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкокси}$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-C}_{1-4}\text{алкілу}$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-4}\text{алкілу}$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-C}_{1-4}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-4}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{R}^{13}$ ,  $\text{-C(=O)-R}^{13}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкілу}$ , заміщеного групою  $\text{R}^{13}$ , фенілу, необов'язково заміщеного групою  $\text{R}^{16}$ , феніл $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,

кілу, де феніл необов'язково заміщений групою  $\text{R}^{16}$ , 5- або 6-членного ароматичного моноциклічного гетероциклілу, що містить щонайменше один гетероатом, вибраний з N, O або S, де вказаний гетероцикліл необов'язково заміщений групою  $\text{R}^{16}$ ; або, коли два із замісників  $\text{R}^9$  приєднані до одного і того ж атома, вони можуть бути взяті разом з утворенням 4-7-членного насиченого моноциклічного гетероциклілу, що містить щонайменше один гетероатом, вибраний з N, O або S;

$\text{R}^{10}$  і  $\text{R}^{11}$ , кожний незалежно, являють собою водень, карбоксил,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , ціано $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-C(=O)-NR}^{14}\text{R}^{15}$ , галоген $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , гідроксі $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , гідроксигалоген $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкокси}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкоксіC}_{1-6}\text{алкіл}$ , де кожний  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , необов'язково, може бути заміщений однією або двома гідроксильними групами,  $\text{R}^6$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{R}^6$ ,  $\text{-C(=O)-R}^6$ ,  $\text{-C(=O)-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{-C(=O)-гідроксіC}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{-C(=O)-галогенC}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{-C(=O)-гідроксигалогенC}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-Si(CH}_3)_3$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-галогенC}_{1-6}\text{алкіл}$ , або  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ;

$\text{R}^{12}$  являє собою водень або  $\text{C}_{1-4}\text{алкіл}$ , необов'язково заміщений групою  $\text{C}_{1-4}\text{алкокси}$ ;

$\text{R}^{13}$  являє собою  $\text{C}_{3-8}\text{циклоалкіл}$  або насичений 4-6-членний моноциклічний гетероциклі, що містить щонайменше один гетероатом, вибраний з N, O або S, де вказаний  $\text{C}_{3-8}\text{циклоалкіл}$  або моноциклічний гетероцикліл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, кожний з яких незалежно вибраний з галогену, гідроксилу,  $\text{C}_{1-6}\text{алкілу}$ ,  $\text{-C(=O)-C}_{1-6}\text{алкілу}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкокси}$  або  $\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ;

$\text{R}^{14}$  і  $\text{R}^{15}$ , кожний незалежно, являють собою водень або галоген $\text{C}_{1-4}\text{алкіл}$ , або  $\text{C}_{1-4}\text{алкіл}$ , необов'язково заміщений замісником, вибраним з гідроксилу,  $\text{C}_{1-4}\text{алкокси}$ , аміно або моно- або ді( $\text{C}_{1-4}\text{алкіл}$ )аміно;

$\text{R}^{16}$  являє собою гідроксил, галоген, ціано,  $\text{C}_{1-4}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-4}\text{алкокси}$ ,  $\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$  або  $\text{-C(=O)NR}^{14}\text{R}^{15}$ ;

її N-оксид, її фармацевтично прийнятна сіль або її сольват.

2. Сполука за п. 1, де  $\text{R}^1$  являє собою водень,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , гідроксі $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , галоген $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкоксіC}_{1-6}\text{алкіл}$ , де кожний  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , необов'язково, може бути заміщений однією або двома гідроксильними групами,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-C(=O)-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{-S(=O)}_2\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-NH-S(=O)}_2\text{-C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{R}^6$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{R}^6$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-C(=O)-R}^6$ , гідроксі $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{R}^6$ , або  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-Si(CH}_3)_3$ ; де кожний  $\text{R}^{1a}$  являє собою водень; де  $\text{R}^{10}$  і  $\text{R}^{11}$ , кожний незалежно, являють собою водень,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , ціано $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-NR}^{14}\text{R}^{15}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміщений групою  $\text{-C(=O)-NR}^{14}\text{R}^{15}$ , галоген $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , гідроксі $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , гідроксигалоген $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкокси}$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкоксіC}_{1-6}\text{алкіл}$ , де кожний  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , необов'язково, може бути заміщений однією або двома гідроксильними групами,  $\text{R}^6$ ,  $\text{C}_{1-6}\text{алкіл}$ , заміще-

ний групою  $R^6$ ,  $-C(=O)-R^6$ ,  $-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл,  $-C(=O)-$ гідроксигалоген $C_{1-6}$ алкіл,  $-C(=O)-$ галоген $C_{1-6}$ алкіл,  $-C(=O)-$ гідроксигалоген $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-Si(CH_3)_3$ ,  $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл,  $-S(=O)_2$ -галоген $C_{1-6}$ алкіл,  $-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-S(=O)_2$ -галоген $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NH-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NH-S(=O)_2$ -галоген $C_{1-6}$ алкіл, або  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NH-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ .

3. Сполука за п. 1, де кожний  $R^{1a}$  являє собою водень.

4. Сполука за будь-яким одним з попередніх пунктів, де  $R^1$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл.

5. Сполука за будь-яким одним з попередніх пунктів, де  $R^1$  являє собою  $CH_3$  або  $CD_3$ .

6. Сполука за будь-яким одним з попередніх пунктів, де  $R^2$  незалежно вибраний з галогену, ціано,  $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{2-4}$ алкенілу,  $C_{1-4}$ алкокси, гідроксигалоген $C_{1-4}$ алкілу, гідроксигалоген $C_{1-4}$ алкокси, галоген $C_{1-4}$ алкокси,  $C_{1-4}$ алкоксигалоген $C_{1-4}$ алкілу,  $R^{13}$ ,  $C_{1-4}$ алкокси, заміщеного групою  $R^{13}$ ,  $-C(=O)-R^{13}$ ,  $C_{1-4}$ алкілу, заміщеного групою  $NR^7R^8$ ,  $C_{1-4}$ алкокси, заміщеного групою  $NR^7R^8$ ,  $-NR^7R^8$  і  $-C(=O)-NR^7R^8$ .

7. Сполука за п. 6, де  $R^2$  являє собою  $C_{1-4}$ алкілокси.

8. Сполука за п. 6 або 7, де  $R^2$  являє собою  $CH_3O$  або  $CD_3O$ .

9. Сполука за будь-яким одним з попередніх пунктів, де  $R^3$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл, гідроксигалоген $C_{1-6}$ алкіл, галоген $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкоксигалоген $C_{1-6}$ алкіл, де кожний  $C_{1-6}$ алкіл, необов'язково, може бути заміщений однією або двома гідроксильними групами,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $R^9$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений гідроксильною і  $-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений одним або двома атомами галогену і  $-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-C(=O)-O-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-O-C(=O)-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений карбоксильною,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NR^{12}-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NR^{12}-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений гідроксильною і  $R^9$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-O-R^{12}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-C(=O)-NR^{10}R^{11}$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-C(=O)-R^9$ ,  $C_{2-6}$ алкініл, заміщений групою  $R^9$ , гідроксигалоген $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкініл або  $R^{13}$ .

10. Сполука за п. 1, де  $R^1$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл, кожний  $R^{1a}$  являє собою водень, п являє собою ціле число, що має значення 2, і кожний  $R^2$  являє собою  $C_{1-4}$ алкокси, і  $R^3$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-NR^{10}R^{11}$ .

11. Сполука за п. 10, де  $R^{10}$  являє собою водень або  $C_{1-6}$ алкіл, і  $R^{11}$  являє собою водень,  $C_{1-6}$ алкіл, галоген $C_{1-6}$ алкіл,  $-C(=O)-C_{1-6}$ алкіл,  $-S(=O)_2-C_{1-6}$ алкіл,  $-S(=O)_2-NR^{14}R^{15}$ , гідроксигалоген $C_{1-6}$ алкіл,  $-C(=O)-$ гідроксигалоген $C_{1-6}$ алкіл,  $-C(=O)-R^6$ , ціано $C_{1-6}$ алкіл,  $R^6$ ,  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $R^6$ ,  $-C(=O)-$ галоген $C_{1-6}$ алкіл або  $C_{1-6}$ алкіл, заміщений групою  $-Si(CH_3)_3$ .

12. Сполука за п. 10, де  $R^{10}$  являє собою водень,  $-CH_3$ ,  $-CH_2CH_3$  або  $-CH(CH_3)_2$ , і  $R^{11}$  являє собою водень,  $-CH_3$ ,  $-CH_2CH_3$  або  $-CH(CH_3)_2$ ,  $-CH_2CF_3$ ,  $-CH_2CHF_2$  або  $-CH_2CH_2F$ ,  $-C(=O)-CH_3$ ,  $-S(=O)_2-CH_3$ ,  $-S(=O)_2-CH_2CH_3$ ,  $-S(=O)_2-CH(CH_3)_2$ ,  $-S(=O)_2-N(CH_3)_2$ ,  $-CH_2CH_2OH$ ,  $-C(=O)-C(OH)(CH_3)CF_3$ ,  $-C(=O)-$ циклопропіл,  $-CH_2CH_2CN$ , циклопропан, циклопентан, 2,2,6,6-тетраметилпіперидин,  $-CH_2C_3H_5$ ,  $-CH_2$ -тетрагідрофуран,  $-C(=O)-(1$ -метилпіперидин-3-іл),  $-C(=O)-CF_3$ ,  $-CH_2Si(CH_3)_3$  або  $-CH_2-C_6H_5$ .

13. Сполука за п. 10, де  $R^1$  являє собою  $-CH_3$ , кожний  $R^{1a}$  являє собою водень, п являє собою ціле число, що має значення 2, і кожний  $R^2$  являє собою  $CH_3O$ , і  $R^3$  являє собою  $-CH_2CH_2NHCH(CH_3)_2$ .

14. Сполука за п. 10, де  $R^1$  являє собою  $-CH_3$ , кожний  $R^{1a}$  являє собою водень, п являє собою ціле число, що має значення 2, і кожний  $R^2$  являє собою  $CH_3O$ ,  $R^3$  являє собою  $-CH_2CH_2-CH_2-NHCH_2CF_3$ .

15. Сполука за п. 10, де  $R^1$  являє собою  $-CH_3$ , кожний  $R^{1a}$  являє собою водень, п являє собою ціле число, що має значення 2, і кожний  $R^2$  являє собою  $CH_3O$ ,  $R^3$  являє собою  $-CH_2CH_2NH_2$ .

16. Сполука за п. 1, яка являє собою N-(3,5-диметоксифеніл)-N-[3-(1-метил-1H-піразол-4-іл)хіноксалін-6-іл]-N'-(2,2,2-трифторетил)пропан-1,3-діамін.

17. Сполука за п. 1, яка являє собою N-(3,5-диметоксифеніл)-N'-(1-метилетил)-N-[3-(1-метил-1H-піразол-4-іл)хіноксалін-6-іл]етан-1,2-діамін.

18. Сполука за п. 1, яка являє собою N-(3,5-диметоксифеніл)-N-[3-(1-метил-1H-піразол-4-іл)хіноксалін-6-іл]етан-1,2-діамін.

19. Сполука за будь-яким з пп. 1-18 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

20. Комбінація сполуки за будь-яким з попередніх пунктів з одним або декількома протираковими засобами.

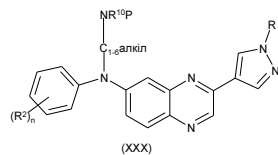
21. Комбінація за п. 20, де один або декілька протиракових засобів містять інгібітор кінзи.

22. Продукт, який містить як перший активний інгредієнт сполуку за будь-яким з пп. 1-19 і як додатковий активний інгредієнт один або декілька протиракових засобів у вигляді комбінованого препарату для одночасного, роздільного або послідовного застосування для лікування пацієнтів, які страждають від раку.

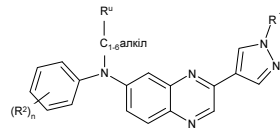
23. Продукт за п. 22, де один або декілька протиракових засобів містять інгібітор кінзи.

24. Спосіб отримання сполуки формули (I) з будь-яким з пп. 1-19, в якому здійснюють:

(i) видалення захисту в сполучі формули (XXX), де  $R$  являє собою прийнятну захисну групу, в присутності прийнятної кислоти,



(ii) взаємодію сполуки формули (IX) або (IX'):



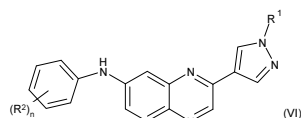
(IX):  $R^u$  являє собою  $-O-S(=O)_2-CH_3$ ,

(IX):  $R^u$  являє собою  $Cl$ ,

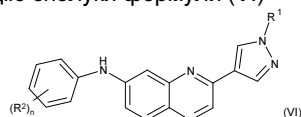
або її захищеної форми з прийнятно заміщеним аміном або його реакційноздатним похідним, таким як, наприклад,  $NHR^{10}R^{11}$  (X),  $NHR^{10}P$  (X-a) або прийнятне азотовмісне кільце, що охоплюється визначенням

$R^9$ :  $H-\bigcirc$  (XXI), наприклад, в герметично закритій посудині, в присутності прийнятної основи і/або в присутності або за відсутності розчинника; або

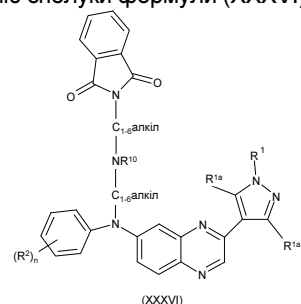
(iii) взаємодію сполуки формули (VI)



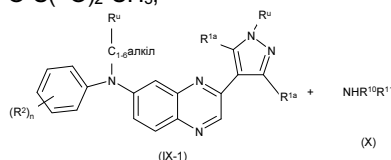
або її захищеної форми зі сполукою формули  $W_6$ - $C_{1-6}$ алкіл- $NHR^{10}$ , де Р являє собою прийнятну захисну групу, і  $W_6$  являє собою прийнятну групу, яка видаляється, в присутності прийнятої основи і прийнятного розчинника, з подальшим видаленням Р і необов'язковим видаленням будь-якої додаткової присутньої захисної групи; або  
(iv) взаємодію сполуки формули (VI)



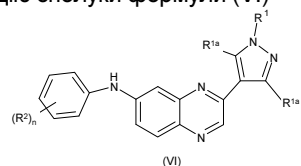
або її захищеної форми зі сполукою формули  $W_6$ - $C_{1-6}$ алкіл- $NHR^{10}$ , де  $W_6$  являє собою прийнятну групу, яка видаляється, в присутності прийнятої основи і прийнятного розчинника; або  
(v) взаємодію сполуки формули (XXXVI)



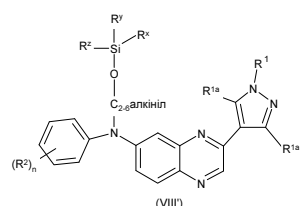
з піразином в присутності прийнятного розчинника; або  
(vi) взаємодію сполуки формули (IX-1), де  $R^u$  являє собою  $-O-S(=O)_2-CH_3$ ,



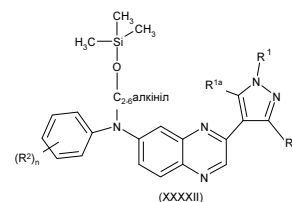
з проміжною сполукою формули (X) в присутності прийнятного розчинника; або  
(vii) взаємодію сполуки формули (VI)



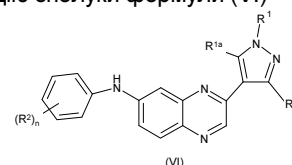
з проміжною сполукою формули  $W_{11}$ - $R^{3b}$ , де  $R^{3b}$  являє собою необов'язково заміщений  $C_{2-6}$ алкініл, і  $W_{11}$  являє собою прийнятну групу, яка видаляється, в присутності прийнятої основи і прийнятного розчинника; або  
(viii) взаємодію сполуки формули (VIII'), де  $R^x$  і  $R^y$  являють собою  $C_{1-4}$ алкіл, і  $R^z$  являють собою  $C_{1-4}$ алкіл або феніл,



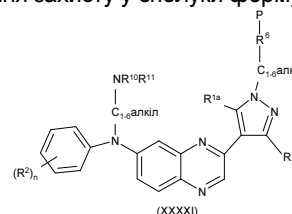
з прийнятною кислотою, в присутності прийнятного розчинника; або  
(viii) видалення захисту у сполуки формули (XXXXII)



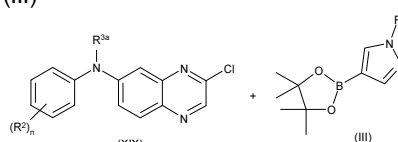
в присутності прийнятої основи і прийнятного розчинника; або  
(ix) взаємодію сполуки формули (VI)



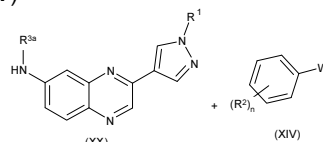
з ді( $C_{1-6}$ алкіл)вінілфосфонатом в присутності прийнятного каталізатора і прийнятного розчинника; або  
(x) видалення захисту у сполуки формули (XXXXI)



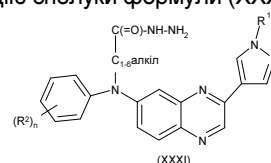
в присутності прийнятої основи і прийнятного розчинника; або  
(xi) взаємодію сполуки формули (XIX) зі сполукою формули (III)



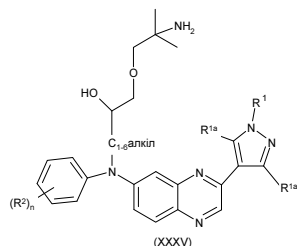
в присутності прийнятного каталізатора, прийнятного ліганду, прийнятої основи і прийнятного розчинника; або  
(xii) взаємодію сполуки формули (XX), де  $R^{3a}$  являє собою необов'язково заміщений  $C_{1-6}$ алкіл, зі сполукою формули (XIV)



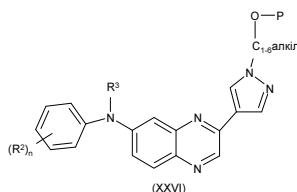
в присутності прийнятного каталізатора, прийнятного ліганду, прийнятої основи і прийнятного розчинника; або  
(xiii) взаємодію сполуки формули (XXXI)



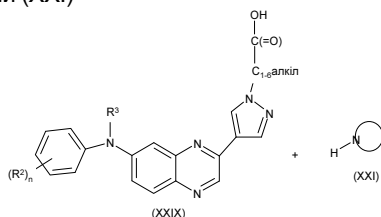
з  $W_3$ -CN, де  $W_3$  являє собою прийнятну групу, яка видаляється, в присутності прийнятої основи і прийнятного розчинника; або  
(xiv) взаємодію сполуки формули (XXXV)



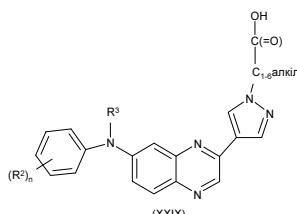
з прийнятною основою в присутності прийнятного розчинника; або  
(xv) видалення захисту у сполуки формули (XXVI), де Р являє собою прийнятну захисну групу,



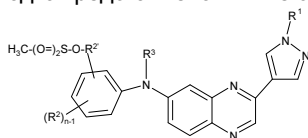
в присутності прийнятої кислоти або прийнятного агента десилілування і прийнятного розчинника; або  
(xvi) взаємодію сполуки формули (XXIX) зі сполукою формули (XXI)



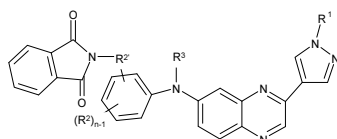
в присутності прийнятних агентів пептидного зв'язування; або  
(xvii) взаємодію сполуки формули (XXIX)



з  $\text{NHR}^4\text{R}^5$  в присутності прийнятних агентів пептидного зв'язування і прийнятої основи і прийнятного розчинника; або  
(xviii) взаємодію представленої нижче сполуки



з  $\text{NHR}^7\text{R}^8$  в присутності прийнятої основи і прийнятного розчинника; або  
(xviii) видалення захисту у представленої нижче сполуки



в присутності гідрозину моногідрату і прийнятного розчинника;

де  $\text{R}^1$ ,  $\text{R}^{1a}$ ,  $\text{R}^2$ ,  $\text{R}^3$ ,  $\text{R}^{10}$  і n мають значення, визначені вище; і необов'язково потім перетворення однієї сполуки формули (I) в іншу сполуку формули (I).

25. Фармацевтична композиція, що містить сполуку формули (I) за будь-яким з пп. 1-19.

26. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 для застосування в терапії.

27. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 для застосування в профілактиці або лікуванні захворювання або стану, опосередкованого FGFR-кіназою.

28. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 для застосування в профілактиці або лікуванні раку.

29. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-19 для отримання лікарського засобу для профілактики або лікування захворювання або етапу, опосередкованого FGFR-кіназою.

30. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-19 для отримання лікарського засобу для профілактики або лікування раку.

31. Застосування за п. 30, де рак вибирають з множинної мієломи, мієлопроліферативних розладів, ендометріального раку, раку передміхурової залози, раку сечового міхура, раку легені, раку яєчника, раку молочної залози, гастрального раку, колоректального раку і оральної сквамозноклітинної карциноми.

32. Застосування за п. 30, де рак вибирають з раку легені, зокрема NSCLC, сквамозноклітинної карциноми, раку печінки, раку нирки, раку молочної залози, раку прямої кишки, колоректального раку, раку передміхурової залози.

33. Застосування за п. 31, де рак являє собою множинну мієлому.

34. Застосування за п. 33, де рак являє собою позитивну множинну мієлому з t(4; 14) транслокацією.

35. Застосування за п. 31, де рак являє собою рак сечового міхура.

36. Застосування за п. 35, де рак являє собою рак сечового міхура з FGFR3 хромосомною транслокацією.

37. Застосування за п. 35, де рак являє собою рак сечового міхура з FGFR3 точковою мутацією.

38. Застосування за п. 30, де рак являє собою пухлину з мутантом FGFR1, FGFR2, FGFR3 або FGFR4.

39. Застосування за п. 30, де рак являє собою пухлину з мутантом з набутими функціями FGFR2 або FGFR3.

40. Застосування за п. 30, де рак являє собою пухлину з надмірною експресією FGFR1.

41. Спосіб профілактики або лікування захворювання або стану, опосередкованого FGFR-кіназою, який включає введення суб'єкту, який потребує цього, сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-19.

42. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 для застосування в лікуванні раку, де вказана сполука використовується в комбінації з одним або декількома протипухлинними засобами.

43. Сполука за будь-яким з пп. 1-19 для застосування в лікуванні раку, де вказана сполука використовується в комбінації з одним або декількома протипухлинними засобами, і де один або декілька протипухлинних засобів включають інгібітор кінази.

(11) 110849

(51) МПК (2016.01)  
**C07D 403/04** (2006.01)  
**C07D 413/04** (2006.01)  
**C07D 417/04** (2006.01)  
**C07D 417/14** (2006.01)  
**A61K 31/553** (2006.01)  
**A61K 31/554** (2006.01)  
**A61P 11/00**  
**A61P 31/12** (2006.01)

(21) а 2014 02305

(22) 08.08.2012

(24) 25.02.2016

(31) PCT/CN2011/078258

(32) 11.08.2011

(33) CN

(31) PCT/CN2012/078439

(32) 10.07.2012

(33) CN

(86) PCT/EP2012/065499, 08.08.2012

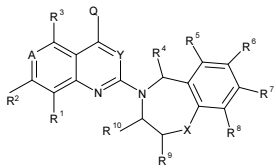
(72) Чень Лін (CN), Фен Лічунь (CN), Фен Сун (CN), Гао Лу (CN), Го Тао (CN), Хуан Менвей (CN), Лян Чуньгень (CN), Лю Юнфу (CN), Ван Ліша (CN), Вон Джейсон Крістофер (US), Ву Джим Чжень (CN), Ву Сіхань (CN), Юнь Хунін (CN), Чжен Сюфан (CN)

(73) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) СПОЛУКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ РЕСПІРАТОРНОГО СИНЦИТІАЛЬНОГО ВІРУСНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ

(57) 1. Сполука формули (I)



(I)

де

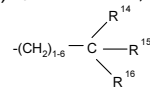
R<sup>1</sup> означає водень, галоген або C<sub>1-6</sub>-алкіл;R<sup>2</sup> означає водень, галоген або C<sub>1-6</sub>-алкіл;R<sup>3</sup> означає водень, галоген або C<sub>1-6</sub>-алкіл;R<sup>4</sup> означає водень або C<sub>1-6</sub>-алкіл;R<sup>5</sup> означає водень або галоген;R<sup>6</sup> означає водень, галоген, гідрокси, C<sub>1-6</sub>-алкокси, карбокси, морфолініл або 4-C<sub>0-6</sub>-алкілпіперазин-1-іл;R<sup>7</sup> означає водень, галоген, C<sub>1-6</sub>-алкіл, C<sub>1-6</sub>-алкокси, C<sub>1-6</sub>-алкіламінокарбоніл, ді-C<sub>1-6</sub>-алкіламінокарбоніл, C<sub>1-6</sub>-алкілсульфоніл, фенокси або гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-O-;R<sup>8</sup> означає водень, галоген або C<sub>1-6</sub>-алкокси;R<sup>9</sup> означає водень, C<sub>1-6</sub>-алкіл або =O;R<sup>10</sup> означає водень або =O, за умови, що R<sup>9</sup> та R<sup>10</sup> одночасно не є =O;

A означає азот або -C-R<sup>11</sup>, де R<sup>11</sup> означає водень, галоген, C<sub>1-6</sub>-алкіл, циклоалкіл, C<sub>1-6</sub>-алкокси, трифторметил, трифторметокси, піридинілокси, C<sub>1-6</sub>-алкокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-O-, дифторметокси, ціано, нітро, аміно, вініл, ацетиленіл, амінокарбоніл, гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-O-, C<sub>1-6</sub>-алкілсульфініл, C<sub>1-6</sub>-алкілсульфоніл, гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>, дейтерований C<sub>1-6</sub>-алкіл, карбоксил, C<sub>1-6</sub>-алкоксикарбоніл, гідрокси, дифторметил, -CH-(гідроксиді)C<sub>1-6</sub>-алкіл або C<sub>1-6</sub>-алкілсульфаніл;

X означає -CH<sub>2</sub>-, -O-, -NH-, -CF<sub>2</sub>-, -C(C<sub>1-6</sub>-алкіл)-(OH)-, -S-, -C(=O)-, -C(=NOC<sub>0-6</sub>-алкіл)-, -S(=O)-, -S(O<sub>2</sub>)- або -S(=O)(NH)-;

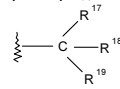
Y означає -CH- або азот;

Q означає водень; галоген; C<sub>1-6</sub>-алкіл, незаміщений чи заміщений один або два рази аміно чи гідрокси, за умови, що подвійне заміщення відбувається не на одному й тому самому атомі вуглецю; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-аміносульфоніл; 2-аміно-4,5-дигідро-1,3-оксазол-4-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; карбокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; фенілсульфоніл; піперидин-4-ілкарбоніл; 1H-піразол-3-іл; піролідін-3-ілокси; піперидин-4-ілокси; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-O-; або NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, де один з R<sup>12</sup> та R<sup>13</sup> означає водень, C<sub>1-6</sub>-алкіл або гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>, а інший означає {1-[аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>]-3,3-дифторциклобутил}-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; гуанідино-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; (S-C<sub>1-6</sub>-алкілсульфонімідоіл)-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; 2-окса-6-азаспіро[3.4]окт-8-іл; {3-[аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>]-тетрагідрофуран-3-іл}-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; 3-амінометил-1,1-діоксидотіетан-3-ілметил; 3-аміно-1,1-діоксидотіетан-3-ілметил; 3-(амінометил)тіетан-3-ілметил; (1,1-діоксидотіоморфолін-4-іл)етил; C<sub>0-6</sub>-алкіл(оксетаніл)-N(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; 4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-10</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-дифторметил-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-дифторметилдифторметил-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-фторметил-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-оксетаніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>-оксетаніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-сульфаніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-сульфоніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>-карбоніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>; аміноциклоалкіл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>; 2-амінодигідрооксазол-4-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; 2-амінодигідрооксазол-5-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; (2-аміно-5-метил-4,5-дигідро-1,3-оксазол-5-іл)метил; амінофеніл; 4-амінотетрагідропіран-4-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; азетидин-2-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; азетидин-3-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>; азетидинілкарбоніл; C<sub>1-6</sub>-алкокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; C<sub>1-6</sub>-алкоксиді-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; C<sub>1-6</sub>-алкіл; C<sub>1-6</sub>-алкіламіно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; C<sub>1-6</sub>-алкіламінокарбоніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>; C<sub>1-6</sub>-алкіламінооксетаніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; C<sub>1-6</sub>-алкілкарбоніл; C<sub>1-6</sub>-алкілкарбоніламіно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; C<sub>1-6</sub>-алкілкарбоніламіно-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-оксетаніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>; C<sub>1-6</sub>-алкілсульфініл-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; C<sub>1-6</sub>-алкілсульфоніл; карбокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; ціано-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; ді-C<sub>1-6</sub>-алкіламіно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; ді-C<sub>1-6</sub>-алкіламінокарбоніл; дифторметил-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; водень; гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-10</sub>; гідроксиді-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-карбоніл; гідроксиді-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>-оксетаніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; гідроксиді-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-оксетаніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>; гідроксициклоалкіл; ізоксазоліл; морфолін-2-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; морфолін-4-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; оксетаніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>; N-оксетаніліпіролідін-3-іл; оксопіролідінілкарбоніл; феніламінокарбоніл; феніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>-амінооксетаніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; фенілкарбоніл; піперазиніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; піперидин-1-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; піперидин-2-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; піперидин-3-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>; піперидин-4-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>; піперидинілкарбоніл; піразинілкарбоніл; піразол-3-іл; піридазинілкарбоніл; піридиніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-6</sub>-карбоніл; піридиніламіно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; піролідін-3-іл, незаміщений або 4-заміщений галогеном; піролідін-4-іл, незаміщений або 3-заміщений гідрокси чи C<sub>1-6</sub>-алкокси; піролідін-2-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; піролідінілкарбоніл; тетрагідрофуран-3-іл; тетрагідропіран-4-іл; тетразоліл-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; трифторметилкарбоніламіно-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-оксетаніл;



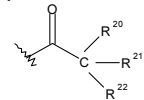
трифторметилсульфоніл;

де R<sup>14</sup> означає водень, C<sub>1-6</sub>-алкіл або гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; R<sup>15</sup> означає гідрокси, C<sub>1-6</sub>-алкіл, гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub> або аміно; і R<sup>16</sup> означає C<sub>1-6</sub>-алкіл, трифторметил, гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>, аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>, амінокарбокси або карбокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>;



де R<sup>17</sup> означає водень, C<sub>1-6</sub>-алкіл або гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; R<sup>18</sup> означає гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub> або C<sub>1-6</sub>-

алкіл;  $R^{19}$  означає гідрокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>, аміно-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>, карбокси або амінокарбокси-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>; або



, де  $R^{20}$  означає водень або  $C_{1-6}$ -алкіл;  $R^{21}$  означає  $C_{1-6}$ -алкіл;  $R^{22}$  означає  $C_{1-6}$ -алкокси або аміно;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідиніл, піперазиніл, піперидиніл, морфолініл, азетидиніл, діазепаніл або оксопіролідинільне кільце; які можуть бути незаміщеними, один раз або двічі заміщеними групою, вибраною з галогену,  $C_{1-6}$ -алкілу,  $C_{1-6}$ -алкокси, гемдиметилу, аміно, амінокарбонілу, гідрокси, оксетаніламіно,  $C_{1-6}$ -алкілпіперазинілу та аміно-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати кільце з внутрішнім місцем або спіральне кільце, вибране з 2-окса-6-аза-спіро[3.4]октан-6-ілу, 2-окса-5,7-діазаспіро[3.4]октан-6-он-5-ілу, (4aS,7aR)-гексагідропіроло[3,4-b][1,4]оксазін-6(2H)-ілу, 4,5,6,6a-тетрагідро-3aH-піроло[3,4-d][1,3]оксазол-5-ілу, 2-азабіцикло[2.1.1]гексан-2-ілу та 3-азабіцикло[3.1.0]гексан-3-ілу; які можуть бути незаміщеними або додатково заміщеними аміно; або її фармацевтично прийнятні солі або стереоізомери.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

$R^1$  означає водень, галоген або  $C_{1-6}$ -алкіл;

$R^2$  означає водень, галоген або  $C_{1-6}$ -алкіл;

$R^3$  означає водень, галоген або  $C_{1-6}$ -алкіл;

$R^4$  означає водень або  $C_{1-6}$ -алкіл;

$R^5$  означає водень;

$R^6$  означає водень, галоген, гідрокси,  $C_{1-6}$ -алкокси, морфолініл або 4- $C_{0-6}$ -алкілпіперазин-1-іл;

$R^7$  означає водень, галоген,  $C_{1-6}$ -алкіл,  $C_{1-6}$ -алкокси, фенокси або гідрокси-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>-O-;

$R^8$  означає водень, галоген або  $C_{1-6}$ -алкокси;

$R^9$  означає водень або  $C_{1-6}$ -алкіл;

$R^{10}$  означає водень;

A означає азот або - $C-R^{11}$ , де  $R^{11}$  означає водень, галоген,  $C_{1-6}$ -алкіл, циклоалкіл,  $C_{1-6}$ -алкокси, трифторметил, трифторметокси, піридинілокси,  $C_{1-6}$ -алкокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>-O-, дифторметокси, ціано, нітро, аміно, вініл, ацетиленіл, амінокарбоніл, гідрокси-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>-O-,  $C_{1-6}$ -алкілсульфініл, гідрокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>, дейтерований  $C_{1-6}$ -алкіл, карбоксил, алкоксикарбоніл, гідрокси, дифторметил, -CH-(гідрокси)- $C_{1-6}$ -алкіл або  $C_{1-6}$ -алкілсульфаніл;

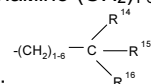
X означає S, S=O, SO<sub>2</sub> або S(O)NH;

Y означає -CH- або азот;

Q означає  $C_{1-6}$ -алкіл, незаміщений або один раз заміщений аміно; аміно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>-аміносульфоніл; 2-аміно-4,5-дигідро-1,3-оксазол-4-ілетил; карбокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; фенілсульфоніл; піперидин-4-ілкарбоніл; 1H-піразол-3-іл; піролідін-3-ілокси; піперидин-4-ілокси; аміно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>-O-; або

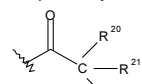
$NR^{12}R^{13}$ , де один з  $R^{12}$  та  $R^{13}$  означає водень,  $C_{1-6}$ -алкіл або гідрокси-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>, а інший означає {1-[аміно-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>]-3,3-дифторциклобутил}-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; (S- $C_{1-6}$ -алкілсульфонімідоіл)-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; {3-[аміно-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>]-тетрагідрофуран-3-іл}-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; (2-аміно-5-метил-4,5-дигідро-1,3-оксазол-5-іл)метил; 3-амінометил-1,1-діоксидотістан-3-ілметил; 3-(амінометил)тістан-3-ілметил; (1,1-діоксидотістан-4-іл)етил;  $C_{0-6}$ -алкіл(оксетаніл)-N( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; 4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл; аміно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>-

O-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; аміно-( $CH_2$ )<sub>2-10</sub>; аміно-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>-карбоніл-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>; аміно-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>-дифторметил-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; аміно-(CH)- $C_{1-6}$ -дифторметилдифторметил-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; аміно-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>-фторметил-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; аміно-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>-оксетаніл-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>; аміно-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>-оксетаніл-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; аміно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>-сульфаніл-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; аміно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>-сульфоніл-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; 1-аміноциклобутилметил; 2-аміноциклогексил; 3-аміноциклогексил; 4-аміноциклогексил; 1-аміноциклогексилметил; 2-аміноциклопентил; 1-аміноциклопропілетил; 1-аміноциклопропілметил; (2-аміно-4,5-дигідрооксазол-5-іл)-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; (2-аміно-4,5-дигідрооксазол-4-іл)-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; амінофеніл; 4-амінотетрагідропіран-4-іл-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; азетидин-2-іл-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; азетидин-3-іл-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>; азетидин-3-ілкарбоніл;  $C_{1-6}$ -алкокси-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>;  $C_{1-6}$ -алкокси-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>-аміно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>;  $C_{1-6}$ -алкіл;  $C_{1-6}$ -алкіламіно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>;  $C_{1-6}$ -алкіламінооксетаніл-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>;  $C_{1-6}$ -алкілкарбоніл;  $C_{1-6}$ -алкіламінокарбоніл-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>;  $C_{1-6}$ -алкілкарбоніламіно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>;  $C_{1-6}$ -алкілкарбоніламіно-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>-оксетаніл-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>;  $C_{1-6}$ -алкілсульфініл-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>;  $C_{1-6}$ -алкілсульфоніл; карбокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; ціано-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; ді- $C_{1-6}$ -алкіламіно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; ді- $C_{1-6}$ -алкіламінокарбоніл; дифторметил-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>-аміно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; водень; гідрокси-( $CH_2$ )<sub>2-10</sub>; гідрокси-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>-аміно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; гідрокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>-карбоніл; гідрокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>-оксетаніл-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>; гідрокси-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>-оксетаніл-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; 4-гідроксициклогексил; ізоксазол-3-іл; морфолін-2-іл-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; морфолін-4-іл-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; 2-окса-6-азаспіро[3.4]октан-8-іл; оксетаніл-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>; N-оксетаніліпіролідін-3-іл; оксопіролідінілкарбоніл; феніламінокарбоніл; феніл-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>-амінооксетаніл-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; фенілкарбоніл; піперазиніл-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; піперидин-1-іл-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; піперидин-2-іл-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; піперидин-3-іл-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>; піперидин-4-іл-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>; піперидинілкарбоніл; піразинілкарбоніл; піразол-3-іл; придазинілкарбоніл; піридиніл-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>-карбоніл; піридиніламіно-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; піролідін-3-іл, незаміщений або 4-заміщений галогеном; піролідін-4-іл, незаміщений або 3-заміщений гідрокси чи  $C_{1-6}$ -алкокси; піролідін-2-іл-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; піролідінілкарбоніл; тетрагідрофуран-3-іл; тетрагідропіран-4-іл; тетразоліл-( $CH_2$ )<sub>2-6</sub>; трифторметилкарбоніламіно-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>-оксетаніл; трифторме-



тилсульфоніл; де  $R^{14}$  означає водень,  $C_{1-6}$ -алкіл або гідрокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>;  $R^{15}$  означає гідрокси,  $C_{1-6}$ -алкіл, гідрокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub> або аміно;  $R^{16}$  означає  $C_{1-6}$ -алкіл, трифторметил, гідрокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>, аміно-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>,

амінокарбокси або карбокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>; де  $R^{17}$  означає водень,  $C_{1-6}$ -алкіл або гідрокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>;  $R^{18}$  означає гідрокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub> або  $C_{1-6}$ -алкіл;  $R^{19}$  означає гідрокси-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>, аміно-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>, карбокси або амі-



нокарбокси-( $CH_2$ )<sub>0-6</sub>; або де  $R^{20}$  означає водень або  $C_{1-6}$ -алкіл;  $R^{21}$  означає  $C_{1-6}$ -алкіл;  $R^{22}$  означає  $C_{1-6}$ -алкокси або аміно;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідиніл, піперазиніл, піперидиніл, морфолініл, азетидиніл, діазепаніл або оксопіролідинільне кільце; які можуть бути незаміщеними, один раз або двічі заміщеними групою, вибраною з галогену,  $C_{1-6}$ -алкілу,  $C_{1-6}$ -алкокси, гемдиметилу, аміно, амінокарбонілу, гідрокси, оксетаніламіно,  $C_{1-6}$ -алкілпіперазинілу та аміно-( $CH_2$ )<sub>1-6</sub>;



$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати кільце з внутрішнім міс-точком або спіральне кільце, вибране з 2-окса-6-аза-спіро[3.4]октан-6-ілу, 2-окса-5,7-діазаспіро[3.4]октан-6-он-5-ілу, (4aS,7aR)-гексагідропіроло[3,4-b][1,4]окса-зин-6(2H)-ілу, 4,5,6,6a-тетрагідро-3aH-піроло[3,4-d][1,3]оксазол-5-ілу, 2-азабіцикло[2.1.1]гексан-2-ілу та 3-азабіцикло[3.1.0]гексан-3-ілу; які можуть бути незаміщеними або додатково заміщеними аміно.

3. Сполука за п. 1 або 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

$R^1$ ,  $R^2$  або  $R^3$  означають водень, фтор, хлор або метил;

$R^4$  означає водень або метил;

$R^5$  означає водень;

$R^6$  означає водень, фторо, гідрокси, метокси, морфолініл або 4-(пропан-2-іл)піперазин-1-іл;

$R^7$  означає водень, фторо, хлоро, метил, метокси, етокси, гідроксietокси або фенокси;

$R^8$  означає водень, фторо або метокси;

$R^9$  означає водень або метил;

$R^{10}$  означає водень;

A означає азот або -C- $R^{11}$ , де  $R^{11}$  означає водень, фторо, хлоро, бром, метил, етил, циклопропіл, метокси, трифторметил, трифторметокси, піридинілокси, метоксietокси, дифторметокси, ціано, нітро, аміно, вініл, ацетиленіл, амінокарбоніл, гідроксietокси, метилсульфаніл, метилсульфініл, гідроксиметил, дейтерований метил, карбоксил, метоксикарбоніл, гідрокси, дифторметил, метил-CH-(гідрокси)- або метилсульфоніл;

X означає S, S=O, SO<sub>2</sub> або S(O)NH;

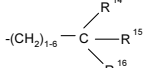
Y означає -CH- або азот;

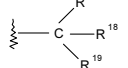
Q означає 2-аміно-4,5-дигідро-1,3-оксазол-4-ілетил; аміноетокси; аміноетиламіносальфоніл; амінопропіл; карбоксietил; метил; фенілсульфоніл; піперидин-4-ілкарбоніл; піперидин-4-ілокси; 1H-піразол-3-іл; піролідін-3-ілокси; або

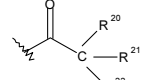
$NR^{12}R^{13}$ , де один з  $R^{12}$  та  $R^{13}$  означає водень, метил або гідроксietил, а інший означає амінобутил; амінокарбонілетил; амінокарбонілметил; 1-аміноциклобутилметил; 2-аміноциклогексил; 3-аміноциклогексил; 4-аміноциклогексил; 1-аміноциклогексилметил; 2-аміноциклопентил; 1-аміноциклопропілетил; 1-аміноциклопропілметил; амінодецил; (2-аміно-4,5-дигідрооксазол-5-іл)метил; (2-аміно-4,5-дигідрооксазол-4-іл)метил; аміноетоксietил; аміноетил; аміноетилкарбоніл; аміноетилфторметилметил; аміноетилсульфанілетил; аміноетилсульфонілетил; аміногептил; аміногексил; амінометилкарбоніл; (1-амінометил-3,3-дифторциклобутил)метил; амінометилдифторметилдифторметилметил; амінометилдифторметилметил; (2-аміно-5-метил-4,5-дигідро-1,3-оксазол-5-іл)метил; 3-амінометил-1,1-діоксидотетан-3-ілметил;

амінометилфторметилетил; амінометилфторметилметил; амінометилкетаніл; амінометилкетанілметил; 3-(амінометил)тетан-3-ілметил; амінононіл; амінооктил; амінооксетанілетил; амінооксетанілметил; амінопентил; амінофеніл; амінопропіл; 4-амінотетрагідропіран-4-ілметил; 3-амінотетрагідропіран-3-ілметил; азетидин-3-іл; азетидин-3-ілкарбоніл; азетидин-2-ілметил; азетидин-3-ілметил; карбоксietил; карбоксиметил; ціаноетил; дифторметилметиламіноетил; 4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл; диметиламінокарбоніл; диметиламіноетил; (1,1-діоксидотіоморфолін-4-іл)етил; етил; етиламінокарбоніл; етил аміноетил; етиламі-

нооксетанілметил; етил(оксетаніл)аміноетил; водень; 4-гідроксициклогексил; гідроксietил; гідроксietиламіноетил; гідроксietилоксетаніл; гідроксиметилкарбоніл; гідроксиметилкетанілметил; гідроксіноніл; гідроксипропіл; ізоксазол-3-іл; метоксietил; метоксietиламіноетил; метил; метиламінокарбонілметил; метиламіноетил; метилкарбоніл; метилкарбоніламіноетил; метилкарбоніламінометилкетанілметил; метилкарбоніламінопропіл; метилсульфінілетил; 2-(S-метилсульфонімідоіл)етил; метилсульфоніл; морфолін-4-ілетил; морфолін-2-ілметил; 2-окса-6-азаспіро[3.4]окт-8-ил; оксетаніл; оксетаніламіноетил; оксетаніламінопропіл; оксетанілметил; N-оксетанілпіролідін-3-іл; оксопіролідін-4-ілкарбоніл; феніламінокарбоніл; фенілкарбоніл; фенілметиламінооксетанілметил; піперазин-1-ілетил; піперидин-2-ілкарбоніл; піперидин-3-ілкарбоніл; піперидин-4-ілкарбоніл; піперидин-3-іл; піперидин-4-іл; піперидин-1-ілетил; піперидин-2-ілметил; піразин-2-ілкарбоніл; піразол-3-іл; піридазин-3-ілкарбоніл; піридин-2-ілметилкарбоніл; піридин-2-іламіноетил; піридин-2-ілкарбоніл; піридин-3-ілкарбоніл; піролідін-3-іл, незаміщений або 4-заміщений фторо; піролідін-4-іл, незаміщений або 3-заміщений гідрокси чи метокси; піролідін-2-ілметил; піролідін-2-ілкарбоніл; тетрагідрофуран-3-іл; тетрагідропіран-4-іл; тетразолілетил; трифторметилсульфоніл; трифторметилкарбоніламінометилкетаніл;

, де  $R^{14}$  означає водень або метил;  $R^{15}$  означає гідрокси, метил або аміно;  $R^{16}$  означає метил, трифторметил, гідроксиметил, гідроксietил, амінометил, амінокарбоніл або карбоксиметил;

, де  $R^{17}$  означає водень, метил або гідроксиметил;  $R^{18}$  означає гідроксиметил або метил;  $R^{19}$  означає гідроксиметил, амінометил, карбокси, амінокарбоніл або амінокарбонілметил; або

, де  $R^{20}$  означає водень або метил;  $R^{21}$  означає метил або етил;  $R^{22}$  означає метокси або аміно;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідініл, піперазиніл, піперидиніл, морфолініл, азетидиніл, діазепаніл або оксопіролідінільне кільце; які можуть бути незаміщеними, один раз або двічі заміщеними групою, вибраною з фторо, метилу, метокси, гемдиметилу, аміно, амінокарбонілу, гідрокси, оксетаніламіно, метилпіперазинілу та амінометилу;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати кільце з внутрішнім міс-точком або спіральне кільце, вибране з 2-окса-6-аза-спіро[3.4]октан-6-ілу, 2-окса-5,7-діазаспіро[3.4]октан-6-он-5-ілу, (4aS,7aR)-гексагідропіроло[3,4-b][1,4]окса-зин-6(2H)-ілу, 4,5,6,6a-тетрагідро-3aH-піроло[3,4-d][1,3]оксазол-5-ілу, 2-азабіцикло[2.1.1]гексан-2-ілу або 3-азабіцикло[3.1.0]гексан-3-ілу; які можуть бути незаміщеними або додатково заміщеними аміно.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$  та  $R^{10}$  означають водень;

A означає  $-C-R^{11}$ , де  $R^{11}$  означає водень, галоген або  $C_{1-6}$ -алкіл;

X означає S;

Y означає  $-CH-$  або азот;

Q означає  $NR^{12}R^{13}$ , де один з  $R^{12}$  та  $R^{13}$  означає водень, а інший означає аміно- $(CH_2)_{2-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{1-6}$ -дифторметил- $(CH_2)_{1-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{0-6}$ -оксетаніл- $(CH_2)_{1-6}$  або водень;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідинільне кільце, яке може бути один раз заміщене аміно.

5. Сполука за п. 4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$  та  $R^{10}$  означають водень;

A означає  $-C-R^{11}$ , де  $R^{11}$  означає водень, хлоро або метил;

Q означає  $NR^{12}R^{13}$ , де один з  $R^{12}$  та  $R^{13}$  означає водень, а інший означає аміноетил; амінометилдифторметилметил; амінометилдоксетанілметил; амінооксетанілметил або водень;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідинільне кільце, яке може бути один раз заміщене аміно.

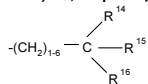
6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$  та  $R^{10}$  означають водень;

A означає  $-C-R^{11}$ , де  $R^{11}$  означає водень, галоген,  $C_{1-6}$ -алкіл, гідрокси- $(CH_2)_{1-6}$ , дейтерований метил або карбоксил;

X означає  $S=O$ ;

Y означає  $-CH-$  або азот;

Q означає  $NR^{12}R^{13}$ , де один з  $R^{12}$  та  $R^{13}$  означає водень, а інший означає аміно- $(CH_2)_{2-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{1-6}$ -дифторметил- $(CH_2)_{1-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{1-6}$ -фторметил- $(CH_2)_{1-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{1-6}$ -оксетаніл; аміно- $(CH_2)_{1-6}$ -оксетаніл- $(CH_2)_{1-6}$ ; амінооксетаніл- $(CH_2)_{1-6}$ ; гідрокси- $(CH_2)_{2-10}$ ; феніл- $(CH_2)_{1-6}$ -амінооксетаніл- $(CH_2)_{1-6}$ ; піролідин-3-іл, 4-за-



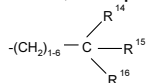
міщений галогеном; або  $R^{15}$  означає гідрокси- $(CH_2)_{1-6}$ ;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідинільне кільце, яке може бути один раз або двічі заміщеним групою, вибраною з галогену, аміно та гідроксиду.

7. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$  та  $R^{10}$  означають водень;

A означає  $-C-R^{11}$ , де  $R^{11}$  означає водень, хлоро, метил, гідроксиметил, дейтерований метил або карбоксил;

Q означає  $NR^{12}R^{13}$ , де один з  $R^{12}$  та  $R^{13}$  означає водень, а інший означає аміноетил; амінометилдифторметилметил; амінометилфторметилметил; амінометилдоксетаніл; амінометилдоксетанілметил; амінооксетанілметил; амінопропіл; гідроксietил; фенілметиламінооксетанілметил; піролідин-3-іл, 4-заміщений



фторо; або  $R^{15}$  означає гідрокси, і  $R^{16}$  означає гідроксиметил;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідинільне кільце, яке може бути один раз або двічі заміщеним групою, вибраною з фторо, аміно та гідроксиду.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль,

де  $R^1$ ,  $R^2$  та  $R^3$  означають водень, галоген або  $C_{1-6}$ -алкіл;

$R^4$  означає водень або  $C_{1-6}$ -алкіл;

$R^5$  означає водень;

$R^6$  означає водень, галоген, гідрокси,  $C_{1-6}$ -алкокси, морфолініл або 4-(пропан-2-іл)піперазин-1-іл;

$R^7$  означає водень, галоген,  $C_{1-6}$ -алкіл,  $C_{1-6}$ -алкокси, гідрокси- $(CH_2)_{2-6}$ -O- або фенокси;

$R^8$  означає водень, галоген або  $C_{1-6}$ -алкокси;

$R^9$  означає водень або  $C_{1-6}$ -алкіл;

$R^{10}$  означає водень;

A означає азот або  $-C-R^{11}$ , де  $R^{11}$  означає водень, галоген,  $C_{1-6}$ -алкіл,  $C_{1-6}$ -алкокси, трифторметил, трифторметокси, піридинілокси,  $C_{1-6}$ -алкокси- $(CH_2)_{1-6}$ -O-, дифторметокси, нітро, циклоалкіл, ціано, аміно, вініл, ацетиленіл, амінокарбоніл, гідрокси- $(CH_2)_{2-6}$ -O-,  $C_{1-6}$ -алкілсульфаніл,  $C_{1-6}$ -алкілсульфініл, гідрокси- $(CH_2)_{1-6}$ -дейтерований метил, карбоксил,  $C_{1-6}$ -алкоксикарбоніл, гідрокси, дифторметил або метил-CH-(гідрокси)-;

X означає  $SO_2$ ;

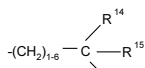
Y означає  $-CH-$  або азот;

Q означає 2-аміно-4,5-дигідро-1,3-оксазол-4-ілетил; аміно- $(CH_2)_{2-6}$ -O-; аміно- $(CH_2)_{2-6}$ -аміносальфоніл;  $C_{1-6}$ -алкіл, незаміщений або один раз заміщений аміно; карбокси- $(CH_2)_{1-6}$ ; фенілсульфоніл; піперидин-4-ілкарбоніл; піперидин-4-ілокси; 1H-піразол-3-іл; піролідин-3-ілокси; або

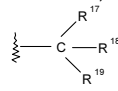
$NR^{12}R^{13}$ , де один з  $R^{12}$  та  $R^{13}$  означає водень,  $C_{1-6}$ -алкіл або гідрокси- $(CH_2)_{2-6}$ ;

а інший означає {1-[аміно- $(CH_2)_{0-6}$ ]-3,3-дифторциклобутил- $(CH_2)_{1-6}$ ; (S- $C_{1-6}$ -алкілсульфонімідоіл)- $(CH_2)_{2-6}$ ; 3-амінотетрагідрофуран-3-іл- $(CH_2)_{1-6}$ ; (2-аміно-5-метил-4,5-дигідро-1,3-оксазол-5-іл)метил; 3-амінометил-1,1-діоксидотіетан-3-ілметил; 3-(амінометил)тіетан-3-ілметил; (1,1-діоксидотіоморфолін-4-іл)етил;  $C_{0-6}$ -алкіл(оксетаніл)-N- $(CH_2)_{2-6}$ ; 4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл; аміно- $(CH_2)_{2-6}$ -O- $(CH_2)_{2-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{2-10}$ ; аміно- $(CH_2)_{1-6}$ -карбоніл; амінокарбоніл- $(CH_2)_{1-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{1-6}$ -дифторметил- $(CH_2)_{1-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{1-6}$ -фторметил- $(CH_2)_{1-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{1-6}$ -оксетаніл- $(CH_2)_{0-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{0-6}$ -оксетаніл- $(CH_2)_{1-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{2-6}$ -сульфаніл- $(CH_2)_{2-6}$ ; аміно- $(CH_2)_{2-6}$ -сульфоніл- $(CH_2)_{2-6}$ ; 1-аміноциклобутилметил; 2-аміноциклогексил; 3-аміноциклогексил; 4-аміноциклогексил; 1-аміноциклогексилметил; 2-аміноциклопентил; 1-аміноциклопропілетил; 1-аміноциклопропілметил; (2-аміно-4,5-дигідрооксазол-5-іл)- $(CH_2)_{1-6}$ ; (2-аміно-4,5-дигідрооксазол-4-іл)- $(CH_2)_{1-6}$ ; амінофеніл; 4-амінотетрагідропіран-4-іл- $(CH_2)_{1-6}$ ; азетидин-2-іл- $(CH_2)_{1-6}$ ; азетидин-3-іл- $(CH_2)_{0-6}$ ; азетидин-3-ілкарбоніл;  $C_{1-6}$ -алкокси- $(CH_2)_{2-6}$ ;  $C_{1-6}$ -алкокси- $(CH_2)_{2-6}$ -аміно- $(CH_2)_{2-6}$ ;  $C_{1-6}$ -алкіл;  $C_{1-6}$ -алкіламіно- $(CH_2)_{2-6}$ ;  $C_{1-6}$ -алкіламінооксетаніл- $(CH_2)_{1-6}$ ;  $C_{1-6}$ -алкілкарбоніл;  $C_{1-6}$ -алкілкарбоніламіно- $(CH_2)_{2-6}$ ;  $C_{1-6}$ -алкілкарбоніламіно- $(CH_2)_{1-6}$ -оксетаніл- $(CH_2)_{0-6}$ ;  $C_{1-6}$ -алкілсульфініл- $(CH_2)_{2-6}$ ;  $C_{1-6}$ -алкілсульфоніл; карбокси- $(CH_2)_{1-6}$ -ціано- $(CH_2)_{1-6}$ ;  $C_{1-6}$ -алкіламінокарбоніл- $(CH_2)_{0-6}$ ; ді- $C_{1-6}$ -алкіламіно- $(CH_2)_{2-6}$  ді- $C_{1-6}$ -алкіламінокарбоніл; дифторметил- $(CH_2)_{1-6}$ -аміно- $(CH_2)_{2-6}$ ; водень; гідрокси- $(CH_2)_{2-10}$ ; гідрокси- $(CH_2)_{2-6}$ -аміно- $(CH_2)_{2-6}$ ; гідрокси- $(CH_2)_{1-6}$ -карбоніл; гідрокси- $(CH_2)_{1-6}$ -оксетаніл- $(CH_2)_{0-6}$ ; 4-гідроксициклогексил; ізоксазол-3-іл; морфолін-2-іл- $(CH_2)_{1-6}$ -морфолін-4-іл- $(CH_2)_{2-6}$ ; 2-окса-6-азаспіро[3.4]окт-8-іл; оксетаніл- $(CH_2)_{0-6}$ ; N-оксетанілпіролідин-3-іл; оксопіролідин-4-ілкарбоніл; феніламі-

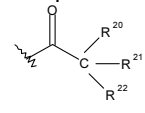
амінометилфторметилетил; амінометилфторметилметил; амінометилоксетаніл; амінометилоксетанілметил; 3-(амінометил)тістан-3-ілметил; амінононіл; амінооктил; амінооксетанілетил; амінооксетанілметил; амінопентил; амінофеніл; амінопропіл; 4-амінотетрагідропіран-4-ілметил; 3-амінотетрагідрофуран-3-ілметил; азетидин-3-іл; азетидин-3-ілкарбоніл; азетидин-2-ілметил; азетидин-3-ілметил; карбоксіетил; карбоксиметил; ціаноетил; дифторметилметиламіноетил; 4,5-дигідро-1Н-імідазол-2-іл; диметиламінокарбоніл; диметиламіноетил; (1,1-діоксидотіоморфолін-4-іл)етил; етил; етиламінокарбоніл; етиламіноетил; етиламінооксетанілметил; етил(оксетаніл)аміноетил; водень; 4-гідроксициклогексил; гідроксіетил; гідроксіетиламіноетил; гідроксіетилоксетаніл; гідроксиметилкарбоніл; гідроксиметилоксетанілметил; гідроксиноніл; гідроксипропіл; ізоксазол-3-іл; метоксіетил; метоксіетиламіноетил; метил; метиламінокарбонілметил; метиламіноетил; метилкарбоніл; метилкарбонілметил; метилкарбоніламіноетил; метилкарбоніламінометилоксетанілметил; метилкарбоніламінопропіл; метилсульфінілетил; 2-(S-метилсульфонімідоіл)етил; метилсульфоніл; морфолін-4-ілетил; морфолін-2-ілметил; 2-окса-6-азаспіро[3.4]окт-8-ил; оксетаніл; оксетаніламіноетил; оксетаніламінопропіл; оксетанілметил; N-оксетанілпіролідін-3-іл; оксопіролідін-4-ілкарбоніл; феніламінокарбоніл; фенілкарбоніл; фенілметиламінооксетанілметил; піперазин-1-ілетил; піперидин-2-ілкарбоніл; піперидин-3-ілкарбоніл; піперидин-4-ілкарбоніл; піперидин-3-іл; піперидин-4-іл; піперидин-1-ілетил; піперидин-2-ілметил; піразин-2-ілкарбоніл; піразол-3-іл; піридазин-3-ілкарбоніл; піридин-2-ілметилкарбоніл; піридин-2-іламіноетил; піридин-2-ілкарбоніл; піридин-3-ілкарбоніл; піролідін-3-іл, незаміщений або 4-заміщений фторо; піролідін-4-іл, незаміщений або 3-заміщений гідрокси чи метокси; піролідін-2-ілметил; піролідін-2-ілкарбоніл; тетрагідрофуран-3-іл; тетрагідропіран-4-іл; тетразолілетил; трифторметилсульфоніл; трифторметилкарбоніламінометилоксетаніл;



, де  $R^{14}$  означає водень або метил;  $R^{15}$  означає гідрокси, метил або аміно; і  $R^{16}$  означає метил, трифторметил, гідроксиметил, гідроксietил, амінометил, амінокарбоніл або карбоксиметил;



,  $R^{17}$  означає водень, метил або гідроксиметил;  $R^{18}$  означає гідроксиметил або метил;  $R^{19}$  означає гідроксиметил, амінометил, карбокси, амінокарбоніл або амінокарбонілметил; або



, де  $R^{20}$  означає водень або метил;  $R^{21}$  означає метил або етил;  $R^{22}$  означає метокси або аміно;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідиніл, піперазиніл, піперидиніл, морфолініл, азетидиніл, діазепаніл або оксопіролідинільне кільце; які можуть бути незаміщеними, один раз або двічі заміщеними групою, вибраною з фторо, метилу, метокси, гемдиметилу, аміно, амінокарбонілу, гідрокси, оксетаніламіно, метилпіперазинілу та амінометилу;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати кільце з внутрішнім місоточком або спіральне кільце, вибране з 2-окса-6-азаспіро[3.4]октан-6-ілу, 2-окса-5,7-діазаспіро[3.4]октан-6-он-5-ілу, (4aS,7aR)-гексагідропіроло[3,4-b][1,4]оксазін-6(2H)-ілу, 4,5,6,6a-тетрагідро-3aH-піроло[3,4-d][1,3]оксазол-5-ілу, 2-азабіцикло[2.1.1]гексан-2-ілу або 3-азабіцикло[3.1.0]гексан-3-ілу; які можуть бути незаміщеними або додатково заміщеними аміно.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$  та  $R^{10}$  означають водень;

A означає  $-C-R^{11}$ , де  $R^{11}$  представляє  $C_{1-6}$ -алкіл;

X означає  $S(O)NH$ ;

Y означає  $-CH_2$ ;

Q означає  $NR^{12}R^{13}$ , де один з  $R^{12}$  та  $R^{13}$  означає водень; а інший означає аміно- $(CH_2)_{2-6}$ ;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідинільне кільце, яке може бути двічі заміщеним групою, вибраною з аміно та гідроксилу.

11. Сполука за п. 10 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$  та  $R^{10}$  означають водень;

A означає  $-C-R^{11}$ , де  $R^{11}$  означає метил;

Q означає  $NR^{12}R^{13}$ , де один з  $R^{12}$  та  $R^{13}$  означає водень; а інший означає аміноетил;

$R^{12}$  та  $R^{13}$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідинільне кільце, яке може бути двічі заміщеним групою, вибраною з аміно та гідроксилу.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, вибрана з:

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(8-метокси-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(8-фтор-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(7-фтор-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(9-фтор-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(7-метокси-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(8-хлор-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(7-метокси-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(4-амінотетрагідро-2H-піран-4-іл)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(8-метил-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-6-метил-2-(8-метил-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;

2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-(2-окса-6-азаспіро[3.4]окт-8-ил)хінолін-4-аміну;

N-[2-(3-амінооксетан-3-іл)етил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-6-метил-2-(5-метил-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(8-метокси-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-1,6-нафтиридин-4-аміну;

N-[(1-аміноциклогексил)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінометил)оксетан-3-іл]метил]-2-(8-фтор-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-бензиламіно)оксетан-3-іл]метил]-6-хлор-2-(7-фтор-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-6-хлор-2-(7-фтор-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;

N-[(3-амінометил)оксетан-3-іл]метил]-2-(7-метокси-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;

N-[(3-амінометил)оксетан-3-іл]метил]-2-(7-метокси-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-[[2-(7-метокси-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]метил]оксетан-3-іл]метил]ацетаміду;

(3S,4S)-1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піролідін-3,4-діолу;  
2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-(піролідін-2-ілметил)хінолін-4-аміну;  
4-[4-(1,4-діазепан-1-іл)-6-метилхінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1,4-бензотіазепін-1,1-діоксиду;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N'-етилетан-1,2-діаміну;  
2-[[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]етанолу;  
2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-(піперидин-4-іл)хінолін-4-аміну;  
2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-(піперидин-3-іл)хінолін-4-аміну;  
2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-(піперидин-2-ілметил)хінолін-4-аміну;  
2-[[2-[[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]етил]аміно]етанолу;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-2,2,3,3-тетрафторбутан-1,4-діаміну;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N'-(2-метоксіетил)етан-1,2-діаміну;  
1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-3-метилпіролідін-3-олу;  
N-[6-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-(оксетан-3-іл)хінолін-4-аміну;  
N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;  
2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-[(3R)-тетрагідрофуран-3-іл]хінолін-4-аміну;  
N-[(3-амінометил)оксетан-3-іл]метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
N-[(3-амінометил)оксетан-3-іл]метил]-6-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;  
N-[(3-амінометил)оксетан-3-іл]метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;  
2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N'-(оксетан-3-ілметил)хінолін-4-аміну;  
N-[(1-аміноціклобутил)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]пентан-1,5-діаміну;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]гексан-1,6-діаміну;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-1,1,1-трифторметансульфо-  
наміду гідрохлориду;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піридазин-3-карбоксаміду;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]бензаміду;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]ацетаміду;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піперидин-3-карбоксаміду;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піперидин-4-карбоксаміду;  
3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-1,1-диметилсечовини;

2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-(1,2-оксазол-3-іл)хінолін-4-аміну;  
 N-[[3-(амінометил)оксетан-3-іл]метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-(<sup>2</sup>H<sub>3</sub>)метилхінолін-4-аміну;  
 N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-6-хлор-2-(2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;  
 N-[6-хлор-2-(2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 1-[2-(2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піролідін-3-аміну;  
 N-[2-(2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхіназолін-4-іл]-2,2-дифторпропан-1,3-діаміну;  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-N-[2-(1,1-діоксидотіоморфолін-4-іл)етил]-6-метилхінолін-4-аміну;  
 N-[2-(2-аміноетоксі)етил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 N<sup>1</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-2-метилпропан-1,2-діаміну;  
 N<sup>1</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]-2-метилпропан-1,2-діаміну;  
 N<sup>1</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]пропан-1,2-діаміну;  
 4-[6-метил-4-(4-метилпіперазин-1-іл)хінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1,4-бензотіазепін-1,1-діоксиду;  
 1-[[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]пропан-2-олу;  
 (2S)-N-1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]пропан-1,2-діаміну;  
 (2R)-N-1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]пропан-1,2-діаміну;  
 N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-7,8-дифтор-6-метилхінолін-4-аміну;  
 N-(2,2-дифторетил)-N'-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 3-[[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]оксетан-3-етанолу;  
 N-[[3-(амінометил)тіетан-3-іл]метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 N-(4,5-дигідро-1H-імідазол-2-іл)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 транс-4-[[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]циклогексанолу;  
 (2S)-2-[[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]пропан-1-олу;  
 транс-1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-4-метоксипіролідін-3-аміну;  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-N-[транс-4-метоксипіролідін-3-іл]-6-метилхінолін-4-аміну;  
 4-[4-(4aS,7aR)-гексагідропіроло[3,4-b][1,4]оксазин-6(2H)-іл]-6-метилхінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1,4-бензотіазепін-1,1-діоксиду;  
 (3R,4R)-1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-4-(4-метилпіперазин-1-іл)піролідін-3-олу;

N-[2-[(2-аміноетил)сульфаніл]етил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 1-[1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піперидин-4-іл]метанаміну;  
 2-[[2-(8-метокси-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]аміно]етанолу;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]пропан-1,3-діаміну;  
 4-[6-метил-4-(морфолін-4-іл)хінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1,4-бензотіазепін-1,1-діоксиду;  
 3-[[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]пропан-1-олу;  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-[2-(піперидин-1-іл)етил]хінолін-4-аміну;  
 1-аміно-3-[[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]пропан-2-олу;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]гліцину;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-фторхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-етилхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[7-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]пропан-1,3-діаміну;  
 N-[8-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]пропан-1,3-діаміну;  
 N-[5-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]пропан-1,3-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-2,2-диметилпропан-1,3-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N<sup>2</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-2-метилпропан-1,2-діаміну;  
 N<sup>2</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]пропан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]бутан-1,4-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-нітрохінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-5-фтор-6-метилхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 2-[[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-5-фтор-6-метилхінолін-4-іл]аміно]етанолу;  
 2-[[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-7-фтор-6-метилхінолін-4-іл]аміно]етанолу;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-7-фтор-6-метилхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-7,8-дифтор-6-метилхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-N-(2-метоксіетил)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піперидин-4-аміну;  
 1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-1,6-нафтиридин-4-іл]піролідін-3-аміну;  
 N-[6-(диформетил)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]пропан-1,3-діаміну;  
 6-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-N-етилхінолін-4-аміну;  
 2-[[6-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]аміно]етанолу;

N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-7-метилхінолін-4-іл]пропан-1,3-діаміну;  
N-[(3-(амінометил)оксетан-3-іл)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-фторхінолін-4-аміну;  
N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;  
(+)-N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-6-метил-2-[1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл]хінолін-4-аміну;  
(-)-N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-6-метил-2-[1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл]хінолін-4-аміну;  
N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-6-хлор-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;  
2,2-дифтор-N-[6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]-пропан-1,3-діаміну;  
N-[6-хлор-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]-2,2-дифторпропан-1,3-діаміну;  
N-[6-хлор-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
N-[(3-(амінометил)оксетан-3-іл)метил]-6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;  
N-[(3-(амінометил)оксетан-3-іл)метил]-6-хлор-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;  
N-[6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
2-[(6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл)аміно]етанолу;  
транс-4-аміно-1-[6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]піролідін-3-олу;  
(1R,5S,6S)-3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-3-азабіцикло[3.1.0]гексан-6-аміну;  
транс-4-аміно-1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піролідін-3-олу;  
1-[6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]піролідін-3-аміну;  
транс-1-[6-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]-4-фторпіролідін-3-аміну;  
транс-4-аміно-1-[6-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]піролідін-3-олу;  
транс-1-[6-хлор-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]-4-фторпіролідін-3-аміну;  
2-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-2-азабіцикло[2.1.1]гексан-5-аміну;  
2-(8-метокси-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
2-(7-метокси-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
N-[2-(1-аміноциклопропіл)етил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-(морфолін-2-ілметил)хінолін-4-аміну;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N-метилетан-1,2-діаміну;  
N-(азетидин-2-ілметил)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-(піролідін-3-іл)хінолін-4-аміну;  
N-[(1-аміноциклопропіл)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-(азетидин-3-іл)-6-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;  
 6-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-2-окса-6-азаспіро[3.4]октан-8-аміну;  
 транс-4-аміно-1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-1,6-нафтиридин-4-іл]піролідин-3-олу;  
 1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піролідин-3-аміну;  
 N-(азетидин-3-іл)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]азетидин-3-аміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]пролінамід;  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-N-(транс-4-фторпіролідин-3-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 транс-4-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]амінопіролідин-3-олу;  
 транс-4-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]амінопіролідин-3-олу;  
 цис-4-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]амінопіролідин-3-олу;  
 N-[транс-4-фторпіролідин-3-іл]-6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;  
 4-[(3-амінопропіл)аміно]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-6-олу;  
 2-[(4-[(3-амінопропіл)аміно]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-6-іл)окси]етанолу;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-(2-метоксиетокси)хінолін-4-іл]пропан-1,3-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-(піридин-2-ілокси)хінолін-4-іл]пропан-1,3-діаміну;  
 3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]амінопропан-1,2-діолу;  
 3-[6-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]амінопропан-1,2-діолу;  
 3-[2-(8-хлор-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]амінопропан-1,2-діолу;  
 3-[6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]амінопропан-1,2-діолу;  
 3-[6-метил-2-(5-метил-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]амінопропан-1,2-діолу;  
 N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-6-метил-2-[7-(морфолін-4-іл)-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл]хінолін-4-аміну;  
 N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-[1,1-діоксидо-7-[4-(пропан-2-іл)піперазин-1-іл]-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл]-6-метилхінолін-4-аміну;  
 3-[4-(4-амінохінолін-2-іл)-1,1-діоксидо-2,3,4,5-тетрагідро-1,4-бензотіазепін-8-іл]оксипропан-1-олу;  
 N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(1,1-діоксидо-8-феноксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 N<sup>3</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-бета-аланінамід;  
 3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]амінобутанамід;  
 3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно-2-метилпропанамід;  
 N<sup>2</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-L-аланінамід;

N<sup>2</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]глїцинамід;  
 N<sup>2</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N-метилглїцинамід;  
 (2S)-2-аміно-3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]амінопропан-1-олу;  
 (2R)-2-аміно-3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]амінопропан-1-олу;  
 N-[(2-аміно-4,5-дигідро-1,3-оксазол-5-іл)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 N-[(2-аміно-5-метил-4,5-дигідро-1,3-оксазол-5-іл)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 N-[(4R)-2-аміно-4,5-дигідро-1,3-оксазол-4-іл]метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 N-[(4S)-2-аміно-4,5-дигідро-1,3-оксазол-4-іл]метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 цис-5-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-4,5,6,6а-тетрагідро-3aH-піроло[3,4-d][1,3]оксазол-2-аміну;  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]глїцинамід;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-2-метилаланінамід;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аланінамід;  
 2-аміно-N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]бутанамід;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-2-метокси-2-метилпропанамід;  
 N<sup>1</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-4,4,4-трифторбутан-1,3-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-бета-аланінамід;  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-N-[3-(етиламіно)оксетан-3-іл]метил]-6-метилхінолін-4-аміну;  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метил-N-[1-(оксетан-3-іл)піролідин-3-іл]хінолін-4-аміну;  
 N<sup>1</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N-етил-N-(оксетан-3-іл)етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N<sup>1</sup>-(оксетан-3-іл)пропан-1,3-діаміну;  
 1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N-(оксетан-3-іл)піролідин-3-аміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N<sup>1</sup>-(оксетан-3-іл)етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N-(піридин-2-іл)етан-1,2-діаміну;  
 (4R)-1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-4-гідроксипіролідин-2-олу;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-5-оксипіролідин-3-карбоксамід;



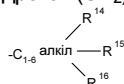
2-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхіназолін-4-іл]аміно}етанолу;  
2-(2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхіназолін-4-аміну;  
2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхіназолін-4-аміну;  
N<sup>1</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхіназолін-4-іл]-2-метилпропан-1,2-діаміну;  
N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхіназолін-4-аміну;  
N-[(1-аміноциклобутил)метил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхіназолін-4-аміну;  
N-[(3-(амінометил)оксетан-3-іл)метил]-6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хіназолін-4-аміну;  
(-)-N-[(3-(амінометил)оксетан-3-іл)метил]-6-метил-2-[1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл]хіназолін-4-аміну;  
(+)-N-[(3-(амінометил)оксетан-3-іл)метил]-6-метил-2-[1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл]хіназолін-4-аміну;  
N<sup>4</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхіназолін-4-іл]-2-фторбутан-1,4-діаміну;  
N<sup>1</sup>-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхіназолін-4-іл]-2-фторбутан-1,4-діаміну;  
N-[(3-(амінометил)оксетан-3-іл)метил]-2-(2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхіназолін-4-аміну;  
транс-4-фтор-1-[6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хіназолін-4-іл]піролідін-3-аміну;  
N-(азетидин-3-іл)-6-метил-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хіназолін-4-аміну;  
N-(2-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно)етил)ацетаміду;  
N-[(3-[(2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно)метил)оксетан-3-іл)метил]ацетаміду;  
N-(3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно)пропіл)ацетаміду;  
N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхіназолін-4-іл]ацетаміду;  
1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-3-метилпіролідін-3-аміну;  
N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(9-метокси-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
4-4-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]аміно)-6-метилхінолін-2-іл)-2,3,4,5-тетрагідро-1,4-бензотіазепін-7-ол-1,1-діоксиду;  
3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно)-2-метилпропан-1,2-діолу;  
4-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно)бутан-1,3-діолу;  
N-[6-метил-2-(2-метил-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-6-метил-2-(2-метил-1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-аміну;  
N-[(3-[(2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно)оксетан-3-іл)метил]-2,2,2-трифторацетаміду;  
N-[3-(амінометил)оксетан-3-іл]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
2-(амінометил)-2-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5H)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно)пропан-1,3-діолу;

4-аміно-1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піролідін-2-ону;  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метил-N-[2-(метилсульфініл)етил]хінолін-4-аміну;  
 N-[2-((2-аміноетил)сульфоніл)етил]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;  
 N-[2-(1-іміно-1-оксидо-1,2,3,5-тетрагідро-4Н-1-лямбда<sup>4</sup>,4-бензотіазепін-4-іл)-6-метилхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метил-N-[2-(S-метилсульфонімідоіл)етил]хінолін-4-аміну;  
 транс-4-аміно-1-[2-(1-іміно-1-оксидо-1,2,3,5-тетрагідро-4Н-1-лямбда<sup>4</sup>,4-бензотіазепін-4-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піролідін-3-олу;  
 транс-1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-4-фторпіролідін-3-аміну;  
 1-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піролідін-3-карбоксаміду;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-(метилсульфініл)хінолін-4-іл]пропан-1,3-діаміну;  
 4-[(3-амінопропіл)аміно]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хінолін-6-карбоксаміду;  
 1-[4-[(3-амінопропіл)аміно]-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хінолін-6-іл]етанолу;  
 3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]амінопропаннітрилу;  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метил-N-[2-(1Н-тетразол-5-іл)етил]хінолін-4-аміну;  
 N<sup>4</sup>-(2-аміноетил)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хінолін-4,6-діаміну;  
 5-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-2-окса-5,7-діазаспіро[3.4]октан-6-ону;  
 3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхіназолін-4-іл]амінопропан-1,2-діолу;  
 3-[6-хлор-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-4-іл]амінопропан-1,2-діолу;  
 N-[2-(2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхіназолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхіназолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[3-(амінометил)оксетан-3-іл]-6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-4-аміну;  
 N-(транс-4-фторпіролідін-3-іл)-6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-4-аміну;  
 N-(транс-4-фторпіролідін-3-іл)-6-метил-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-4-аміну;  
 1-[6-метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-4-іл]піролідін-3-аміну;  
 N-(азетидин-3-іл)-6-метил-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-4-аміну;  
 (4R)-4-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]етил]-4,5-дигідро-1,3-оксазол-2-аміну;  
 3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-етилхінолін-4-іл]пропанової кислоти;  
 3-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]пропан-1-аміну;  
 2-[2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхінолін-4-іл]оксіетанаміну;

4-[6-метил-4-(піролідін-3-ілокси)хінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1,4-бензотіазепін-1,1-діоксиду;  
 4-[6-метил-4-(піперидин-4-ілокси)хінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1,4-бензотіазепін-1,1-діоксиду;  
 4-(4,6-диметилхінолін-2-іл)-2,3,4,5-тетрагідро-1,4-бензотіазепін-1,1-діоксиду;  
 [2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхінолін-4-іл](піперидин-4-іл)метанону;  
 4-[6-метил-4-(1Н-піразол-3-іл)хінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1,4-бензотіазепін-1,1-діоксиду;  
 4-[6-метил-4-(фенілсульфоніл)хінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1,4-бензотіазепін-1,1-діоксиду;  
 N-(2-аміноетил)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхінолін-4-сульфонаміду;  
 метил-4-([3-(амінометил)оксетан-3-іл]метил)аміно)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хінолін-6-карбоксилату;  
 4-([3-(амінометил)оксетан-3-іл]метил)аміно)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хінолін-6-карбонової кислоти;  
 4-([3-(амінометил)оксетан-3-іл]метил)аміно)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хінолін-6-іл]метанолу;  
 N-([3-(амінометил)оксетан-3-іл]метил)-6-(<sup>2</sup>H<sub>3</sub>)метил-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-4-аміну;  
 4-([3-(амінометил)оксетан-3-іл]метил)аміно)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-6-карбонової кислоти;  
 4-([3-(амінометил)оксетан-3-іл]метил)аміно)-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-6-карбонової кислоти;  
 4-([3-(амінометил)оксетан-3-іл]метил)аміно)-2-(1-оксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-6-іл]метанолу;  
 4-([3-(амінометил)оксетан-3-іл]метил)аміно)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)хіназолін-6-іл]метанолу;  
 N-([1-аміноциклопропіл]метил)-2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метилхіназолін-4-аміну та  
 2-(1,1-діоксидо-2,3-дигідро-1,4-бензотіазепін-4(5Н)-іл)-6-метил-N-(піролідін-3-іл)хіназолін-4-аміну.

13. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  
 R<sup>1</sup> означає водень або галоген;  
 R<sup>2</sup> та R<sup>4</sup> означають водень;  
 R<sup>3</sup> означає водень або галоген;  
 R<sup>5</sup> означає водень або галоген;  
 R<sup>6</sup> означає водень, галоген, гідрокси, C<sub>1-6</sub>-алкокси або карбокиси;  
 R<sup>7</sup> означає водень, галоген, C<sub>1-6</sub>-алкокси, C<sub>1-6</sub>-алкіламінокарбоніл, ді-C<sub>1-6</sub>-алкіламінокарбоніл або C<sub>1-6</sub>-алкілсульфоніл;  
 R<sup>8</sup> означає водень або галоген;  
 R<sup>9</sup> означає водень або =O;  
 R<sup>10</sup> означає водень або =O, за умови, що R<sup>9</sup> та R<sup>10</sup> одночасно не є =O;  
 A означає -C-R<sup>11</sup>, де R<sup>11</sup> означає водень, галоген, C<sub>1-6</sub>-алкіл, C<sub>1-6</sub>-алкокси, трифторметил, трифторметокси, піридинілокси, дифторметокси або C<sub>1-6</sub>-алкілсульфоніл;  
 X означає -CH<sub>2</sub>-, -O-, -NH-, -CF<sub>2</sub>-, -C(CH<sub>3</sub>)(OH)-, C=O або -C(=N-C<sub>1-6</sub>-алкокси)-;  
 Y означає -CH- або азот;  
 Q означає водень, галоген, C<sub>1-6</sub>-алкіл, один раз або двічі заміщений гідрокси, за умови, що заміщення

гідрокси відбувається не на одному атомі вуглецю; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-аміносальфоніл; 2-аміно-4,5-дигідро-1,3-оксазол-4-ілметил або NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, де один з R<sup>12</sup> та R<sup>13</sup> означає водень, C<sub>1-6</sub>-алкіл або гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-</sub>, а інший означає гуанідино-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; 3-амінометил-1,1-діоксидотістан-3-ілметил; 3-(амінометил)тістан-3-ілметил; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-O-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-10</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-карбоніл; аміно-(CH<sub>2</sub>)C<sub>1-6</sub>-диформетил(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>-оксетаніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>-сульфоніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; 3-аміноциклогексил; 4-аміноциклогексил; 2-аміно-4,5-дигідрооксазол-5-іл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; амінооксетаніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; C<sub>1-6</sub>-алкіламіно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; C<sub>1-6</sub>-алкіламінокарбоніл; ді-C<sub>1-6</sub>-алкіламіно-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>; піперазиніл-(CH<sub>2</sub>)<sub>2-6</sub>;



піролідин-3-іл; або , де R<sup>14</sup> означає водень, C<sub>1-6</sub>-алкіл або гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; R<sup>15</sup> означає гідрокси, гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub> або аміно; i R<sup>16</sup> означає C<sub>1-6</sub>-алкіл, гідрокси-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub> або аміно-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-6</sub>; R<sup>12</sup> та R<sup>13</sup>, разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідиніл, піперазиніл або діазепанільне кільце; які можуть бути незаміщеними, один раз або двічі заміщеними групою, вибраною з C<sub>1-6</sub>-алкілу, аміно або гідрокси.

14. Сполука за п. 13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R<sup>1</sup> означає водень або хлор;

R<sup>2</sup> та R<sup>4</sup> означають водень;

R<sup>3</sup> означає водень або хлор;

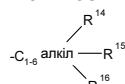
R<sup>5</sup> означає водень або фтор;

R<sup>6</sup> означає водень, фторо, гідрокси, метокси, етокси або карбокси;

R<sup>7</sup> означає водень, фторо, бромо, метокси, диметил-амінокарбоніл, метилсульфоніл або етилсульфоніл; R<sup>8</sup> означає водень або хлор.

A означає CR<sup>11</sup>, де R<sup>11</sup> означає водень, фторо, хлоро, бромо, метил, метокси, трифторметил, трифторметокси, піридинілокси, диформетокси або метилсульфоніл;

Q означає водень; хлор; гідроксиметил; гідроксиметил(гідрокс)етил; аміноетиламіносальфоніл; 2-аміно-4,5-дигідро-1,3-оксазол-4-ілметил або NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, де один з R<sup>12</sup> та R<sup>13</sup> означає водень, метил або гідроксметил; а інший означає амінобутил; 3-аміноциклогексил; 4-аміноциклогексил; 2-аміно-4,5-дигідрооксазол-5-ілметил; 3-аміно-1,1-діоксидотістан-3-ілметил; аміноетоксметил; аміноетил; аміноетилсульфонілетил; амінометилкарбоніл; амінометилдиформетилметил; 3-амінометил-1,1-діоксидотістан-3-ілметил; 3-(амінометил)тістан-3-ілметил; амінометилдоксетанілметил; амінооксетанілметил; амінопропіл; диметиламіноетил; етиламінокарбоніл; гуанідиноетил; гідроксметил; гідроксипропіл; метиламіноетил; піперазин-1-ілметил; пі-



ролідин-3-іл; або

де R<sup>14</sup> означає водень, метил або гідроксиметил; R<sup>15</sup> означає гідрокси, гідроксиметил або аміно; i R<sup>16</sup> означає метил, гідроксиметил або амінометил; R<sup>12</sup> та R<sup>13</sup>, разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати піролідиніл, піперазиніл або діазепанільне кільце; які можуть бути незаміщеними, один раз або двічі заміщеними групою, вибраною з метилу, аміно або гідрокси.

15. Сполука за будь-яким з пп. 13-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, вибрана з:

N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[2-(2-аміноетокс)етил]-2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N'-метилетан-1,2-діаміну;

1-аміно-3-[[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]пропан-2-олу;

3-[[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]пропан-1,2-діолу;

3-[[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]пропан-1-олу;

2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метил-N-[2-(піперазин-1-іл)етил]хінолін-4-аміну;

N'-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]пропан-1,2-діаміну;

цис-N-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]циклогексан-1,4-діаміну;

2-(9,9-дифтор-6,7,8,9-тетрагідро-5H-диметил[7]анулен-6-іл)-6-метил-N-(піролідин-3-іл)хінолін-4-аміну;

2,2'-[[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]іміно]діетанолу;

N'-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-2-метилпропан-1,2-діаміну;

5,5-дифтор-2-[6-метил-4-(4-метилпіперазин-1-іл)хінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1H-2-бензазепіну;

1-[2-(9,9-дифтор-6,7,8,9-тетрагідро-5H-диметил[7]анулен-6-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-3-етилсечовини;

N-[(3-амінометил)оксетан-3-іл]метил]-2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

5,5-дифтор-2-[6-метил-4-(піперазин-1-іл)хінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1H-2-бензазепіну;

2-[4-(1,4-діазепан-1-іл)-6-метилхінолін-2-іл]-5,5-дифтор-2,3,4,5-тетрагідро-1H-2-бензазепіну;

N-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N-метилетан-1,2-діаміну;

1-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піролідин-3-аміну;

2-[[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]аміно]етанолу;

N-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;

N-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]циклогексан-1,3-діаміну;

N'-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]-N,N-диметилетан-1,2-діаміну;

N-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]пропан-1,3-діаміну;

N-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]бутан-1,4-діаміну;

транс-4-аміно-1-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]піролідин-3-олу;

N-[(3-амінометил)-1,1-діоксидотістан-3-іл]метил]-2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[2-[(2-аміноетил)сульфоніл]етил]-2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінометил)тістан-3-іл]метил]-2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

N-[(3-амінометил)тістан-3-іл]метил]-2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-аміну;

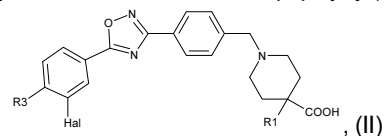
N-[(3-(амінометил)оксетан-3-іл)метил]-2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхіназолін-4-аміну;  
 2-(амінометил)-2-[(2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхіназолін-4-іл)аміно]метилпропан-1,3-діолу;  
 2-(4-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]аміно)-6-метилхіназолін-2-іл)-5-метил-2,3,4,5-тетрагідро-1H-2-бензазепін-5-олу;  
 N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхіназолін-4-аміну;  
 N-[(3-аміно-1,1-діоксидотістан-3-іл)метил]-2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхіназолін-4-аміну;  
 N-[2-(5,5-дифтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхіназолін-4-іл]-2,2-дифторпропан-1,3-діаміну;  
 N-[2-(7-бromo-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-хлорхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 2-[4-[(2-аміноетил)аміно]хінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1H-2-бензазепін-8-олу;  
 N-[6-метил-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(8-фтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[6-хлор-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[6-хлор-2-(9-фтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(8-фтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 1-аміно-3-[(2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл)аміно]пропан-2-олу трифторацетату;  
 N-[2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[6-бromo-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[6-метокси-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(6-хлор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(7-фтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-метилхінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-метил-N'-[2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(7-метокси-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(7-фтор-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(8-метокси-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[6-(дифторметокси)-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-(трифторметил)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[8-хлор-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[6-фтор-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N,N-диметил-N'-[2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)-6-(трифторметокси)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[6-(метилсульфоніл)-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;

2-[4-[(2-аміноетил)аміно]хінолін-2-іл]-2,3,4,5-тетрагідро-1H-2-бензазепін-8-карбонової кислоти;  
 2-(4-хлорхінолін-2-іл)-2,3,4,5-тетрагідро-1H-2-бензазепіну;  
 N-[5-хлор-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-[7-(метилсульфоніл)-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл]хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-[7-(етилсульфоніл)-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл]хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(8-етокси-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[6-(піридин-2-ілокси)-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 2-[4-[(2-аміноетил)аміно]-6-хлорхінолін-2-іл]-N,N-диметил-2,3,4,5-тетрагідро-1H-2-бензазепін-7-карбоксаміду;  
 2-[4-[(2-аміноетил)аміно]хінолін-2-іл]-7-бromo-1,2,4,5-тетрагідро-3H-2-бензазепін-3-олу;  
 1-(2-[2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]аміно)етилгуанідину трифторацетату;  
 N-[(2-аміно-4,5-дигідро-1,3-оксазол-5-іл)метил]-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-аміну трифторацетату;  
 N-[(2-аміно-4,5-дигідро-1,3-оксазол-5-іл)метил]-6-хлор-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-аміну;  
 N-[2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]глїцинамід;  
 3-[2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]пропан-1-аміну;  
 [2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]метанолу;  
 2-(6-хлорхінолін-2-іл)-2,3,4,5-тетрагідро-1H-2-бензазепіну;  
 3-[6-хлор-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]пропан-1,2-діолу;  
 (4S)-4-[2-[2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-іл]етил]-4,5-дигідро-1,3-оксазол-2-аміну;  
 N-(2-аміноетил)-2-(1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл)хінолін-4-сульфонамід трифторацетату;  
 4-[4-[(2-аміноетил)аміно]-6-метилхінолін-2-іл]-1,3,4,5-тетрагідро-2H-1,4-бензодіазепін-2-олу;  
 N-[6-метил-2-(1,2,3,5-тетрагідро-4H-1,4-бензодіазепін-4-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[2-(2,3-дигідро-1,4-бензоксазепін-4(5H)-іл)хінолін-4-іл]етан-1,2-діаміну;  
 N-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]-2-[(5E)-5-(метоксііміно)-1,3,4,5-тетрагідро-2H-2-бензазепін-2-іл]-6-метилхінолін-4-аміну та  
 2-(4-[(3-амінооксетан-3-іл)метил]аміно)-6-метилхіназолін-2-іл)-1,2,3,4-тетрагідро-5H-2-бензазепін-5-олу.  
 16. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 для застосування як терапевтично активної речовини.  
 17. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-15 та терапевтично інертний носій.  
 18. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-15 для лікування або профілактики респіраторно-синцитіальної вірусної інфекції.  
 19. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-15 при одержанні лікарських засобів для лікування або профілактики респіраторно-синцитіальної вірусної інфекції.  
 20. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 для лікування або профілактики респіраторно-синцитіальної вірусної інфекції.

21. Спосіб лікування або профілактики респіраторно-синцитіальної вірусної інфекції, який включає введення ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-15.

2. Сполука за п. 1, де Ar є дизаміщеною фенільною групою.

3. Сполука за п. 1 або 2, яка має формулу (II):



де:

R1 є таким, як визначено в п. 1;

R3 вибирають з-поміж галогену, арилу, циклоалкілу, алкілу і -О-алкілу;

Hal є атомом галогену.

4. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де R1 вибирають з-поміж:

метилу, етилу, н-пропілу, ізопропілу, н-бутилу, ізобутилу, вторинного бутилу, третинного бутилу, н-пентилу, ізопентилу, н-гексилу, ізогексилу, гідроксиметилу, гідроксietилу, гідроксипропілу, метоксиметилу, етоксиметилу, метоксietилу, вінілу, алілу, метоксietоксиметилу, етоксietоксиметилу, етоксietоксietилу, фенілу, бензилу, бензилоксиметилу, бензилоксietилу, -CH<sub>2</sub>-[Ph(o-F)], -CH<sub>2</sub>-[Ph(m-F)], -CH<sub>2</sub>-[Ph(p-F)], -CH<sub>2</sub>-[Ph(o-OMe)], -CH<sub>2</sub>-[Ph(m-OMe)] чи -CH<sub>2</sub>-[Ph(p-OMe)], метоксибутилу, метоксietоксиметилу, метоксietоксietилу, -CH<sub>2</sub>-[Ph(o,o-F<sub>2</sub>)], -CH<sub>2</sub>-[Ph(m-CF<sub>3</sub>)], -CH<sub>2</sub>-фурилу, -CH<sub>2</sub>-піридилу, (2-метоксифеноксі)-етилу, 4-метоксibenзилу, ізопропоксиметилу, циклопентилоксиметилу, тіофен-2-ілметилу, циклопропілметилу, 2-морфолін-4-ілметилу, 3-піперидин-1-ілпропілу, 3-піролідин-1-ілпропілу.

5. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де R2 є H.

6. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де R3 вибирають з-поміж фенілу, циклогексилу, циклопентилу, ізобутилу, ізопропокси.

7. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де її вибирають з-поміж:

1-{4-[5-(3-хлор-4-циклогексилфеніл)]-1,2,4]-оксадіазол-3-іл}бензил-4-метилпіперидин-4-карбонової кислоти, 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4]-оксадіазол-3-іл}бензил-4-метилпіперидин-4-карбонової кислоти, 1-{4-[5-(3-хлор-4-циклопентилфеніл)]-1,2,4]-оксадіазол-3-іл}бензил-4-метилпіперидин-4-карбонової кислоти, 1-{4-[5-(2-хлорбіфеніл-4-іл)]-1,2,4]-оксадіазол-3-іл}бензил-4-метилпіперидин-4-карбонової кислоти, 1-{4-[5-(3-хлор-4-циклопентилфеніл)]-1,2,4]-оксадіазол-3-іл}бензил-4-метоксиметилпіперидин-4-карбонової кислоти, 1-{4-[5-(3-хлор-4-циклогексилфеніл)]-1,2,4]-оксадіазол-3-іл}бензил-4-метоксиметилпіперидин-4-карбонової кислоти, 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4]-оксадіазол-3-іл}бензил-4-етилпіперидин-4-карбонової кислоти, 4-аліл-1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4]-оксадіазол-3-іл}бензил-4-метоксиметилпіперидин-4-карбонової кислоти, 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4]-оксадіазол-3-іл}бензил-4-пропілпіперидин-4-карбонової кислоти, 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4]-оксадіазол-3-іл}бензил-4-(2-метоксietоксиметил)піперидин-4-карбонової кислоти, 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4]-оксадіазол-3-іл}бензил-4-гідроксиметилпіперидин-4-карбонової кислоти,

(11) 110822

(51) МПК (2016.01)

C07D 413/10 (2006.01)

A61K 31/454 (2006.01)

A61P 9/10 (2006.01)

A61P 29/00

A61P 37/06 (2006.01)

A61P 35/00

C07D 413/14 (2006.01)

A61K 31/5377 (2006.01)

(21) а 2013 13012

(22) 10.04.2012

(24) 25.02.2016

(31) 11305433.2

(32) 12.04.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/056470, 10.04.2012

(72) Капе Марк (FR), Беребі-Бертран Ізабель (FR), Робер Філіп (FR), Шварц Жан-Шарль (FR), Лекомт Жан-Марі (FR), Тхеннаті Раджаманнар (IN), Пал Ранджан Кумар (IN), Саманта Бісваджіт (IN), Піллай Мутхукумаран Натараджан (IN), Десай Джапан Нітінкумар (IN), Рана Діджікса Чандубхай (IN), Прадждапаті Каушік Джанджубхай (IN), Патхак Сандіп Панкаджубхай (IN), Панчал Бхавеш М. (IN), Араджіе Джайрадж Д. (IN)

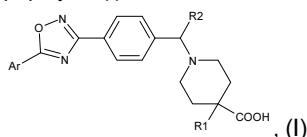
(73) БІОПРОЖЕ

30, rue des Francs Bourgeois, F-75003 Paris, France (FR)

САН ФАРМА ЕДВАНСД РІСЬОЧ КОМПАНІ ЛТД  
17/B, Mahal Industrial Estate Mahakali Caves Road  
Andheri (E), Mumbai 400093, India (IN)

(54) ПІПЕРИДИНІЛМОНОКАРБОНОВІ КИСЛОТИ ЯК АГОНІСТИ S1P1-РЕЦЕПТОРІВ

(57) 1. Сполука формули (I)



де:

Ar є арильною групою, необов'язково заміщеною однією або декількома ідентичними або різними групами, вибраними з-поміж галогену, алкілу, циклоалкілу, -О-алкілу, арилу, де алкіл, циклоалкіл, -О-алкіл, арил можуть бути додатково заміщені галогеном, OH, -О-алкілом, CN, NH<sub>2</sub>, NH-алкілом, N(алкіл)<sub>2</sub> або алкілом;

R1 є -X-(Y)<sub>n</sub>,

де

X вибирають з-поміж -алкілу-, -алкенілу-, -алкінілу-, -арилу-, -алкіларилу-,

кожен з Y, ідентичний з іншими або відмінний від них, вибирають з-поміж H, OH, галогену, -О-алкілу, -О-алкіларилу, -О-алкіл-О-алкілу, -О-арилу, гетероарилу, -О-арил(О-алкілу), -О-циклоалкілу, -циклоалкілу, гетероциклілу;

n дорівнює 1-3;

R2 вибирають з-поміж H, алкілу;

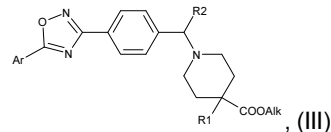
або один з її ізомерів, солей або складних ефірів.

1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-[2-(2-метоксифеноксі)-етил]-піперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-піридин-3-іліметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-піридин-4-іліметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізопропоксифеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-метилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(4-трет-бутил-3-хлорфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-метилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-пропілфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-метилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізопропоксифеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-(2-метоксietоксиметил)-піперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізопропоксифеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-етилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
4-аліл-1-{4-[5-(3-хлор-4-ізопропоксифеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-етилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(2-хлорбіфеніл-4-іл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-піридин-2-іліметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(2-хлорбіфеніл-4-іл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4(4-метоксибензил)-піперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(2-хлорбіфеніл-4-іл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-(4-фторбензил)-піперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-циклогексилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-(4-метоксибензил)-піперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-циклогексилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-етилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
4-бензил-1-{4-[5-(2-хлорбіфеніл-4-іл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-піперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-циклогексилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-піридин-2-іліметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізопропоксифеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-метоксиметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(2-хлорбіфеніл-4-іл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-піридин-3-іліметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-(2-етоксietоксиметил)-піперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-ізопропоксиметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-циклопентилоксиметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-тіофен-2-іліметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-циклопропілметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-(2-морфолін-4-ілетил)-піперидин-4-карбонової кислоти

солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)-[1,2,4]-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-піридин-3-ілметилпіридин-4-карбонової кислоти.

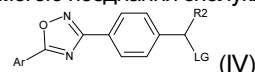
солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-піридин-4-ілметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізопропоксибеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-метилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(4-трет-бутил-3-хлорфеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-метилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-пропілфеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-метилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізопропоксибеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-(2-метоксисетиметил)-піперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізопропоксибеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-етилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 4-аліл-1-{4-[5-(3-хлор-4-ізопропоксибеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-піперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(2-хлорбіфеніл-4-іл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-піридин-2-ілметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(2-хлорбіфеніл-4-іл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-(4-метоксибензил)-піперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(2-хлорбіфеніл-4-іл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-(4-фторбензил)-піперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-циклогексилфеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-(4-метоксибензил)-піперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-циклогексилфеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-етилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 4-бензил-1-{4-[5-(2-хлорбіфеніл-4-іл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-піперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-циклогексилфеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-піридин-2-ілметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізопропоксибеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-метоксиметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(2-хлорбіфеніл-4-іл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-піридин-3-ілметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-(2-етоксисетиметил)-піперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-ізопропоксиметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-циклопентилоксиметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-тіофен-2-ілметилпіперидин-4-карбонової кислоти,  
 солі трет-бутиламіну і 1-{4-[5-(3-хлор-4-ізобутилфеніл)]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-бензил}-4-циклопропілметилпіперидин-4-карбонової кислоти або одного з їх ізомерів.

9. Спосіб отримання сполуки за будь-яким з попередніх пунктів, в якому здійснюють омилення сполуки формули (III)

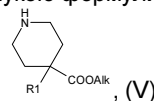


де Ar, R2, R1 є такими, як визначено у будь-якому з попередніх пунктів, і Alk є C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкільною групою, необов'язково, з подальшим утворенням бажаної солі приєднання.

10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що додатково здійснюють стадію отримання сполуки формули (III) за допомогою поєднання сполуки формули (IV)

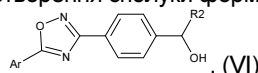


з відповідною сполукою формули (V)



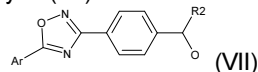
де Ar, R2, R1 є такими, як визначено у будь-якому з пп. 1-8, Alk є таким, як визначено в п. 9, і LG є групою, яка відходить.

11. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що додатково здійснюють стадію отримання сполуки формули (IV), де LG є галогенідом або мезилатом, за допомогою перетворення сполуки формули (VI)

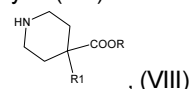


де Ar і R2 є такими, як визначено у будь-якому з пп. 1-8, на бажаний галогенід або мезилат.

12. Спосіб отримання сполуки за будь-яким з пп. 1-8, який відрізняється тим, що здійснюють взаємодію сполуки формули (VII)

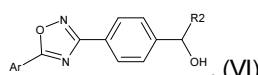


із сполукою формули (VIII)



де Ar, R2, R1 є такими, як визначено у будь-якому з пп. 1-8, і R може бути алкілом, необов'язково, з подальшим утворенням бажаної солі приєднання.

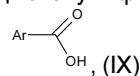
13. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що додатково здійснюють стадію отримання сполуки формули (VII) за допомогою окислення сполуки формули (VI)



де Ar і R2 є такими, як визначено у будь-якому з пп. 1-8.

14. Спосіб за п. 11 або 13, який відрізняється тим, що додатково здійснюють:

(а) отримання сполуки формули (VI), де R2 є H, за допомогою взаємодії сполуки формули (IX)



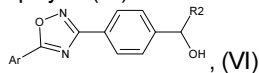
де Ar є таким, як визначено у будь-якому з пп. 1-8, з N-гідрокси-4-гідроксиметилбензамідином, необов'язково, у присутності одного або декількох активуючих агентів і/або агентів сполучення, з необов'язковим подальшим



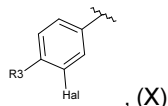
(b) окисненням отриманої сполуки формули (VI) (де R2 є H) з подальшою її взаємодією з алкілмагнійгалогенідом.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 9-14, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють стадію виділення отриманої сполуки.

16. Сполука формули (VI)

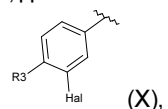


де R2 вибирають з-поміж H, алкілу, і Ar є групою формули



де Hal є Cl і R3 вибирають з-поміж галогену, арилу, циклоалкілу, алкілу;

за винятком сполук, де R2 = H і Ar є групою формули



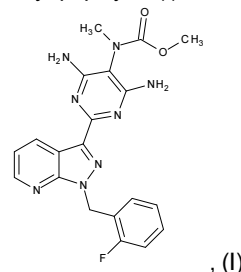
в якій Hal є F і R3 є фенілом.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, яку застосовують для лікування і/або запобігання відторгненню трансплантата, відторгненню пересаджених тканин, імунним розладам, аутоімунним захворюванням, аутоімунному увеїту, ішемії, запальним і хронічним запальним станам, які включають ревматоїдний артрит, астму, поліноз, псоріаз, хворобу Альцгеймера, міокардит, atopічний дерматит, лімфоцитарний лейкоз, лімфоми, сепсис, множинний склероз, червоний вовчак, запальні захворювання травного тракту, цукровий діабет, гломерулонефрит, атеросклероз, мультиорганну недостатність, пневмонію, ішемічне реперфузійне ушкодження, хронічне обструктивне пульмональне захворювання, інфекцію, пов'язану із запаленням, вірусне запалення, гепатит, хронічний бронхіт, гранулематозне захворювання, а також розлад, пов'язаний з послабленням цілісності судин, рак або інший розлад.

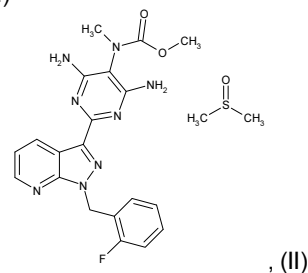
18. Комбінація, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-8 з імуносупресантом, включаючи адренокортикальні стероїди, циклоспорин, азатіоприн, метотрексат, інгібітори кальційнейрину, антитіла, блокуючі рецептор IL-2, T-лімфоцити та інші антитіла, які пригнічують імунні клітини, анти-TNF, мікофенолат, інгібітори mTOR.

## РИМІДИН-5-ІЛ}МЕТИЛКАРБАМАТУ ТА МЕТИЛ{4,6-ДІАМІНО-2-[1-(2-ФТОРБЕНЗИЛ)-1Н-ПІРАЗОЛО[3,4-Б]ПІРИДИН-3-ІЛ]ПІРИМІДИН-5-ІЛ}МЕТИЛКАРБАМАТУ СУЛЬФІНІЛДИМЕТАН

(57) 1. Спосіб очищення метил{4,6-діаміно-2-[1-(2-фторбензил)-1Н-піразоло[3,4-б]піридин-3-іл]піримідин-5-іл}метилкарбамату формули (I)

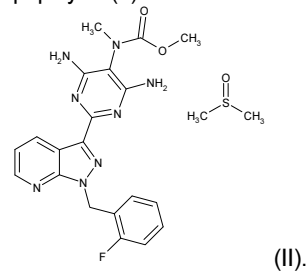


який **відрізняється** тим, що вихідний продукт сполуки формули (I) розчиняють у диметилсульфоксиді і відокремлюють одержаний при цьому метил{4,6-діаміно-2-[1-(2-фторбензил)-1Н-піразоло[3,4-б]піридин-3-іл]піримідин-5-іл}метилкарбамату сульфінілдиметан формули (II)



після чого знову видаляють диметилсульфоксид шляхом виварювання у фармацевтично прийнятному розчиннику.

2. Метил{4,6-діаміно-2-[1-(2-фторбензил)-1Н-піразоло[3,4-б]піридин-3-іл]піримідин-5-іл}метилкарбамату сульфінілдиметан формули (II)



(11) **110779** (51) МПК  
C07D 471/04 (2006.01)

(21) а 2012 07918 (22) 22.11.2010

(24) 25.02.2016

(31) 09177371.3

(32) 27.11.2009

(33) EP

(86) РСТ/EP2010/067949, 22.11.2010

(72) Маіс Франц-Йозеф (DE), Резе Йоахім (DE), Йонтген Вінфрід (DE), Зігель Конрад (DE)

(73) АДВЕРІО ФАРМА ГМБХ

Willi-Brandt-Platz 2 12529 Schönefeld, Germany (DE)

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ МЕТИЛ{4,6-ДІАМІНО-2-[1-(2-ФТОРБЕНЗИЛ)-1Н-ПІРАЗОЛО[3,4-Б]ПІРИДИН-3-ІЛ]ПІ-

(11) **110838**

(51) МПК (2016.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
A61K 31/4745 (2006.01)  
A61P 29/00  
A61P 37/00

(21) а 2014 00590

(22) 15.08.2012

(24) 25.02.2016

(31) 1114103.3

(32) 17.08.2011

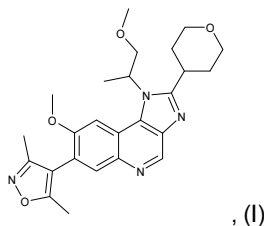
(33) GB

(86) РСТ/EP2012/065918, 15.08.2012

(72) Демон Емманюель Юбер (GB), Джонс Кетрін Луїз (GB), Вотсон Роберт Дж. (GB)

**(73) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ЛЛК**

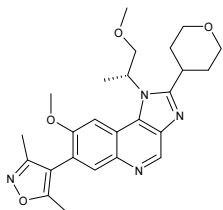
Corporation Service Company, 2711 Centerville Road, Suite 400, Wilmington, DE 19808, United States of America (US)

**(54) 4-(8-МЕТОКСИ-1-(1-МЕТОКСИПРОПАН-2-ІЛ)-2-(ТЕТРАГІДРО-2Н-ПІРАН-4-ІЛ)-1Н-ІМІДАЗО[4,5-с]ХІНОЛІН-7-ІЛ)-3,5-ДИМЕТИЛІЗОКСАЗОЛ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРА БРОМОДОМЕНУ****(57) 1.** Сполука формули (I), яка являє собою 4-(8-метокси-1-(1-метоксипропан-2-іл)-2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)-1Н-імідазо[4,5-с]хінолін-7-іл)-3,5-диметилізоксазол

, (I)

або її сіль.

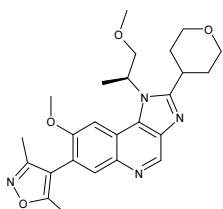
2. Сполука формули (IA), яка являє собою 4-(8-метокси-1-((R)-1-метоксипропан-2-іл)-2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)-1Н-імідазо[4,5-с]хінолін-7-іл)-3,5-диметилізоксазол



, (IA)

або її сіль.

3. Сполука формули (IB), яка являє собою 4-(8-метокси-1-((S)-1-метоксипропан-2-іл)-2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)-1Н-імідазо[4,5-с]хінолін-7-іл)-3,5-диметилізоксазол



, (IB)

або її сіль.

4. Сполука за будь-яким одним з пунктів 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за пунктом 4 та один або більше фармацевтично прийнятних носіїв, розріджувачів або наповнювачів.

6. Комбінований фармацевтичний продукт, який містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за пунктом 4 разом з одним або більше інших терапевтично активних агентів.

7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 4 для застосування в терапії.

8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 4 для застосування в лікуванні захворювань або станів, для яких є показаним інгібітор бромодому.

9. Сполука за пунктом 8, де захворювання або стан є хронічним аутоімунним та/або запальним станом.

10. Сполука за пунктом 8, де захворювання або стан є раком.

11. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за пунктом 4 у виробництві лікарського засобу для лікування захворювань або станів, для яких є показаним інгібітор бромодому.

12. Спосіб лікування захворювання або стану, для яких є показаним інгібітор бромодому, у суб'єкта, що цього потребує, за яким суб'єкту вводять терапевтично ефективну кількість сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за пунктом 4.

13. Спосіб лікування за пунктом 12, де захворювання або стан є хронічним аутоімунним та/або запальним станом.

14. Спосіб лікування за пунктом 12, де захворювання або стан є раком.

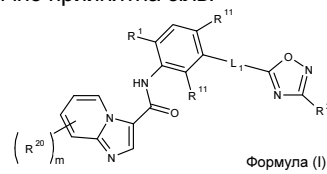
15. Спосіб лікування за будь-яким одним з пунктів 12-14, в якому суб'єктом є людина.

**(11) 110841****(51) МПК (2016.01)****C07D 471/04 (2006.01)****A61K 31/437 (2006.01)****A61P 29/00****A61P 3/00****A61P 17/00****A61P 11/00****(21) а 2014 01136****(22) 28.08.2012****(24) 25.02.2016****(31) 61/530,028****(32) 01.09.2011****(33) US****(86) PCT/US2012/052621, 28.08.2012**

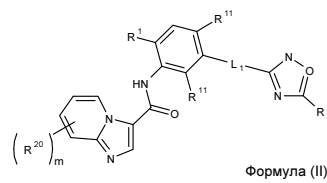
**(72)** Ієх Вінс (CA/US), Лі Ксіаолін (CN/US), Ліу Ксіаодонг (CN/US), Лорен Джон (US), Молтені Валентіна (US), Набакка Джулієт (US), Нгуєн Бао (US), Петрассі Хенк Майкл Джеймс (US)

**(73) НОВАРТИС АГ****Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (US)****(54) СПОЛУКИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ЯК ІНГІБІТОРИ c-KIT КІНАЗИ**

**(57) 1.** Сполука Формули (I) або Формули (II) або її фармацевтично прийнятна сіль:



Формула (I)



Формула (II)

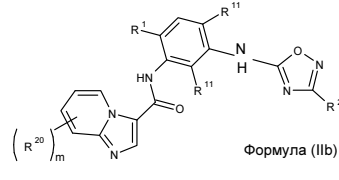
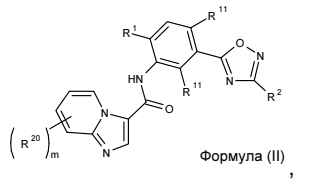
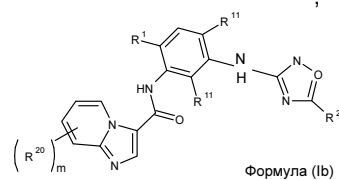
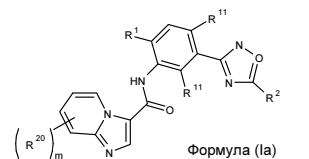
де

m=1 та R<sup>20</sup> вибраний з H, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкоксигрупи, дейтерію, дейтерованого C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -CN, -(CR<sup>9</sup><sub>2</sub>)<sub>n</sub>OR<sup>4</sup>, -C(O)R<sup>4</sup>, -(CR<sup>9</sup><sub>2</sub>)<sub>n</sub>C(=O)OR<sup>4</sup>, R<sup>10</sup>, -(CR<sup>9</sup><sub>2</sub>)<sub>n</sub>R<sup>10</sup>, -((CR<sup>9</sup><sub>2</sub>)<sub>n</sub>O)<sub>n</sub>R<sup>4</sup>, -(CR<sup>9</sup><sub>2</sub>)<sub>n</sub>O(CR<sup>9</sup><sub>2</sub>)<sub>n</sub>R<sup>4</sup>, -(CR<sup>9</sup><sub>2</sub>)<sub>n</sub>C(=O)R<sup>4</sup>, -C(=O)N(R<sup>4</sup>)<sub>2</sub>, -OR<sup>4</sup> та -(CR<sup>9</sup><sub>2</sub>)<sub>n</sub>CN;

або  $m=4$  та  $R^{20}$  означає дейтерій;  
 $R^1$  вибраний з  $C_1$ - $C_6$ алкілу та галогену;  
кожен  $R^{11}$  незалежно вибраний з H, галогену та  $C_1$ - $C_6$ алкілу;  
 $L_1$  означає зв'язок,  $-NH-$  або  $-C(=O)NH-$ ;  
 $L_2$  означає  $-(CR^9_2)_n-$ ,  $-CHR^6-$ ,  $-(CR^9_2)_nO-$ ,  $-NH-$ ,  $-(CR^9_2)_nC(=O)-$ ,  
 $-C(=O)O(CR^9_2)_n-$ ,  $-(CR^9_2)_nOC(=O)NR^4-$ ,  
 $-(CR^9_2)_nNR^4C(=O)(CR^9_2)_n-$ ,  $-(CR^9_2)_nNR^4C(=O)-$  або  
 $-(CR^9_2)_nNR^4C(=O)O-$ ;  
 $R^2$  означає  $R^3$  або  $L_2R^3$ ;  
 $R^3$  вибраний з незаміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу, циклобутанону, циклопентанону та заміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу, причому заміщений  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл з  $R^3$  заміщений 1-4 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу, галогену,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу,  $-OR^4$ ,  $-CN$ ,  
 $-C(=O)OR^4$ ,  $-C(=O)R^4$ ,  $-C(=O)R^1$ ,  $-C(=O)OR^5$ ,  $-(CR^9_2)_nOR^4$ ,  
 $-O(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-C(=O)O(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-N(R^4)_2$ ,  $=N-OR^4$ ,  
 $=N-O-(CR^9_2)_nR^5$ ,  $-C(=O)NR^4_2$ ,  $-NR^4C(=O)OR^4$ ,  
 $-NR^4C(=O)(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-NR^4(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-NR^4S(=O)_2R^4$ ,  
 $-N(C(=O)OR^4)_2$ ,  $=CH_2$ ,  $=CH(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $R^8$ ,  $-(CR^9_2)_nR^8$ ,  
дейтерованої  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи,  $-S(=O)_2R^4$ ,  $-S(=O)_2R^7$ ,  
 $-S(=O)_2R^8$ ,  $-S(=O)_2N(R^4)_2$ ,  $-S(=O)_2NHC(=O)OR^4$ ,  
 $-S(=O)_2(CR^9_2)_nC(=O)OR^4$ ,  $-S(=O)_2(CR^9_2)_nOR^4$ , спіроприєднаного діоксолану, спіроприєднаного діоксолану, який заміщений  $C_1$ - $C_6$ алкілом, спіроприєднаного діоксану, спіроприєднаного тетрагідрофуранілу, спіроприєднаного оксетану, спіроприєднаного циклобутанону, спіроприєднаного циклобутанолу,  $C_1$ -алкільного містка, незаміщеного 5-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O та S, 5-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O та S, заміщеного 1-3 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу, галогену,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкоксигрупи,  $-OR^4$  та  $R^8$ ;  
кожен  $R^4$  незалежно вибраний з H та  $C_1$ - $C_6$ алкілу;  
 $R^5$  означає незаміщений  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, незаміщений 5-6-членний гетероциклоалкіл з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N або O, або  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу;  
кожен  $R^6$  незалежно вибраний з  $-NHC(O)OR^4$ ,  $-OR^4$  та  $-(CR^9_2)_nOR^4$ ;  
кожен  $R^7$  незалежно вибраний з  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу;  
 $R^8$  вибраний з незаміщеного фенілу, незаміщеного 5-6-членного гетероарилу з 1-3 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, незаміщеного 5-членного гетероарилу з 1-4 гетероатомами, вибраними з N, незаміщеного 4-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщеного фенілу, заміщеного 5-членного гетероарилу з 1-3 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщеного фенілу, заміщеного 5-членного гетероарилу з 1-4 гетероатомами, вибраними з N, заміщеного 4-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу, оксазолідин-2-ону, піролідину та піролідін-2-ону, причому заміщений феніл, заміщений 5-6-членний гетероарил з 1-3 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщений 5-членний гетероарил з 1-4 гетероатомами, вибраними з N, заміщений  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл та заміщений 4-6-членний гетероциклоалкіл з  $R^8$  заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $-(C(R^9)_2)_nOR^4$ ,  $-(C(R^9)_2)_nR^5$ ,  $-(C(R^9)_2)_nC(O)OR^4$ ,  $-C(O)OR^4$  та  $-S(O)_2R^4$ ;

кожен  $R^9$  незалежно вибраний з H та  $C_1$ - $C_6$ алкілу;  
 $R^{10}$  вибраний з незаміщеного фенілу, незаміщеного 5-6-членного гетероарилу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, незаміщеного 5-членного гетероарилу з 1-4 гетероатомами, вибраними з N, незаміщеного 4-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, незаміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу, заміщеного 5-6-членного гетероарилу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщеного фенілу, заміщеного 5-членного гетероарилу з 1-4 гетероатомами, вибраними з N, заміщеного 4-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу, оксазолідин-2-ону, піролідину та піролідін-2-ону, причому заміщений феніл, заміщений 5-6-членний гетероарил з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщений 5-членний гетероарил з 1-4 гетероатомами, вибраними з N, заміщений  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл та заміщений 4-6-членний гетероциклоалкіл з  $R^{10}$  заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $-(C(R^9)_2)_nOR^4$ ,  $-(C(R^9)_2)_nR^5$ ,  $-(C(R^9)_2)_nC(O)OR^4$  та  $-S(O)_2R^4$ ;  
 $t=1, 2$  або  $3$ , та  
кожен  $p$  незалежно вибраний з  $1, 2, 3$  та  $4$ .

2. Сполука за п. 1, де сполука являє собою сполуку Формули (Ia), Формули (Ib), Формули (Ib) або Формули (Ib):



де

$m=1$  та  $R^{20}$  вибраний з H, галогену,  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкоксигрупи, дейтерію, дейтерованого  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $-CN$ ,  $-(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-C(O)R^4$ ,  $-(CR^9_2)_nC(=O)OR^4$ ,  $R^{10}$ ,  $-(CR^9_2)_nR^{10}$ ,  $-(CR^9_2)_nR^4$ ,  $-(CR^9_2)_nO(CR^9_2)_nR^7$ ,  $-(CR^9_2)_nC(=O)R^4$ ,  $-C(=O)N(R^4)_2$ ,  $-OR^4$  та  $-(CR^9_2)_nCN$ ;  
або  $m=4$  та  $R^{20}$  означає дейтерій;  
 $R^1$  вибраний з  $C_1$ - $C_6$ алкілу та галогену;  
кожен  $R^{11}$  незалежно вибраний з H, галогену та  $C_1$ - $C_6$ алкілу;

$L_2$  означає  $-(CR^9_2)_n$ ,  $-CHR^6$ ,  $-(CR^9_2)_nO$ ,  $-NH$ ,  $-(CR^9_2)_nC(=O)$ ,  $-C(=O)O(CR^9_2)_n$ ,  $-(CR^9_2)_nOC(=O)NR^4$ ,  $-(CR^9_2)_nNR^4C(=O)(CR^9_2)_n$ ,  $-(CR^9_2)_nNR^4C(=O)-$  або  $-(CR^9_2)_nNR^4C(=O)O$ ;

$R^2$  означає  $R^3$  або  $L_2R^3$ ;

$R^3$  вибраний з незаміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу, циклобутанону, циклопентанону та заміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу,

причому заміщений  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл з  $R^3$  заміщений 1-4 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу, галогену,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу,  $-OR^4$ ,  $-CN$ ,  $-C(=O)OR^4$ ,  $-C(=O)R^4$ ,  $-C(=O)R^4$ ,  $-C(=O)OR^5$ ,  $-(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-O(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-C(=O)O(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-N(R^4)_2$ ,  $=N-OR^4$ ,  $=N-O-(CR^9_2)_nR^5$ ,  $-C(=O)NR^4$ ,  $-NR^4C(=O)OR^4$ ,  $-NR^4C(=O)(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-NR^4(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-NR^4S(=O)_2R^4$ ,  $-N(C(=O)OR^4)_2$ ,  $=CH_2$ ,  $=CH(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $R^8$ ,  $-(CR^9_2)_nR^8$ , дейтерованої  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи,  $-S(=O)_2R^4$ ,  $-S(=O)_2R^7$ ,  $-S(=O)_2R^8$ ,  $-S(=O)_2N(R^4)_2$ ,  $-S(=O)_2NHC(=O)OR^4$ ,  $-S(=O)_2(CR^9_2)_nC(=O)OR$ ,  $-S(=O)_2(CR^9_2)_nOR^4$ , спіроприєднаного діоксолану, спіроприєднаного діоксолану, який заміщений  $C_1$ - $C_6$ алкілом, спіроприєднаного діоксану, спіроприєднаного тетрагідрофуранілу, спіроприєднаного оксетану, спіроприєднаного циклобутанону, спіроприєднаного циклобутанолу,  $C_1$ -алкільного містка, незаміщеного 5-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O та S, 5-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O та S, заміщеного 1-3 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу, галогену,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкоксигрупи,  $-OR^4$  та  $R^8$ ; кожен  $R^4$  незалежно вибраний з H та  $C_1$ - $C_6$ алкілу;

$R^5$  означає незаміщений  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, незаміщений 5-6-членний гетероциклоалкіл з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N або O, або  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу; кожен  $R^6$  незалежно вибраний з  $-NHC(O)OR^4$ ,  $-OR^4$  та  $-(CR^9_2)_nOR^4$ ; кожен  $R^7$  незалежно вибраний з  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу;  $R^8$  вибраний з незаміщеного фенілу, незаміщеного 5-6-членного гетероарилу з 1-3 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, незаміщеного 5-членного гетероарилу з 1-4 гетероатомами, вибраними з N, незаміщеного 4-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу, оксазолідин-2-ону, піролідину та піролідин-2-ону,

причому заміщений феніл, заміщений 5-6-членний гетероарил з 1-3 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщений 5-членний гетероарил з 1-4 гетероатомами, вибраними з N, заміщений  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл та заміщений 4-6-членний гетероциклоалкіл з  $R^8$  заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $-(C(R^9)_2)_nOR^4$ ,  $-(C(R^9)_2)_nR^5$ ,  $-(C(R^9)_2)_nC(O)OR^4$ ,  $-C(O)OR^4$  та  $-S(O)_2R^4$ ; кожен  $R^9$  незалежно вибраний з H та  $C_1$ - $C_6$ алкілу;  $R^{10}$  вибраний з незаміщеного фенілу, незаміщеного 5-6-членного гетероарилу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, незаміщеного 5-

членного гетероарилу з 1-4 гетероатомами, вибраними з N, незаміщеного 4-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, незаміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу, заміщеного 5-6-членного гетероарилу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщеного фенілу, заміщеного 5-членного гетероарилу з 1-4 гетероатомами, вибраними з N, заміщеного 4-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу, оксазолідин-2-ону, піролідину та піролідин-2-ону,

причому заміщений феніл, заміщений 5-6-членний гетероарил з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N, O або S, заміщений 5-членний гетероарил з 1-4 гетероатомами, вибраними з N, заміщений  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл та заміщений 4-6-членний гетероциклоалкіл  $R^{10}$  заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $-(C(R^9)_2)_nOR^4$ ,  $-(C(R^9)_2)_nR^5$ ,  $-(C(R^9)_2)_nC(O)OR^4$  та  $-S(O)_2R^4$ ;  $t=1, 2$  або  $3$ , та

кожен  $n$  незалежно вибраний з  $1, 2, 3$  та  $4$ .

3. Сполука за п. 1 або п. 2, у якій  $R^1$  вибраний з  $-CH_3$  та F.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, у якій  $R^1$  означає  $-CH_3$ .

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, у якій кожен  $R^{11}$  незалежно вибраний з H, F та  $-CH_3$ .

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, у якій кожен  $R^{11}$  означає H.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, у якій  $R^3$  вибраний з незаміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу, циклобутанону, циклопентанону та заміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу, причому заміщений  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл з  $R^3$  заміщений 1-4 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу, галогену,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкілу,  $-OR$ ,  $-(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-O(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-N(R^4)_2$ ,  $=N-OR^4$ ,  $=N-O-(CR^9_2)_nR^5$ ,  $-NR^4C(=O)OR^4$ ,  $-NR^4C(=O)(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-NR^4(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $-NR^4S(=O)_2R^4$ ,  $-N(C(=O)OR^4)_2$ ,  $=CH_2$ ,  $=CH(CR^9_2)_nOR^4$ ,  $R^8$ , дейтерованої  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупи, спіроприєднаного діоксолану, спіроприєднаного діоксолану, який заміщений  $C_1$ - $C_6$ алкілом, спіроприєднаного діоксану, спіроприєднаного тетрагідрофуранілу, спіроприєднаного циклобутанону, спіроприєднаного циклобутанолу, незаміщеного 5-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N та O, та 5-6-членного гетероциклоалкілу з 1-2 гетероатомами, незалежно вибраними з N та O, заміщеного 1-3 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1$ - $C_6$ алкілу.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7, у якій кожен  $R^4$  незалежно вибраний з H, метилу, етилу, пропілу, бутилу, ізопропілу та трет-бутилу.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, у якій  $R^5$  незалежно вибраний з циклопропілу або морфолінілу.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, у якій кожен  $R^7$  незалежно вибраний з  $CH_2F$ ,  $-CHF_2$ ,  $-CH_2CHF_2$ ,  $-CH_2CF_3$  та  $-CF_3$ .

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-10, у якій кожен  $R^9$  незалежно вибраний з H, метилу та етилу.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-11, у якій  $R^8$  вибраний з незаміщеного  $C_3$ - $C_8$ циклоалкілу та незаміщеного 5-членного гетероарилу з 1-4 гетероатомами, вибраними з N.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12, у якій  $R^3$  вибраний з циклопропілу, циклобутилу, циклопентилу та циклогексилу, кожен з яких незаміщений або кожен з яких заміщений 1-4 замісниками, неза-

лежно вибраними з -F, -CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, -CF<sub>3</sub>, -OH, -OCH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>, -NH<sub>2</sub>, -N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, -OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>, =N-OCH<sub>3</sub>, =N-OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, =N-OCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, =N-OH, =N-O-CH<sub>2</sub>R<sup>5</sup>, =N-O-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>R<sup>5</sup>, -NHC(=O)OC(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, -NHC(=O)OCH<sub>3</sub>, -NHC(=O)CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>, -NHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>, -NHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH, -NHS(=O)<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, -N(C(=O)OCH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, =CH<sub>2</sub>, =CHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH, -OCD<sub>3</sub>, циклопропілу, триазолілу, піразолілу, спіроприєднаного діоксолану, спіроприєднаного діоксолану, який заміщений -CH<sub>3</sub>, спіроприєднаного діоксану, спіроприєднаного тетрагідрофуранілу, спіроприєднаного цикlobутанону, спіроприєднаного цикlobутанолу, піперидинілу та піперазинілу, заміщеного -CH<sub>3</sub>, або R<sup>3</sup> означає цикlobутанон або цикlopентанон.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13, у якій:

R<sup>3</sup> означає циклопропіл, заміщений одним або двома F, або

R<sup>3</sup> означає цикlobутил, заміщений двома F.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, у якій m=1 та R<sup>20</sup> вибраний з H, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алогеналкоксигрупи, дейтерованого C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -CN, -(CR<sup>9</sup>)<sub>n</sub>OR<sup>4</sup>, -(CR<sup>9</sup>)<sub>n</sub>C(=O)OR<sup>4</sup>, R<sup>10</sup>, -(CR<sup>9</sup>)<sub>n</sub>R<sup>10</sup>, -((CR<sup>9</sup>)<sub>n</sub>O)<sub>t</sub>R<sup>4</sup>, -(CR<sup>9</sup>)<sub>n</sub>O(CR<sup>9</sup>)<sub>n</sub>R<sup>7</sup>, -(CR<sup>9</sup>)<sub>n</sub>C(=O)R<sup>4</sup> та -C(=O)N(R<sup>4</sup>)<sub>2</sub>.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-15, у якій m=1 та R<sup>20</sup> вибраний з H, -F, -CH<sub>3</sub>, -CF<sub>3</sub>, -CD<sub>3</sub>, -CN, -OCHF<sub>2</sub>, -C(CH<sub>3</sub>)OH, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>C(=O)OC(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH, -CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, -C(=O)NH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>OH, -CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>F, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>C(=O)CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>OH та -CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-16, у якій m=1 та R<sup>20</sup> означає -CH<sub>3</sub>.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-16, у якій m=1 та R<sup>20</sup> означає H.

19. Сполука за будь-яким з пп. 1-18, у якій:

R<sup>10</sup> вибраний з морфолінілу, піперидинілу, піперидин-1-ілу, піперидин-2-ілу, піперидин-3-ілу, піперидин-4-ілу, піперазинілу, піперазин-1-ілу, піразолілу, піразол-1-ілу, піразол-3-ілу, піразол-4-ілу, триазолілу, 1H-1,2,3-триазол-4-ілу, 4H-1,2,4-триазол-3-ілу, 1H-1,2,4-триазол-5-ілу, тіазолілу, тіазол-4-ілу, тіазол-5-ілу, імідазолілу, імідазол-1-ілу, імідазол-2-ілу, кожен з яких незаміщений або кожен з яких заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -(CR<sup>9</sup>)<sub>n</sub>OR<sup>4</sup>, -(C(R<sup>9</sup>)<sub>2</sub>)<sub>n</sub>C(O)OR<sup>4</sup>, -(C(R<sup>9</sup>)<sub>2</sub>)<sub>n</sub>R<sup>5</sup> та -S(=O)<sub>2</sub>R<sup>4</sup>, або R<sup>10</sup> вибраний з оксазолідин-2-ону та піролідин-2-ону.

20. Сполука за будь-яким з пп. 1-19, у якій:

R<sup>10</sup> вибраний з морфолінілу, піперидинілу, піперидин-1-ілу, піперидин-2-ілу, піперидин-3-ілу, піперидин-4-ілу, піперазинілу, піперазин-1-ілу, піразолілу, піразол-1-ілу, піразол-3-ілу, піразол-4-ілу, триазолілу, 1H-1,2,3-триазол-4-ілу, 4H-1,2,4-триазол-3-ілу, 1H-1,2,4-триазол-5-ілу, тіазолілу, тіазол-4-ілу, тіазол-5-ілу, імідазолілу, імідазол-1-ілу, імідазол-2-ілу, кожен з яких незаміщений або кожен з яких заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з -CH<sub>3</sub>, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH, -CH<sub>2</sub>C(O)OH, -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH, -CH<sub>2</sub>C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>OH, -S(O)<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> та -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-R<sup>5</sup>.

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, у якій m=4 та R<sup>20</sup> означає дейтерій.

22. Сполука за п. 1, вибрана з групи:

N-{5-[3-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-5-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;  
N-{2-метил-5-[5-(3-оксоциклопентил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-(3-гідрокси-3-метилциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-[3-(гідроксііміно)циклобутил]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-(4,4-дифторциклогексил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-(3-гідрокси-3-метилциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-[3-(метоксііміно)циклобутил]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-(5,8-діоксаспіро[3.4]октан-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{2-метил-5-[5-[(6R)-6-метил-5,8-діоксаспіро[3.4]октан-2-іл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-(5,9-діоксаспіро[3.5]нонан-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{2-метил-5-[5-(3-оксоциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{2-метил-5-[5-[(6S)-6-метил-5,8-діоксаспіро[3.4]октан-2-іл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-[3-(етоксііміно)циклобутил]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-[3-[(циклопропілметоксі)іміно]циклобутил]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{2-метил-5-[5-[3-[(пропан-2-ілокс)іміно]циклобутил]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-(3-аміноциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-[3-(метоксіетоксі)циклобутил]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-(3-метоксициклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{5-[5-[1-(метоксиметил)циклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{1-[3-(3-{імідазо[1,2-а]піридин-3-амідо}-4-метилфеніл)-1,2,4-оксадіазол-5-іл]циклопропіл}трет-бутилкарбамату;

N-{5-[5-(1-метансульфонамідо)циклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{1-[3-(3-{імідазо[1,2-а]піридин-3-амідо}-4-метилфеніл)-1,2,4-оксадіазол-5-іл]циклопропіл}-N-(метоксикарбоніл)метилкарбамату;

N-{1-[3-(3-{імідазо[1,2-а]піридин-3-амідо}-4-метилфеніл)-1,2,4-оксадіазол-5-іл]циклопропіл}метилкарбамату;

N-{5-[5-[3-гідрокси-3-(трифторметил)циклобутил]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл}імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-{3-(3-{імідазо[1,2-а]піридин-3-амідо}-4-метилфеніл)-1,2,4-оксадіазол-5-іл]метил}-1-метилциклопропілкарбамату;

N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-{1-[2-(морфолін-4-іл)етил]-1Н-піразол-4-іл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-фторфеніл]-6-{1-[2-(морфолін-4-іл)етил]-1Н-піразол-4-іл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-[(2,2,2-трифторетокси)метил]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-(3-оксобутил)-імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-(3-гідрокси-3-метилбутил)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-[2-(1-гідроксициклопропіл)етил]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-[2-(морфолін-4-іл)етил]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-(5-циклобутил-1,2,4-оксадіазол-3-іл)-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-диметилциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-7-(морфолін-4-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
6-ціано-N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-фторфеніл]-6-(5-метил-4Н-1,2,4-триазол-3-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
3-N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3,6-дикарбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(2,2-дифторциклопропіл)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-7-(1Н-1,2,3-триазол-4-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-7-[1-(2-гідроксіетил)-1Н-1,2,3-триазол-4-іл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2,4-диметилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-7-(2-оксо-1,3-оксазолідин-3-іл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-7-метилімідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-метилімідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-фторімідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-7-фторімідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;

N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-[(2R,6S)-2,6-диметилморфолін-4-іл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3-метокси-3-(трифторметил)циклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
6-фтор-N-[5-[5-[1-(метоксиметил)циклобутил]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-[1-(2-метоксietiл)-5-метил-1H-1,2,4-триазол-3-іл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(6-гідроксиспіро[3.3]гептан-2-іл)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-[(1S,2S)-2-фторциклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
7-метил-N-(2-метил-5-[5-[(2,2,3,3-тетрафторциклобутокс)метил]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
6-метил-N-(2-метил-5-[5-[(2,2,3,3-тетрафторциклобутокс)метил]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-(5-циклопропіл-1,2,4-оксадіазол-3-іл)-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(циклопропілметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-[(1R,2S)-2-фторциклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-7-метилімідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-[(1S,2R)-2-фторциклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-7-метилімідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-[(1R)-2,2-дифторциклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2,4-диметилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-[(1S)-2,2-дифторциклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2,4-диметилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-[(1R,2S)-2-фторциклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3-фторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-7-метилімідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-(3-фторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-метилімідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-[(1S,2R)-2-фторциклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[3,3-дифтор-1-[3-(3-імідазо[1,2-а]піридин-3-амідо)-4-метилфеніл]-1,2,4-оксадіазол-5-іл]циклобутил]метилкарбамат;  
N-[3,3-дифтор-1-[3-(4-метил-3-[7-метилімідазо[1,2-а]піридин-3-амідо]феніл)-1,2,4-оксадіазол-5-іл]циклобутил]метилкарбамату та  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]-6-[(2-фторетокси)метил]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід.

23. Сполука за п. 1, вибрана з групи:  
N-[5-[5-(3,3-дифторциклобутил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;  
N-[5-[5-[(1R)-2,2-дифторциклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл]-2-метилфеніл]імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксамід;

N-(5-{5-[(1S)-2,2-дифторциклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл}-2-метилфеніл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду;

N-(5-{5-[(1S,2R)-2-фторциклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл}-2-метилфеніл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду та

N-(5-{5-[(1R,2S)-2-фторциклопропіл]-1,2,4-оксадіазол-3-іл}-2-метилфеніл)імідазо[1,2-а]піридин-3-карбоксаміду.

24. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-23 та фармацевтично прийнятний носій.

25. Лікарський засіб для лікування захворювання, опосередкованого кіназою, у пацієнта, який цього потребує, де лікарський засіб містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-23, де кінза вибрана з c-kit, PDGFR $\alpha$  та PDGFR $\beta$ , та захворювання являє собою захворювання, пов'язане з тучними клітинами, респіраторне захворювання, запальне порушення, синдром подразненого кишечника (IBS), запальне захворювання кишечника (IBD), аутоімунне порушення, метаболічне порушення, фіброзне захворювання, дерматологічне захворювання, легенева артеріальна гіпертензія (PAH) або первинну легенева гіпертензію (PPH).

26. Лікарський засіб за п. 25, де захворювання являє собою астму, алергійний риніт, легенева артеріальна гіпертензія (PAH), легеневий фіброз, печінковий фіброз, кардіальний фіброз, склеродермію, синдром подразненого кишечника (IBS), запальне захворювання кишечника (IBD), кропив'янку, дерматоз, діабет типу I або діабет типу II.

27. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-23 для одержання лікарського засобу для лікування у пацієнта захворювання або порушення, де приймає участь модуляція кінazi, причому кінза вибрана з c-kit, PDGFR $\alpha$  та PDGFR $\beta$ .

28. Спосіб лікування захворювання або порушення, де приймає участь модуляція кінazi, що включає введення у систему або пацієнту, якому потрібне таке лікування, ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-23, причому кінза вибрана з c-kit, PDGFR $\alpha$  та PDGFR $\beta$ .

29. Спосіб за п. 28, у якому захворювання являє собою захворювання, пов'язане з тучними клітинами, респіраторне захворювання, запальне порушення, синдром подразненого кишечника (IBS), запальне захворювання кишечника (IBD), аутоімунне порушення, метаболічне порушення, фіброзне захворювання, дерматологічне захворювання, легенева артеріальна гіпертензія (PAH) або первинну легенева гіпертензію (PPH).

30. Спосіб за п. 29, у якому захворювання являє собою астму, алергійний риніт, легенева артеріальна гіпертензія (PAH), легеневий фіброз, печінковий фіброз, кардіальний фіброз, склеродермію, синдром подразненого кишечника (IBS), запальне захворювання кишечника (IBD), кропив'янку, дерматоз, діабет типу I або діабет типу II.

31. Спосіб модуляції активності кінazi, що включає введення у систему або пацієнту, який цього потребує, терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятних солей або фармацевтичних композицій, причому кінза являє собою c-kit, PDGFR $\alpha$  та PDGFR $\beta$ .

32. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-23 для лікування захворювання, опосередкованого c-kit, PDGFR $\alpha$ , PDGFR $\beta$  або їх комбінацією, причому захворювання вибране із захворювання, пов'язаного з тучними клітинами, респіраторного захворювання, запального порушення, синдрому подразненого кишечника (IBS), запального захворювання кишечника (IBD), аутоімунного порушення, метаболічного порушення, фіброзного захворювання, дерматологічного захворювання, легеневої артеріальної гіпертензії (PAH) та первинної легеневої гіпертензії (PPH).

33. Застосування за п. 32, де захворювання являє собою астму, алергійний риніт, легенева артеріальна гіпертензія (PAH), легеневий фіброз, печінковий фіброз, кардіальний фіброз, склеродермію, синдром подразненого кишечника (IBS), запальне захворювання кишечника (IBD), кропив'янку, дерматоз, діабет типу I або діабет типу II.

(11) 110802

(51) МПК (2016.01)  
C07D 471/08 (2006.01)  
A61K 31/439 (2006.01)  
A61P 25/00  
A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2013 05205

(22) 21.09.2011

(24) 25.02.2016

(31) 61/385,674

(32) 23.09.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/052668, 21.09.2011

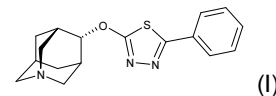
(72) Чень Шуан (US), Напір Джеймс Дж. (US), Чжан Джефф Дж. З. (US), Брекмейер Пол Дж. (US)

(73) ЕББВІ БАХАМАЗ ЛТД.

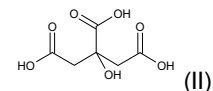
Sassoon House, Shirley Street & Victoria Avenue,  
New Providence, Nassau, Bahamas (BS)

(54) МОНОГІДРАТ ПОХІДНОГО АЗААДАМАНТУ

(57) 1. Кристалічний моногідрат (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.1<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату, де (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.1<sup>3,7</sup>]декан представлений формулою (I)



і де дигідроцитрат представлений формулою (II)



2. Кристалічний моногідрат (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.1<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату за п. 1, де моногідрат має чистоту, що характеризується вмістом щонайменше 90 % моногідратної форми і не більше ніж 10 % немоногідратної форми.

3. Кристалічний моногідрат (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.1<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату за п. 1, де моногідрат має чистоту, що характеризується вмістом щонайменше 95 % моногідратної форми і не більше ніж 5 % немоногідратної форми.

4. Кристалічний моногідрат (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.1<sup>3,7</sup>]декану ди-



гідроцитрату за п. 1, де моногідрат має чистоту, що характеризується вмістом щонайменше 97 % моногідратної форми і не більше ніж 3 % немоногідратної форми.

5. Кристалічний моногідрат (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату за п. 1, що характеризується щонайменше одним характеристичним піком на порошковій рентгенограмі при значеннях в градусах два-тета  $8,4 \pm 0,20$ ,  $11,3 \pm 0,20$ ,  $14,2 \pm 0,20$ ,  $15,5 \pm 0,20$ ,  $16,4 \pm 0,20$ ,  $16,6 \pm 0,20$ ,  $17,2 \pm 0,20$ ,  $19,7 \pm 0,20$ ,  $20,7 \pm 0,20$ ,  $21,0 \pm 0,20$ ,  $21,2 \pm 0,20$ ,  $21,6 \pm 0,20$ ,  $24,8 \pm 0,20$  і  $26,9 \pm 0,20$ .

6. Кристалічний моногідрат (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату за п. 1, що має параметри елементарної комірки, в якій а становить приблизно  $6,52 \text{ \AA}$ , b становить приблизно  $20,99 \text{ \AA}$ , c становить приблизно  $16,83 \text{ \AA}$ ,  $\alpha$  становить приблизно  $90,0^\circ$ ,  $\beta$  становить приблизно  $93,75^\circ$ ,  $\gamma$  становить приблизно  $90,0^\circ$ , об'єм становить приблизно  $2297,52 \text{ \AA}^3$ , і Z становить приблизно 4.

7. Кристалічний моногідрат (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату за п. 1, де моногідрат виявляє негігроскопічні властивості, що визначаються за допомогою методу динамічної гравіметрії сорбції вологи, маючи втрату маси менше ніж приблизно 0,2 % в інтервалі відносної вологості від 0 % до 90 %.

8. Спосіб лікування або попередження станів, розладів або порушень, що модулюються  $\alpha 7$ -нікотиновими ацетилхоліновими рецепторами,  $\alpha 4\beta 2$ -нікотиновими ацетилхоліновими рецепторами або обома  $\alpha 7$ - і  $\alpha 4\beta 2$ -нікотиновими ацетилхоліновими рецепторами, де стан, розлад або порушення вибирають з групи, що складається з розладу пам'яті, когнітивного розладу, нейродегенерації і порушення розвитку центральної нервової системи, що включає введення терапевтично придатної кількості кристалічного моногідрату за п. 1.

9. Спосіб за п. 8, де стан або розлад вибирають з групи, що складається з синдрому порушення уваги, синдрому дефіциту уваги з гіперактивністю (ADHD), хвороби Альцгеймера (AD), помірних когнітивних порушень, шизофренії, вікового порушення пам'яті (AAMI), сенільної деменції, деменції при СНІДі, хвороби Піка, деменції, пов'язаної з тільцями Леві, деменції, пов'язаної з синдромом Дауна, бічного аміотрофічного склерозу, хвороби Хантінгтона, припинення куріння, абстинентного синдрому припинення прийому нікотину, шизоафективного розладу, біполярних і маніакальних розладів, дефіцитарної функції ЦНС, пов'язаної з травматичним пошкодженням мозку, гострого болю, післяопераційного болю, хронічного болю, запального болю і невропатичного болю.

10. Спосіб за п. 8, де стан або розлад являє собою когнітивне порушення, пов'язане з синдромом дефіциту уваги з гіперактивністю, шизофренією, хворобою Альцгеймера, помірними когнітивними порушеннями, віковим порушенням пам'яті і когнітивними порушеннями при шизофренії.

11. Спосіб за п. 8, що додатково включає введення сполуки, що включає кристалічний моногідрат за п. 1, в комбінації з атипичними нейролептиками.

12. Спосіб за п. 8, де стан або розлад вибирають з групи, що складається з безпліддя, недостатності кровообігу, необхідності в рості нових кровоносних

судин, пов'язаної із загоєнням рани, необхідності в рості нових кровоносних судин, пов'язаної з васкуляризацією шкірних трансплантатів, ішемії, запалення, артриту і споріднених захворювань, загоєння рани і ускладнень, пов'язаних з діабетом.

13. Спосіб отримання кристалічного моногідрату (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату, в якому здійснюють стадії:

(а) розчинення (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату щонайменше в одному розчиннику при температурі в інтервалі від приблизно  $65^\circ \text{C}$  до приблизно  $85^\circ \text{C}$ ;

(b) доведення температури розчину до температури в інтервалі від приблизно  $55^\circ \text{C}$  до приблизно  $75^\circ \text{C}$ ;

(c) додавання до розчину щонайменше одного додаткового розчинника і перемішування;

(d) доведення температури розчинів до температури в інтервалі від приблизно  $30^\circ \text{C}$  до приблизно  $50^\circ \text{C}$ ;

(e) додавання до розчину щонайменше одного додаткового розчинника;

(f) витримування суспензії при температурі в інтервалі від приблизно  $30^\circ \text{C}$  до приблизно  $50^\circ \text{C}$ ;

(g) доведення температури суспензії до температури в інтервалі від приблизно  $-5^\circ \text{C}$  до приблизно  $15^\circ \text{C}$ ;

(h) перемішування суспензії протягом щонайменше однієї години; і

(i) виділення кристалічного моногідрату (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату.

14. Спосіб за п. 13, де використовують розчинник на стадії (а), який містить комбінацію води і щонайменше одного іншого органічного розчинника, де комбінація має критичну активність води, яка більше ніж або дорівнює 0,15.

15. Спосіб за п. 14, де щонайменше один інший розчинник вибирають з групи, що складається з метанолу, етанолу, 2-пропанолу, бутанолу, ацетонітрилу, ацетону, формаміду, диметилформаміду, толуолу, бензолу, анізолу, етилацетату, ізопропілацетату, тетрагідрофурану, 1,4-діоксану, метилтретбутилового ефіру, дихлорметану, хлороформу, гексанів, n-гептану, 2-бутанону, диметилсульфоксиду, нітродетану, 1-метил-2-піролідону, триетиламіну, трибутиламіну, трифтортолуолу і їх сумішей.

16. Спосіб за п. 13, де використовують розчинник стадії (а), який включає суміш 2-пропанолу і води.

17. Спосіб за п. 16, де суміш щонайменше одного іншого розчинника і води включає відношення 2-пропанолу до води в інтервалі від приблизно 20:1 до приблизно 1:10.

18. Спосіб за п. 16, де суміш щонайменше одного іншого розчинника і води включає відношення 2-пропанолу до води в інтервалі від приблизно 1:1 до приблизно 7:1.

19. Спосіб за п. 13, де температуру стадії (а) змінюють в інтервалі від приблизно  $70^\circ \text{C}$  до приблизно  $80^\circ \text{C}$ .

20. Спосіб за п. 13, де температуру стадії (а) змінюють в інтервалі від приблизно  $74^\circ \text{C}$  до приблизно  $76^\circ \text{C}$ .

21. Спосіб за п. 13, де стадія (b) включає доведення температури розчину в інтервалі від приблизно  $60^\circ \text{C}$  до приблизно  $70^\circ \text{C}$ .

22. Спосіб за п. 13, де на стадії (b) здійснюють коректування температури розчину в інтервалі від приблизно  $64^\circ \text{C}$  до приблизно  $66^\circ \text{C}$ .

23. Спосіб за п. 13, де використовують розчинник на стадії (с), що включає органічний розчинник, воду і їх комбінації.

24. Спосіб за п. 13, де розчинник стадії (с) вибирають з групи, що складається з метанолу, етанолу, 2-пропанолу, бутанолу, ацетонітрилу, ацетону, формаміду, диметилформаміду, толуолу, бензолу, анізолу, етилацетату, ізопропілацетату, тетрагідрофурану, 1,4-діоксану, метилтретбутилового ефіру, дихлорметану, хлороформу, гексанів, н-гептану, 2-бутанону, диметилсульфоксиду, ніторметану, 1-метил-2-піролідону, триетиламіну, трибутиламіну, трифтортолуолу, води і їх сумішей.

25. Спосіб за п. 13, де використовують розчинник на стадії (с), що включає 2-пропанол.

26. Спосіб за п. 25, де кількість 2-пропанолу, що використовують на стадії (с), включає від приблизно 2 об'ємів до приблизно 10 об'ємів відносно кількості розчинника, що використовують на стадії (а).

27. Спосіб за п. 25, де кількість 2-пропанолу, що використовують на стадії (с), включає від приблизно 5 об'ємів до приблизно 7 об'ємів відносно кількості розчинника, що використовують на стадії (а).

28. Спосіб за п. 13, де на стадії (d) здійснюють коректування температури в інтервалі від приблизно 35 °C до приблизно 45 °C.

29. Спосіб за п. 13, де на стадії (d) здійснюють коректування температури в інтервалі від приблизно 39 °C до приблизно 41 °C.

30. Спосіб за п. 13, де використовують розчинник на стадії (е), який включає органічний розчинник, воду і їх комбінації.

31. Спосіб за п. 13, де розчинник стадії (е) вибирають з групи, що складається з метанолу, етанолу, 2-пропанолу, бутанолу, ацетонітрилу, ацетону, формаміду, диметилформаміду, толуолу, бензолу, анізолу, етилацетату, ізопропілацетату, тетрагідрофурану, 1,4-діоксану, метилтретбутилового ефіру, дихлорметану, хлороформу, гексанів, н-гептану, 2-бутанону, диметилсульфоксиду, ніторметану, 1-метил-2-піролідону, триетиламіну, трибутиламіну, трифтортолуолу, води і їх сумішей.

32. Спосіб за п. 13, де використовують розчинник на стадії (е), що включає 2-пропанол.

33. Спосіб за п. 32, де кількість 2-пропанолу, що використовують на стадії (е), включає від приблизно 1 об'єму до приблизно 10 об'ємів відносно кількості розчинника, що використовують на стадіях (а) і (с).

34. Спосіб за п. 32, де кількість 2-пропанолу, що використовують на стадії (е), включає від приблизно 4 об'ємів до приблизно 6 об'ємів відносно кількості розчинника, що використовують на стадіях (а) і (с).

35. Спосіб за п. 13, де на стадії (f) здійснюють доведення температури в інтервалі від приблизно 35 °C до приблизно 45 °C.

36. Спосіб за п. 13, де на стадії (f) здійснюють доведення температури в інтервалі від приблизно 39 °C до приблизно 41 °C.

37. Спосіб за п. 13, де на стадії (g) здійснюють доведення температури суспензії до температури в інтервалі від приблизно 0 °C до приблизно 10 °C.

38. Спосіб за п. 13, де на стадії (g) здійснюють доведення температури суспензії до температури в інтервалі від приблизно 4 °C до приблизно 6 °C.

39. Спосіб за п. 13, де на стадії (i) здійснюють виділення кристалічного моногідрату (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-

тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату за допомогою фільтрації.

40. Спосіб отримання кристалічного моногідрату (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату, в якому здійснюють стадії:

(а) розчинення (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату в приблизно 4 об'ємах 2-пропанолу і в приблизно 1 об'ємі води при температурі приблизно 75 °C;

(b) доведення температури розчину до температури приблизно 65 °C;

(с) додавання до розчину приблизно 6 об'ємів 2-пропанолу і перемішування;

(d) доведення температури до приблизно 40 °C;

(е) додавання до розчину приблизно 5 об'ємів 2-пропанолу;

(f) витримування суспензії при температурі приблизно 40 °C;

(g) доведення температури суспензії до температури приблизно 5 °C;

(h) перемішування суспензії; і

(i) виділення кристалічного моногідрату (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату.

41. Спосіб отримання кристалічного моногідрату (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату, в якому здійснюють стадії:

(а) контактування безводного (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату з розчинником в реакційній посудині;

(b) герметизації реакційної посудини і захисту суспензії від впливу світла за умов навколишнього середовища; і

(с) виділення кристалічного моногідрату (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату.

42. Спосіб за п. 41, де використовують розчинник на стадії (а), що включає воду.

43. Спосіб за п. 42, де використовують кількість безводного (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату, що включає від приблизно 10 мг до приблизно 500 мг, і де кількість води включає від приблизно 0,1 мл до приблизно 2,0 мл.

44. Спосіб за п. 42, де використовують кількість безводного (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілоксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату, що включає від приблизно 50 мг до приблизно 150 мг, і де кількість води включає від приблизно 0,8 мл до приблизно 1,2 мл.

45. Спосіб за п. 41, де використовують розчинник на стадії (а), що включає суміш органічного розчинника і води, де суміш має критичну активність води, яка більше ніж або дорівнює 0,15.

46. Спосіб за п. 45, де використовують органічний розчинник, що включає метанол, етанол, 2-пропанол, бутанол, ацетонітрил, ацетон, формамід, диметилформамід, толуол, бензол, анізол, етилацетат, ізопропілацетат, тетрагідрофуран, 1,4-діоксан, метилтретбутиловий ефір, дихлорметан, хлороформ, гексани, н-гептан, 2-бутанон, диметилсульфоксид, ніторметан, 1-метил-2-піролідон, триетиламін, трибутиламін, трифтортолуол і їх суміші.

47. Фармацевтична композиція, що містить кристалічний моногідрат (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-іло-

ксі)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату як активний інгредієнт і фармацевтично прийнятний носій, розріджувач або допоміжну речовину.

48. Фармацевтична композиція за п. 47, де кристалічний моногідрат (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілокси)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату присутній в кількості в інтервалі від приблизно 0,1 % до приблизно 99,9 % за масою від загальної маси композиції.

49. Фармацевтична композиція за п. 47, де кристалічний моногідрат (4s)-4-(5-феніл-1,3,4-тіадіазол-2-ілокси)-1-азатрицикло[3.3.1.<sup>3,7</sup>]декану дигідроцитрату характеризується щонайменше одним характеристичним піком на порошковій рентгенограмі при значеннях в градусах два-тета  $8,4 \pm 0,20$ ,  $11,3 \pm 0,20$ ,  $14,2 \pm 0,20$ ,  $15,5 \pm 0,20$ ,  $16,4 \pm 0,20$ ,  $16,6 \pm 0,20$ ,  $17,2 \pm 0,20$ ,  $19,7 \pm 0,20$ ,  $20,7 \pm 0,20$ ,  $21,0 \pm 0,20$ ,  $21,2 \pm 0,20$ ,  $21,6 \pm 0,20$ ,  $24,8 \pm 0,20$  і  $26,9 \pm 0,20$ .

(11) 110834

(51) МПК (2016.01)  
C07K 5/06 (2006.01)  
A61K 38/05 (2006.01)  
C07D 401/04 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 35/02 (2006.01)

(21) а 2013 14991

(22) 18.07.2012

(24) 25.02.2016

(31) 61/560,486

(32) 16.11.2011

(33) US

(31) 61/512,016

(32) 27.07.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/047100, 18.07.2012

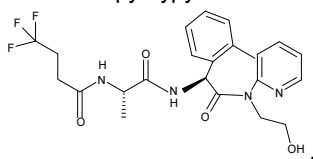
(72) Хіпскінд Філіп Артур (US), Стефенсон Грегори Алан (US)

(73) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ

Lilly Corporate Center, Indianapolis, Indiana 46285,  
United States of America (US)

(54) СПОЛУКА-ІНГІБОР СИГНАЛЬНОГО ШЛЯХУ NOTCH

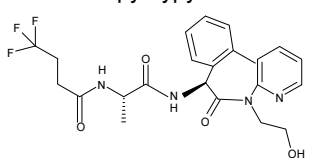
(57) 1. Сполука, яка має структуру:



Сполука 1

або її фармацевтично прийнятна(ий) сіль або гідрат.

2. Сполука, яка має структуру:



Сполука 1

або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 1 або її фармацевтично прийнятну(ий) сіль або гідрат разом із фармацевтично прийнятним носієм.

4. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна(ий) сіль або гідрат для застосування в лікуванні раку, яким є Т-клітинний гострий лімфобластний лейкоз, гострий лімфобластний лейкоз, гострий мієлоїдний лейкоз, хронічний мієлоїдний лейкоз, еритролейкоз, рак молочної залози, рак яєчника, меланома, рак легенів, рак підшлункової залози, гліобластома, колоректальний рак, рак голови та шиї, рак шийки матки, рак передміхурової залози, рак печінки, плоскоклітинний рак (порожнини рота), рак шкіри або медулобластома.

5. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна(ий) сіль або гідрат для використання в лікуванні раку, яким є Т-клітинний гострий лімфобластний лейкоз, хронічний мієлоїдний лейкоз, еритролейкоз, рак молочної залози, рак яєчника, меланома, рак підшлункової залози, гліобластома або колоректальний рак.

6. Застосування сполуки за п. 1 або її фармацевтично прийнятної(ого) солі або гідрату для виготовлення лікарського засобу для лікування раку, яким є Т-клітинний гострий лімфобластний лейкоз, гострий лімфобластний лейкоз, гострий мієлоїдний лейкоз, хронічний мієлоїдний лейкоз, еритролейкоз, рак молочної залози, рак яєчника, меланома, рак легенів, рак підшлункової залози, гліобластома, колоректальний рак, рак голови та шиї, рак шийки матки, рак передміхурової залози, рак печінки, плоскоклітинний рак (порожнини рота), рак шкіри або медулобластома.

7. Застосування сполуки за п. 1 або її фармацевтично прийнятної(ого) солі або гідрату для виготовлення лікарського засобу для лікування раку, яким є Т-клітинний гострий лімфобластний лейкоз, гострий лімфобластний лейкоз, хронічний мієлоїдний лейкоз, еритролейкоз, рак молочної залози, рак яєчника, меланома, рак підшлункової залози, гліобластома або колоректальний рак.

8. Сполука за п. 1, яка являє собою кристалогідрат, що характеризується порошковою рентгенограмою, одержаною з використанням джерела випромінювання  $\text{CuK}\alpha$ , яка має пік при  $22,97 \pm 0,2$  градуса 2-тета в комбінації з одним або декількома піками при  $11,96 \pm 0,2$  градуса 2-тета,  $18,81 \pm 0,2$  градуса 2-тета,  $20,78 \pm 0,2$  градуса 2-тета або  $21,07 \pm 0,2$  градуса 2-тета при температурі та відносній вологості, які відповідають умовам навколишнього середовища.

## C 08

(11) 110782

(51) МПК  
C08G 18/08 (2006.01)  
C09D 175/06 (2006.01)

(21) а 2012 09655

(22) 13.01.2011

(24) 25.02.2016

(31) 61/294,497

(32) 13.01.2010

(33) US

(86) PCT/IL2011/000043, 13.01.2011

(72) Начшон-Галілі Ніца (IL), Суссан Реут (IL)

(73) ПАЗКАР ЛТД.

P.O. Box 2030, 18000 Afula, Israel (IL)

**(54) ДВОКОМПОНЕНТНІ ПОЛІУРЕТАНОВІ КОМПОЗИЦІЇ ТА ПОКРИТТЯ НА ВОДНІЙ ОСНОВІ**

**(57)** 1. Двокомпонентна поліуретанова дисперсія на водній основі, одержана з:

- (а) водної полімерної емульсії, що містить як окремі компоненти один або декілька емульгованих полімерів, що включають акриловий полімер, що має значення  $T_g$  менше ніж приблизно 20 °С, змішаний з одним або декількома поліолами, де співвідношення між акриловим полімером і поліолом у водній полімерній емульсії складає близько 1-10:1; і  
(b) одного або декількох ізоціанатів.

2. Дисперсія за п. 1, де співвідношення між рівнем вмісту груп ОН в одному або декількох поліолах у водній полімерній емульсії (а) і рівнем вмісту груп -NCO в одному або декількох поліізоціанатах (b) знаходиться в діапазоні від приблизно 1:4 до приблизно 1:10.

3. Дисперсія за п. 1, де акриловий полімер характеризується значенням  $T_g$  в діапазоні приблизно від 15 °С до -30 °С.

4. Дисперсія за п. 1, де рівень вмісту груп ОН в одному або декількох поліолах у водній полімерній емульсії (а) знаходиться в діапазоні приблизно 0,01-5 %.

5. Дисперсія за п. 1, де співвідношення між рівнем вмісту груп ОН в одному або декількох поліолах у водній полімерній емульсії (а) і рівнем вмісту груп -NCO в одному або декількох поліізоціанатах (b) знаходиться в діапазоні від приблизно 1:3 до приблизно 1:15.

6. Дисперсія за п. 1, де один або декілька поліолів одержані з одного або декількох представників, вибраних з розчинних у воді складних поліефірів, емульсій складних поліефірів, поліуретанових дисперсій, дисперсій поліуретану, модифікованого жирною кислотою, гібридів складних поліефір/поліакрилат, гібридів складних поліефір/поліуретан, первинних поліакрилових емульсій, вторинних поліакрилових емульсій або будь-яких їх комбінацій.

7. Дисперсія за п. 1, де акриловий полімер включає акрилати, вибрані з групи, яка складається з бутилакрилату, 2-етилгексилакрилату, метилакрилату, етил-акрилату, акрилонітрилу, метилметакрилату, вінілакрилату і триметилпропантріакрилату.

8. Дисперсія за п. 1, де акриловий полімер містить акриловий співполімер.

9. Дисперсія за п. 8, де акрилові співполімери включають співполімери акрилових похідних зі стиролом, заміненим стиролом, вінілхлоридом, вінілацетатом, бутадієном, акрилонітрилом, бутилакрилатом, метилакрилатом, вінілакрилатом, 2-етилгексилакрилатом, етилакрилатом, метилметакрилатом, триметилпропантріакрилатом або будь-якою їх комбінацією.

10. Дисперсія за п. 8, де акриловий співполімер включає полістирол-акрилатний співполімер.

11. Дисперсія за п. 1, де водна полімерна емульсія додатково містить один або декілька представників, вибраних з вінілацетатних полімерів, вінілацетатних співполімерів, етиленових співполімерів, алкідних смол, поліамідів, поліацеталів, полікарбонатів, полікетонів, простих поліефірів, полісечовинополіуретанів або будь-яких їх комбінацій.

12. Дисперсія за п. 1, де один або декілька ізоціанатів включають поліізоціанати.

13. Дисперсія за п. 1, де один або декілька ізоціанатів включають аліфатичні ізоціанати, циклоаліфатичні ізоціанати, ароматичні ізоціанати або будь-яку їх комбінацію.

14. Дисперсія за п. 1, де один або декілька ізоціанатів включають метилендифенілдіізоціанат (МДІ), толуолдіізоціанат (ТДІ), гексаметилендіізоціанат (ГДІ) та ізофорондіізоціанат (ІФДІ) або будь-яку їх комбінацію.

15. Дисперсія за п. 1, адаптована для нанесення як водостійкого шару.

16. Дисперсія за п. 1, адаптована для нанесення як водостійкого ізолюючого шару, що має товщину, яка дорівнює приблизно 0,1 міліметра (мм) і більше.

17. Спосіб одержання двокомпонентної поліуретанової дисперсії на водній основі, який включає об'єднання:

- (а) водної полімерної емульсії, що містить як окремі компоненти один або декілька емульгованих полімерів, які включають акриловий полімер, що має значення  $T_g$  менше ніж приблизно 20 °С, змішаний з одним або декількома поліолами, де співвідношення між акриловим полімером і поліолом у водній полімерній емульсії складає близько 1-10:1; і  
(b) одного або декількох ізоціанатів.

18. Спосіб за п. 17, де вміст ОН-груп в одному або декількох поліолах у водній полімерній емульсії (а) знаходиться в діапазоні приблизно 0,01-5 %.

19. Матеріал по суті водостійкого покриття, який містить двокомпонентну поліуретанову дисперсію на водній основі, одержану внаслідок об'єднання:

- (а) водної полімерної емульсії, що містить як окремі компоненти один або декілька емульгованих полімерів, що включають акриловий полімер, що має значення  $T_g$  менше ніж приблизно 20 °С, змішаний з одним або декількома поліолами, де співвідношення між акриловим полімером і поліолом у водній полімерній емульсії складає близько 1-10:1; і  
(b) одного або декількох ізоціанатів.

20. Матеріал покриття за п. 19, де вміст ОН-груп в одному або декількох поліолах у водній полімерній емульсії (а) знаходиться в діапазоні приблизно 0,01-5 %.

21. Матеріал покриття за п. 19, що має товщину, яка дорівнює щонайменше приблизно 0,1 міліметра (мм).

22. Матеріал покриття за п. 19, який характеризується гнучкістю на холоді, меншою ніж -10 °С (відповідно до документа ASTM D 522 standard).

23. Матеріал покриття за п. 19, який характеризується межею міцності при розтягненні, більшою ніж приблизно 2,0 МПа (відповідно до документа ASTM D 412 standard).

24. Матеріал покриття за п. 19, який характеризується відносним подовженням при розриві, більшим ніж 100 % (відповідно до документа ASTM D 412 standard).

25. Матеріал покриття за п. 19, який характеризується водопоглинанням, меншим ніж приблизно 10 % (відповідно до документа DIN 53495 standard).

**(11) 110890**

**(51) МПК**  
**C08J 5/24** (2006.01)  
**D21H 17/33** (2006.01)  
**D21H 27/28** (2006.01)  
**B44C 5/04** (2006.01)  
**B32B 29/06** (2006.01)

**(21) а 2014 12726**  
**(24) 25.02.2016**

**(22) 06.05.2013**

(31) 10 2012 207 845.2

(32) 10.05.2012

(33) DE

(86) РСТ/ЕР2013/059388, 06.05.2013

(72) Хофф Егон (DE)

(73) СУРФАЦЕ ТЕХНОЛОГІС ГМБХ &amp; КО. КГ

An der Birkenpfuhlheide 6, 15837 Baruth, Germany (DE)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРОВАНОГО ЛИСТА І ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Застосування декорованого листа у способі виготовлення декоративного ламінату, що включає операції:

- закріплення декорованого листа на несучій плиті; і
- нанесення покривного шару на декорований лист, причому декорований лист виготовлений способом, при якому:

- забезпечують наявність ненадрукованого або надрукованого нетканого матеріалу з целюлозних волокон;

- просочують нетканый матеріал водною дисперсією полімеру, зшиваного УФ-випромінюванням;

- видаляють водне дисперсне середовище з просоченого нетканого матеріалу методом сушіння;

- друкують декор з одного боку висушеного просоченого нетканого матеріалу, якщо він не був надрукований; і

- отверджують полімер в нетканому матеріалі методом зшивання УФ-випромінюванням.

2. Застосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що полімером, зшиваним УФ-випромінюванням, є співполімер, що включає принаймні уретан і етиленненасичені блоки.3. Застосування за п. 2, яке **відрізняється** тим, що полімер, зшиваний УФ-випромінюванням, додатково включає ефірні блоки.4. Застосування за будь-яким одним з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що надрукований або ненадрукований папір застосовують як нетканый матеріал.5. Застосування за будь-яким одним з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що водна дисперсія має вміст твердих частинок, що становить принаймні 37 % за вагою.6. Застосування за будь-яким одним з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що процес сушіння здійснюють інфрачервоним випромінюванням, нагрітим повітрям, мікрохвилями та/або нагрітими роликми.7. Застосування за будь-яким одним з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що процес друкування здійснюють офсетним друком, флексографічним друком та/або цифровим друком.8. Застосування за п. 7, яке **відрізняється** тим, що процес друкування здійснюють струминним, трансферним або лазерним друкувальним способом.9. Застосування за будь-яким з пп. 1-8, яке **відрізняється** тим, що після нанесення покривного шару штабель шарів піддають тиску та/або нагрівають, та/або піддають тисненню поверхню покривного шару.

B29B 17/00

B29B 17/02 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

B29B 7/88 (2006.01)

B29B 7/90 (2006.01)

B29C 47/10 (2006.01)

(21) а 2014 05697

(22) 10.11.2011

(24) 25.02.2016

(86) РСТ/TR2011/000265, 10.11.2011

(72) Гувен Алі Хакан (TR)

(73) ГУВЕН АЛІ ХАКАН

Paris Caddesi 16/7, 06540 Ankara, Turkey (TR)

(54) СПОСІБ РЕЦИРКУЛЯЦІЇ ВІДХОДІВ ТЕРМОПЛАСТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ТАКОГО РЕЦИРКУЛЬОВАНОГО ТЕРМОПЛАСТУ У ВИРОБНИЦТВІ КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

(57) Спосіб рециркуляції відходів пластичних матеріалів для використання такого рециркульованого пластику у виробництві композиційного матеріалу, що включає стадії:

- вивільнення ряду типів пресованих матеріалів термопластичних відходів шляхом їх подачі в пакорозбивач (110),

- подача відходів пластичних матеріалів в блок розділення та відділення в ньому каменів, землі, піску та інших грубих чужорідних матеріалів (120),

- подача відходів пластичних матеріалів у різальну машину, розрізання відходів пластичних матеріалів на дрібні шматочки ножами зі швидкорізальної сталі та одночасне промивання шляхом впорскування води в машину (130),

- подача відходів пластичних матеріалів, розрізаних на дрібні шматочки, в машину для відділення брудної води та розділення матеріалу шламу та брудної води під дією відцентрових сил (140),

- переміщення відходів пластичних матеріалів у бачейн, наповнений водою, і промивання в ньому з одночасним осадженням піску та інших важких матеріалів, які могли на ньому залишитися (150),

- переміщення відходів пластичних матеріалів в машину для відділення органічних забруднень і очищення в ній від масла та інших присутніх на відходах пластичних матеріалів органічних чужорідних матеріалів, які не могли бути видалені попередніми способами під дією відцентрових сил (160),

- переміщення відходів пластичних матеріалів в машину для відділення води та відділення в ній води та вологи, присутніх на матеріалі, під дією відцентрових сил (170),

- складування відходів пластичних матеріалів шляхом переміщення в бункери для зберігання (180),

- переміщення відходів пластичних матеріалів в сушильну машину та сушіння в ній відходів пластичних матеріалів шляхом нагрівання з одночасним їх здрибнюванням шляхом зминання для полегшення подавання в машини для наступних процесів (190),

- складування висушених і зім'ятих відходів пластичних матеріалів шляхом переміщення в бункери для зберігання (200),

- переміщення відходів пластичних матеріалів в горизонтальний реактор (210),

- нагрівання відходів пластичних матеріалів в горизонтальному реакторі до плавлення під тиском до температури 350 °C (220),

(11) 110868

(51) МПК (2016.01)

C08J 11/06 (2006.01)

C08J 11/04 (2006.01)

який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає стадії:

- додавання барвного і апретувального хімічних матеріалів до відходів пластичних матеріалів, розплавлених в горизонтальному реакторі, через блок бічної подачі (230),
- додавання мінеральних матеріалів через інший блок бічної подачі в горизонтальний реактор до розплавлених відходів пластичних матеріалів, в які були додані барвний та апретувальний хімічні матеріали (240),
- додаткового нагрівання та перемішування розплавлених відходів пластичних матеріалів з домішками (250),
- негайного виливання розплавленого композиційного матеріалу, що вільно витікає з горизонтального реактора, у незалежні неприєднані форми, до його остигання, і охолодження під тиском шляхом пресування в формі за допомогою індивідуальних гідравлічних пресів (260).

## C 09

- (11) **110803** (51) МПК (2016.01)  
C09D 5/00  
C09D 167/00  
B05D 7/14 (2006.01)
- (21) а 2013 05595 (22) 30.09.2011  
(24) 25.02.2016  
(31) 12/896,166  
(32) 01.10.2010  
(33) US  
(86) PCT/US2011/054260, 30.09.2011  
(72) Верарді Крістофер А. (US), Мелі Мішель Л. (US), Леймерс Пол (US)  
(73) ППГ ІНДАСТРІЗ ОГАЙО, ІНК.  
3800 West 143rd Street, Cleveland, Ohio 44111, United States of America (US)  
(54) СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ҐРУНТОВКИ, ЩО МІСТИТЬ САМОЕМУЛЬГОВАНИЙ ПОЛІЕФІРНІЙ МІКРОГЕЛЬ  
(57) 1. Спосіб нанесення покриття на основу, що включає:  
а) нанесення композиції ґрунтовки на принаймні частину основи, причому композиція ґрунтовки включає самоемульгований поліефірний мікрогель, який містить поліефірно-меламіновий мікрогель;  
б) нанесення композиції другого покриття на принаймні частину основи, покритої композицією ґрунтовки (а) без скільки-небудь істотного попереднього затвердіння композиції ґрунтовки (а);  
с) необов'язково нанесення композиції третього покриття на принаймні частину основи, покритої композицією покриття (б) без скільки-небудь істотного попереднього затвердіння композицій (а) та/або (б);  
д) значне затвердіння композицій покриття (а), (б) і, якщо використовується, (с).  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що одна або декілька з композицій покриттів (а), (б) і, якщо використовується, (с) є композиціями на водній основі.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що складний поліефір в поліефірно-меламіновому мікрогелі містить продукт реакції, що включає ізомергінову кислоту, триметилпропан, 1,6-гександіол, фталевий ангідрид та/або тримелітовий ангідрид.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що складний поліефір містить кислотні функціональні групи.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що меламін в поліефірно-меламіновому мікрогелі включає метиловане похідне меламіну з високим вмістом іміногруп.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що композиція покриття (а) додатково включає термореактивну дисперсію.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що термореактивна дисперсія, крім того, включає додатковий мікрогель, який відрізняється від самоемульгованого поліефірно-меламінового мікрогелю (а).

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що додатковий мікрогель містить полімерні мікрочастинки, які включають продукт реакції, що містить:

- i) принаймні один продукт реакції етилен-ненасичених мономерів, що має кислотні функціональні групи; і
- ii) принаймні один гідрофобний полімер з середньою молекулярною масою принаймні 500.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що композиція ґрунтовки включає розмолотий пігментний носій, який містить самоемульгований поліефірний мікрогель.

10. Багатошарова система покриттів, що включає:

а) композицію ґрунтовки, нанесену на принаймні частину основи, причому композиція ґрунтовки включає самоемульгований поліефірний мікрогель, який містить поліефірно-меламіновий мікрогель;

б) другу композицію покриття, нанесену на принаймні частину основи, покритої композицією ґрунтовки (а) без скільки-небудь істотного попереднього затвердіння композиції ґрунтовки (а);

с) необов'язково третю композицію покриття, нанесену на принаймні частину основи, покритої композицією покриття (б) без скільки-небудь істотного попереднього затвердіння композицій (а) та/або (б); де композиції покриттів (а), (б) і, якщо використовується, (с) одночасно значною мірою затверділи.

11. Багатошарова система покриттів за п. 10, яка **відрізняється** тим, що друге покриття є прозорим або напівпрозорим.

- (11) **110847** (51) МПК (2016.01)  
C09J 105/00  
D06M 15/03 (2006.01)  
C03C 25/32 (2006.01)

- (21) а 2014 01977 (22) 27.07.2012  
(24) 25.02.2016  
(31) 1102369  
(32) 27.07.2011  
(33) FR  
(86) PCT/FR2012/051787, 27.07.2012  
(72) Жаффренну Борі (FR), Обер Едуар (FR)  
(73) СЕН-ГОБЕН ІЗОВЕР  
18, Avenue d'Alsace, F-92400 Courbevoie, France (FR)

**(54) ПРОКЛЕЮВАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ МІНЕРАЛЬНОЇ ВАТИ НА ОСНОВІ МАЛЬТИТУ І ОДЕРЖАНІ ІЗОЛЯЦІЙНІ ПРОДУКТИ**

**(57)** 1. Проклеювальна композиція для ізоляційних продуктів на основі мінеральної вати, зокрема кам'яної вати або скловати, яка **відрізняється** тим, що вона містить:

суміш гідрованих цукрів, яка містить щонайменше 25 мас. % мальтиту, з розрахунку на суху масу гідрованих цукрів, і

щонайменше один поліфункціональний зшиваючий агент.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гідровані цукри вибрані з моносахаридів, олігосахаридів і лінійних, циклічних або розгалужених полісахаридів.

3. Композиція за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що гідровані цукри являють собою еритрит, арабітол, ксиліт, сорбіт, маніт, ідит, ізомальтит, лактит, целобіт, палатиніт, мальтотриitol і продукти гідрування гідролізаців крохмалю.

4. Композиція за п. 3, яка **відрізняється** тим, що гідровані цукри є продуктом гідрування гідролізаців крохмалю.

5. Композиція за одним з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що гідровані цукри містять відновлювальні цукри в частці, що не перевищує 5 мас. % (з розрахунку сухих речовин), переважно 1 % і ще краще 0,5 %.

6. Композиція за одним з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що поліфункціональний зшиваючий агент вибраний з органічних полікарбонових кислот або солей цих кислот, ангідридів і поліальдегідів.

7. Композиція за п. 6, яка **відрізняється** тим, що органічна полікарбонова кислота містить щонайменше дві карбоксильні групи, переважно не більше 300 карбоксильних груп, сприятливо не більше 70 і ще краще максимум 15.

8. Композиція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що середньочислова молекулярна маса органічної полікарбонової кислоти менше або дорівнює 50000, переважно менше або дорівнює 10000 і сприятливо менше або дорівнює 5000.

9. Композиція за одним з пп. 6-8, яка **відрізняється** тим, що органічна полікарбонова кислота вибрана з неполімерних ациклічних органічних полікарбонових кислот, розгалужених або ні, насичених або ненасичених, з циклічних кислот і ароматичних кислот.

10. Композиція за п. 9, яка **відрізняється** тим, що органічна полікарбонова кислота вибрана з дикарбонових кислот, зокрема щавлевої кислоти, маленової кислоти, бурситинової кислоти, глутарової кислоти, адипінової кислоти, пімелінової кислоти, пробокової кислоти, азелаїнової кислоти, себацінової кислоти, яблучної кислоти, винної кислоти, тартронової кислоти, аспарагінової кислоти, глутамінової кислоти, фумарової кислоти, ітаконової кислоти, малеїнової кислоти, травматінової кислоти, камфорної кислоти, фталевої кислоти і її похідних, зокрема, таких, що містять щонайменше один атом бору або хлору, тетрагідрофталевої кислоти і її похідних, зокрема, таких, що містять щонайменше один атом хлору, ізофталевої кислоти, терефталевої кислоти, мезакінової кислоти і цитраконової кислоти, з трикарбонових кислот, зокрема лимонної кислоти, трикарбалілової кислоти, 1,2,4-бутантрикарбонової кислоти, аконітової кислоти, геміпелітової кислоти, тримелітової

кислоти і тримезинової кислоти, і з тетракарбонових кислот, зокрема 1,2,3,4-бутантетракарбонової кислоти і піромелітової кислоти.

11. Композиція за одним з пп. 6-8, яка **відрізняється** тим, що органічна полікарбонова кислота вибрана з полімерних органічних полікарбонових кислот, зокрема гомополімерів ненасиченої карбонової кислоти і співполімерів щонайменше однієї ненасиченої карбонової кислоти і щонайменше одного вінілового мономера.

12. Композиція за п. 11, яка **відрізняється** тим, що ненасичена карбонова кислота є (мет)акриловою кислоту, кротоновою кислоту, ізокротоновою кислоту, малеїновою кислоту, коричною кислоту, 2-метилмалеїновою кислоту, фумаровою кислоту, ітаконовою кислоту, 2-метилітаконовою кислоту,  $\alpha,\beta$ -метиленглутаровою кислоту і складними моноєфірами ненасичених дикарбонових кислот, а вініловий мономер є стиролом, незаміщеним або заміщеним алкільною, гідроксильною або сульфонільною групами або атомом галогену, (мет)акрилонітрилом, (мет)акриламідом, незаміщеним або заміщеним  $C_1$ - $C_{10}$ алкільними групами, алкіл(мет)акрилатами, гліцидил(мет)акрилатами, бутадієном і складним вініловим ефіром.

13. Композиція за п. 6, яка **відрізняється** тим, що ангідрид є малеїновим ангідридом, бурштиновим ангідридом або фталевим ангідридом.

14. Композиція за п. 6, яка **відрізняється** тим, що поліальдегід є неполімерним діальдегідом, зокрема гліоксалем, глутаровим альдегідом, 1,6-гександіалем або 1,4-терефталевим діальдегідом.

15. Композиція за п. 14, яка **відрізняється** тим, що альдегідні групи поліальдегіду блоковані сечовиною або циклосечовинами.

16. Композиція за одним з пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що гідровані цукри становлять від 10 до 90 % від маси суміші, яка складається з гідрованих цукрів і поліфункціонального зшиваючого агента, переважно щонайменше 20 %, зокрема від 20 до 85 % і сприятливо щонайменше 30 %, зокрема від 30 до 80 %.

17. Композиція за одним з пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що вона містить, крім того, каталізатор, вибраний із кислот і основ Льюїса, фосфорормісних сполук і сполук, які містять фтор і бор.

18. Композиція за п. 17, яка **відрізняється** тим, що каталізатор становить до 20 % від маси гідрованих цукрів і поліфункціонального зшиваючого агента, переважно до 10 % і сприятливо щонайменше 1 %.

19. Композиція за одним з пп. 1-17, яка **відрізняється** тим, що вона містить, крім того, вказані нижче добавки в наступних пропорціях, розрахованих на 100 масових частин гідрованих цукрів і поліфункціонального зшиваючого агента:

0-2 частини силану, зокрема аміносилану,

0-20 частин масла, переважно 4-15 частин,

0-5 частин гідрофобного агента, зокрема силікону,

0-20 частин поліолу, який відрізняється від гідрованих цукрів,

0-30 частин сечовини, переважно 0-20 частин,

0-30 частин "присадки", вибраної з похідних лігніну, таких як лігносульфонат амонію (LSA) або лігносульфонат натрію, і рослинних або тваринних білків.

20. Тепло- і/або звукоізоляційний продукт на основі мінеральної вати, зокрема скловати або кам'яної ва-

ти, проклеєних за допомогою проклеювальної композиції за одним з пп. 1-19.

21. Вуаль із мінеральних волокон, зокрема зі скловолокон або кам'яних волокон, проклеєних за допомогою проклеювальної композиції за одним з пп. 1-19.

## C 10

- (11) **110784** (51) МПК  
**C10J 3/76** (2006.01)  
**C10J 3/52** (2006.01)
- (21) а 2012 10200 (22) 23.02.2011  
(24) 25.02.2016  
(31) 10 2010 009 721.7  
(32) 01.03.2010  
(33) DE  
(86) PCT/EP2011/000863, 23.02.2011  
(72) Коволль Йоганнес (DE)  
(73) ТИССЕНКРУПП УДЕ ГМБГ  
Friedrich-Uhde-Strasse 15, 44141 Dortmund, Germany (DE)
- (54) СИСТЕМА РОЗПОДІЛУ ВОДИ У ГАЗОГЕНЕРАТОРІ  
(57) 1. Газогенератор для здійснення процесу шлакоутворення в потоці, в якому синтез-газ, що виділяється, стікає вниз під час реакції газифікації, причому цей газогенератор містить:
- першу реакційну камеру, розміщену у верхній частині газогенератора, у верхній зоні якої встановлено завантажувальний механізм для подачі сировини, причому бокові стінки першої камери оснащено трубами з внутрішнім охолодженням, подібно до мембранної стінки, або трубами у формі спіралі, з яких рідкий шлак має можливість вільно стікати вниз без затвердіння поверхні цього шлаку, а на нижньому боці першої камери виконано отвір із крапельно-стічною крайкою,
  - другу камеру, розміщену внизу як подовження зазначеного отвору, для утримання синтез-газу сухим і його охолодження опроміненням, і в якій змонтовано систему розподілу води для утворення лійкоподібної водяної завіси (7),
  - третю камеру, розміщену як подовження другої камери, і в якій внизу або на її боці встановлено випускний пристрій для синтез-газу,
- який **відрізняється** тим, що як систему розподілу води для утворення водяної завіси (7) встановлено концентричний кільцевий розподільник (3) у поєднанні з вісесиметричною, відбивною поверхнею (11), увігнуту в її поперечному перерізі, причому:
- кільцевий розподільник (3) має щонайменше одне джерело води,
  - кільцевий розподільник (3) має отвори (10), призначені для випуску струменів води в напрямку увігнутої відбивної поверхні,
  - у напрямку струменя з отворів (10) увігнута поверхню (11) орієнтовано так, що напрямок струменя та дотична площина зони поперечного перерізу збігаються у точці удару струменя під гострим кутом від 0 до 45 градусів, і де

- відбивна поверхня (11) в її поперечному перерізі певною мірою так увігнута, що її кут відхилення є більшим за 60 градусів.

2. Газогенератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвори (10) виконано як направлені вгору форсунки.

3. Газогенератор за п. 2, який **відрізняється** тим, що направлені вгору форсунки мають дотичний нахил у напрямку периферії газогенератора.

4. Газогенератор за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що направлені вгору форсунки мають нахил у напрямку центральної осі газогенератора.

5. Газогенератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що кільцевий розподільник (3) виконано з різними поперечними перерізами потоку (4), які поступово звужуються від впуску води (9) до кільцевого розподільника (3) у напрямку кожного з отворів (10).

6. Газогенератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що радіус кривизни увігнутої поверхні (11) є меншим за 0,3 м.

7. Газогенератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що увігнуту поверхню (11) складено із секцій, з'єднаних одна з одною.

8. Газогенератор за будь-яким із попередніх пунктів 1, 6 або 7, який **відрізняється** тим, що пряма секція йде слідом за кривизною увігнутої поверхні (11).

9. Газогенератор за будь-яким із попередніх пунктів 1-8, який **відрізняється** тим, що додатково у кільцевому розподільнику виконано бокові отвори і увігнуті поверхні розташовані навпроти них.

10. Спосіб розподілу води у газогенераторі під час здійснення процесу шлакоутворення в потоці, в якому синтез-газ, що виділяється, стікає вниз під час реакції газифікації, і в якому утворюють водяну лійкоподібну завісу (7), замкнену по краях, який **відрізняється** тим, що:

- воду під тиском подають у кільцевий розподільник (3), який вона швидко проходить, доки не витече з кільцевого розподільника (3) крізь отвори (10),

- на виході з отворів (10) формують один струмінь води, який вдарається у відбивну поверхню (11),

- кожен струмінь води відхиляється під час плавного руху по відбивній поверхні (11) і з'єднується зі струменем із сусіднього отвору (10), утворюючи суцільну водяну плівку,

- після сходження з відбивної поверхні (11) цю замкнену водяну плівку направляють всередину газогенератора в напрямку донизу.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що струмені води направляють з нахилом на відбивну поверхню (11), так що суцільна водяна плівка обертається навколо осі газогенератора.

12. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що якнайменше ще одну водяну плівку утворюють за допомогою бокових отворів (12) і відбивних поверхонь (13), розташованих навпроти цих отворів, причому ця водяна плівка (15) притягується до охолоджених стінок кільцевого розподільника або охолоджувальної камери, які знаходяться в контакт з утворюваним газом.

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 10-12, який **відрізняється** тим, що технологічною водою є вода, що несе тверді речовини і виходить зі шлакової ванни газифікатора.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів 10-12, який **відрізняється** тим, що технічною водою є во-



да з водопроводу, підключеного за шлаковою ванною газогенератора.

- (11) **110775** (51) МПК  
**C10L 5/44** (2006.01)
- (21) а 2012 05245 (22) 16.11.2010  
(24) 25.02.2016  
(31) 10 2009 053 059.2  
(32) 16.11.2009  
(33) DE  
(31) 10 2010 006 921.3  
(32) 04.02.2010  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2010/006955, 16.11.2010  
(72) Абрахам Ральф (DE), Хамель Штефан (DE), Ша-  
фер Ральф (DE)  
(73) ТИССЕНКРУПП УДЕ ГМБГ  
Friedrich-Uhde-Strasse 15, 44141 Dortmund, Ger-  
many (DE)  
ПРОАКТОР ШУТЦРЕХТСФЕРВАЛЬТУНГС ГМБГ  
Gollheimer Strasse 13-15, 67308 Russingen, Ger-  
many (DE)  
(54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ДРІБНОЗЕР-  
НИСТОГО ПАЛИВА З ТВЕРДОЇ АБО ПАСТОПО-  
ДІБНОЇ СИРОВИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ ОБПАЛЕН-  
НЯ ТА ПОДРІБНЕННЯ  
(57) 1. Пристрій для виробництва дрібнозернистого па-  
лива з твердої або пастоподібної енергетичної сирови-  
ни за допомогою обпалення та подрібнення, яке  
має:  
- ударний реактор (5) з ротором (7) і ударними еле-  
ментами, який є теплостійким до 350 °С,  
- щонайменше один пристрій (8, 8а, 8б) подачі горя-  
чого обпалювального газу на дно ударного реакто-  
ра (5),  
- щонайменше один пристрій (3, 4) подачі твердої або  
пастоподібної енергетичної сировини зверху ударно-  
го реактора (5),  
- щонайменше один пристрій для виведення газо-  
вого потоку (9), який містить подрібнені, обпалені ча-  
стки енергетичної сировини, і  
- пристрій (10) для сепарації і виведення подрібне-  
них, обпалених часток (11) енергетичної сировини з  
газового потоку (9), який виходить з ударного реак-  
тора (5), причому пристрій виконано з можливістю  
введення обпалювального газу (8, 8а, 8б) в ударний  
реактор (5) поблизу лабіринтового ущільнення (33) і/або  
крізь лабіринтове ущільнення, розміщене біля вала  
ротора ударного реактора (5).  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що міс-  
тить класифікатори з відбивними колесами як при-  
стрій для сепарації і виведення подрібнених, обпа-  
лених часток енергетичної сировини.  
3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що  
має замкнену конфігурацію газового тракту, що міс-  
тить:  
- щонайменше один пристрій (19, 31) для наступно-  
го спалення газового потоку (15), отриманого із при-  
строю сепарації, причому зазначений газовий потік має  
незначну кількість подрібнених, обпалених часток ене-  
ргетичної сировини,

- щонайменше один пристрій для подачі азоту (25)  
у замкнений газовий потік,  
- щонайменше один пристрій (18, 26, 29) для ство-  
рення тиску у замкнутому газовому потоці,  
- щонайменше один пристрій для підведення виді-  
леного тепла, отриманого від паливного газу, у за-  
мкнений газовий потік.  
4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняєть-  
ся** тим, що має розгалуження на замкнений газовий  
потік і залишковий газовий потік за пристроєм для  
сепарації і виведення подрібнених, обпалених час-  
ток біомаси з газового потоку, що вийшов з ударно-  
го реактора, і тим, що має допоміжний паливник, роз-  
міщений у замкнутому потоці за розгалуженням для  
цього потоку.  
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для  
сепарації і виведення подрібнених, висушених часток  
енергетичної сировини встановлені бокові решета.  
6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що має  
отвори для подачі горячого обпалювального газу, які  
розташовані по колу на дні ударного реактора (5).  
7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що от-  
вори розташовані з радіальним нахилом.  
8. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що от-  
вори розташовані тангенційно до напрямку обер-  
тання ударних елементів.  
9. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що от-  
вори мають форму щілин і їх розташовано по перифе-  
рії на дні ударного реактора.  
10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що щі-  
лини мають радіальний нахил.  
11. Пристрій за п. 9 або п. 10, який **відрізняється** тим,  
що щілини утворені шляхом монтажу базових плит  
з перекиванням.  
12. Спосіб виробництва дрібнозернистого палива з  
твердої або пастоподібної енергетичної сировини за  
допомогою обпалення у ударному реакторі (5) з ро-  
тором (7) і ударними елементами, який полягає в нас-  
тупному:  
- зазначену тверду або пастоподібну сировину по-  
дають зверху в ударний реактор (5),  
- гарячий обпалювальний газ (8, 8а, 8б) додають на  
дно ударного реактора (5),  
- енергетичну сировину подрібнюють, сушать і об-  
палюють в ударному реакторі і  
- частки подрібненої, обпаленої енергетичної сирови-  
ни, які знаходяться в газовому потоці від ударно-  
го реактора, направляють в сепаратор (10) части-  
нок, причому реактор працює в замкнутому контурі та-  
ким чином:  
- щонайменше частину газового потоку, отриманого  
з сепаратора (10) часток, направляють до пристрою  
(19) для наступного спалення і отриману енергію від  
паливного газу використовують безпосередньо або  
опосередковано для нагріву замкненого газового  
потоку,  
- подають азот (25) у замкнений газовий потік,  
- компенсують втрату тиску у замкнутому газовому  
потоці, і  
- нагрітий газовий потік в замкнутому контурі повер-  
тають назад у донну частину ударного реактора.  
13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що за-  
мкнений газовий потік також нагрівають у боковому  
потоці або в основному потоці.  
14. Спосіб за п. 12 або 13, який **відрізняється** тим,  
що запилений газ (15), виведений із сепаратора ча-

стинок, розгалужують на замкнений газовий потік і залишковий газовий потік.

15. Спосіб за будь-яким одним з пунктів 12-14, який **відрізняється** тим, що щонайменше частину обпаленого газу подають в реактор разом з енергетичною сировиною за допомогою зазначеного пристрою подачі.

16. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що пристрій для подачі енергетичної сировини в реактор нагрівають побічно.

ція для поліпшення тютюнового запаху повітря, що видихається.

## C 11

- (11) **110881** (51) МПК (2016.01)  
C11B 9/00  
A24B 15/30 (2006.01)  
A24D 3/08 (2006.01)
- (21) а 2014 09355 (22) 25.01.2012  
(24) 25.02.2016  
(86) РСТ/JP2012/051524, 25.01.2012  
(72) Нівано Томоко (JP), Міяго Сохей (JP), Нагає Хідекі (JP), Акіяма Сінтаро (JP)  
(73) ДЖАПАН ТОБАККО ИНК.  
2-1, Toranomon 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1058422, Japan (JP)
- (54) **АРОМАТИЗУЮЧА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ ТЮТЮНОВОГО ЗАПАХУ ПОВІТРЯ, ЯКЕ ВИДИХАЄТЬСЯ**
- (57) 1. Курильний виріб, що включає ароматизуючу композицію для поліпшення тютюнового запаху повітря, що видихається, причому вказана ароматизуюча композиція містить щонайменше один ароматизуючий компонент А, вибраний з гераніолу, каріофілену, геранілацетату, терпінеола, цитронелолу, цитронелілацетату, цитралю, ментилацетату, карвону, піперитону, ліналоолу, 4'-метилацетофенону, ментону, 3-гексен-1-олу, гексилацетату, феландрену, лімонену і етилкапроату, і щонайменше один ароматизуючий компонент В, вибраний з евкаліптолу, ізоамілацетату, етилізовалерату і етилпропіонату.  
2. Курильний виріб за п. 1, де ароматизуюча композиція додана в тютюновий матеріал курильного виробу або нетютюновий матеріал курильного виробу, і ароматизуюча композиція додана в кількості, що становить 0,5 мг або більше і 15 мг або менше на 1 г тютюнового матеріалу.  
3. Курильний виріб за п. 2, де ароматизуюча композиція додана в кількості, що становить 0,5 мг або більше і 5 мг або менше на 1 г тютюнового матеріалу.  
4. Курильний виріб за п. 1, де маса ароматизуючого компонента А є більшою, ніж маса ароматизуючого компонента В.  
5. Курильний виріб за п. 4, де масове співвідношення ароматизуючого компонента А і ароматизуючого компонента В становить від 5,5:4,5 до 9,9:0,1.  
6. Курильний виріб за будь-яким з пп. 1-5, де вказаний курильний виріб являє собою сигарету, яка включає тютюновий стрижень і тютюновий фільтр, що містить капсулу, в якій вміщена ароматизуюча компози-

## C 12

- (11) **110831** (51) МПК (2016.01)  
C12N 1/21 (2006.01)  
C07K 14/555 (2006.01)  
C12N 9/02 (2006.01)  
C12N 9/00
- (21) а 2013 14555 (22) 21.05.2012  
(24) 25.02.2016  
(31) 11167761.3  
(32) 26.05.2011  
(33) EP  
(86) РСТ/EP2012/059373, 21.05.2012  
(72) Шіллінг Ральф (DE), Дідеріх Беттіна (DE)  
(73) РІХТЕР-ХЕЛЬМ БІОТЕК ГМБХ УНД КО. КГ  
Nordkanalstrasse 28, 20097 Hamburg, Germany (DE)
- (54) **РЕКОМБІНАНТНА ЕКСПРЕСІЯ РОЗЧИННОГО ІНТЕРФЕРОНУ**
- (57) 1. Клітина-хазяїн для рекомбінантної експресії білка інтерферону ссавця, причому згадана клітина містить: (а) функціональний ендегенний trxB ген, (б) ініціований ендегенний gor ген і (с) полінуклеотидну послідовність, що кодує екзогенний білок інтерферону.  
2. Клітина-хазяїн за п. 1, яка **відрізняється** тим, що згадана полінуклеотидна послідовність включена в експресуючий вектор.  
3. Клітина-хазяїн за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що згаданий інтерферон вибирають з групи, що складається з інтерферону-альфа, інтерферону-бета і інтерферону-гамма або їх активного фрагмента.  
4. Клітина-хазяїн за п. 3, яка **відрізняється** тим, що згаданий білок інтерферону є людським білком інтерферону або його біологічно активним фрагментом.  
5. Клітина-хазяїн за п. 4, яка **відрізняється** тим, що згаданий білок інтерферону є людським інтерфероном  $\alpha 2a$  або його біологічно активним фрагментом.  
6. Клітина-хазяїн за будь-яким з пунктів 1-5, яка **відрізняється** тим, що згадана клітина-хазяїн є бактеріальною клітиною.  
7. Клітина-хазяїн за п. 6, яка **відрізняється** тим, що згадана бактеріальна клітина є клітиною *Escherichia coli*.  
8. Клітина-хазяїн за п. 7, яка **відрізняється** тим, що згадана клітина *Escherichia coli* отримана зі штаму BL21 *Escherichia coli*.  
9. Клітина-хазяїн за будь-яким з пунктів 1-8, яка **відрізняється** тим, що згадана клітина включає ген полімерази T7 РНК.  
10. Клітина-хазяїн за п. 9, яка **відрізняється** тим, що згаданий ген полімерази T7 РНК вставлений в ген клітини-хазяїна.  
11. Спосіб рекомбінантної експресії розчинного інтерферону в клітині-хазяїні, що включає:  
(а) надання клітини-хазяїна за будь-яким з пунктів 2-10;

- (b) культивування клітини-хазіяна в умовах, які дозволяють експресувати білок інтерферону;  
 (c) отримання розчинного білка інтерферону з клітини-хазіяна.  
 12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що етап (c) включає руйнування клітин.  
 13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що етап (c), крім того, включає очищення білка хроматографією.  
 14. Застосування клітини-хазіяна за будь-яким з пунктів 1-10 для рекомбінантної експресії розчинного інтерферону.

(11) **110774**

(51) МПК (2016.01)  
**C12N 15/82** (2006.01)  
**A01H 1/06** (2006.01)  
**C12N 15/55** (2006.01)  
**A01H 5/00**  
**A01H 5/08** (2006.01)

(21) а 2011 14597

(22) 07.06.2010

(24) 25.02.2016

(31) 09007544.1

(32) 08.06.2009

(33) EP

(86) РСТ/EP2010/003745, 07.06.2010

(72) Врізен Віллем Хендрік (NL), Нітс Лісетт (NL)

(73) НУНХЕМС Б.В.

Voort 6, 6083 AC Nunhem, The Netherlands (NL)

(54) **НЕТРАНСГЕННА СТИЙКА ДО ПОСУХИ РОСЛИНА**

(57) Нетрансгенна рослина, що містить алель *Solanum lycopersicum* PP2C1 (*SIPP2C1*) у своєму геномі, де алель *SIPP2C1* - це алель, що кодує білок, який виявляє, щонайменше 90 % амінокислотної послідовності, ідентичної до послідовності SEQ ID NO: 2, яка **відрізняється** тим, що зазначений алель *SIPP2C1* містить одну або більше мутацій у своїй нуклеотидній послідовності та, завдяки цьому, як результат зазначених однієї або більше мутацій, рослина, що містить зазначений мутантний алель у своєму геномі, має значно підвищену стійкість до посухи, у порівнянні з рослиною, що містить алель *SIPP2C1* дикого типу у своєму геномі; при цьому нетрансгенна рослина є різновидом *Solanum lycopersicum*.

2. Нетрансгенна рослина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначена одна або більше мутацій обумовлюють втрату функції або зменшення функції закодowanego білка *SIPP2C1*.

3. Нетрансгенна рослина за п. 1 або п. 2, в якій зазначений мутантний алель *SIPP2C1* представлений в гомозиготній формі.

4. Нетрансгенна рослина за будь-яким із попередніх пунктів, в якій симптоми в'янення листка зазначеної рослини зменшені принаймні на 10 % у порівнянні з симптомами в'янення листка рослини, що містить алель *SIPP2C1* дикого типу у своєму геномі, коли рослини зазнавали впливу того самого стресу на посуху.

5. Нетрансгенна рослина за будь-яким із попередніх пунктів, де рослина є гібридною рослиною.

6. Плід або насіння або частина рослини за будь-яким із попередніх пунктів.

7. Застосування послідовності нуклеїнової кислоти, що кодує білок *SIPP2C1*, який містить щонайменше 90 % амінокислотної послідовності, ідентичної до

послідовності SEQ ID NO: 2 для одержання нетрансгенних рослин з підвищеною стійкістю до посухи.

8. Нетрансгенна, стійка до посухи рослина томатів або насіння, нащадки або плоди томатів з неї, причому зазначена рослина, будучи одержаною за допомогою методу TILLING, містить мутантний алель *SIPP2C1* у своєму геномі, яка **відрізняється** тим, що зазначений мутантний алель кодує білок *SIPP2C1*, що має понижену або втрачену функцію, у порівнянні з білком дикого типу *SIPP2C1*.

9. Нетрансгенна, стійка до посухи рослина томатів або насіння, нащадки або плоди томатів за п. 8, де зазначений білок *SIPP2C1* містить амінокислотне заміщення в Gly148, Ser171, Ala155 або Gly132.

10. Послідовність нуклеїнової кислоти, яка кодує мутантний білок *SIPP2C1*, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2 або її варіанти, що мають 90 % амінокислотної послідовності, ідентичної послідовності SEQ ID NO: 2, та містить одну або більше місенс-мутацій в амінокислотах Gly148, Ser171, Ala155 або Gly132 послідовності SEQ ID NO: 2, або еквівалент амінокислоти у варіанті білка *SIPP2C1*.

11. Мутантна рослина, насіння або частина рослини, що містить послідовність нуклеїнової кислоти за п. 10 та має підвищену стійкість до посухи.

12. Застосування послідовності нуклеїнової кислоти, яка кодує білок *SIPP2C1*, що містить щонайменше 90 % амінокислотної послідовності, ідентичної SEQ ID NO: 2, та містить амінокислотне заміщення в Gly148, Ser171, Ala155 або Gly132 для одержання нетрансгенних рослин з підвищеною стійкістю до посухи.

13. Насіння томатів, яке містить мутантний алель *SIPP2C1* у своєму геномі, яке **відрізняється** тим, що зазначений мутантний алель кодує білок *SIPP2C1*, що має понижену або втрачену функцію, у порівнянні з білком дикого типу *SIPP2C1*; та де зазначений білок *SIPP2C1* містить амінокислотне заміщення в Gly148, Ser171, Ala155 або Gly132.

(11) **110790**

(51) МПК  
**C12Q 1/68** (2006.01)

(21) а 2012 12456

(22) 29.03.2011

(24) 25.02.2016

(31) 10158561.0

(32) 31.03.2010

(33) EP

(86) РСТ/EP2011/054855, 29.03.2011

(72) Дартманн Марайке (DE), Федер Інке Сабін (DE), Германн Матіас (DE), Хенніг Гідо (DE), Вебер Карстен (DE), фон Тьорн Крістіан (DE), Кроненветт Ральф (DE), Петри Крістоф (DE)

(73) **СІВІДОН ДІАГНОСТИКС ГМБХ**  
 Nattermannallee 1, 50829 Cologne, Germany (DE)

(54) **СПОСІБ ПЕРЕДБАЧУВАННЯ РЕЦИДИВУ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ЕНДОКРИННОМУ ЛІКУВАННІ**

(57) 1. Спосіб передбачування наслідків раку молочної залози в позитивній по рецептору естрогена і негативній по HER2 пухлині у пацієнта з раком молочної залози, причому вказаний спосіб включає:

(а) визначення в зразку пухлини від вказаного пацієнта рівнів експресії РНК наступних 8 генів: UBE2C, BIRC5, DHCR7, STC2, AZGP1, RBBP8, IL6ST і MGP;

(b) математичне комбінування величин рівня експресії для генів вказаного набору, причому ці величини визначають в зразку пухлини з отриманням комбінованого показника, де вказаний комбінований показник указує на прогноз у вказаного пацієнта.

2. Спосіб за п. 1, де вказаному пацієнту проведена ендокринна терапія або йому передбачають проводити ендокринну терапію.

3. Спосіб за п. 2, де вказана ендокринна терапія включає тамоксифен або інгібітор ароматази.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де передбачають ризик розвитку рецидиву раку молочної залози або пов'язаної з ризиком смерті.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, де вказаний рівень експресії визначають як рівень експресії матричної РНК.

6. Спосіб за п. 5, де вказаний рівень експресії визначають за допомогою щонайменше одного зі способів: спосіб на основі ПЛР, спосіб на основі мікроматриці і спосіб на основі гібридизації.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де вказане визначення рівнів експресії проводять у фіксованому у формаліні зануреному в парафін зразку пухлини або в свіжозамороженому зразку пухлини.

8. Спосіб за будь-яким з вказаних вище пунктів, де рівень експресії щонайменше одного маркерного гена визначають як профіль експресії відносно щонайменше одного еталонного гена або щодо обчисленої середньої величини експресії.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де вказана стадія математичного комбінування включає стадію застосування алгоритму до величин, що характеризують рівні експресії даних генів, де вказаний алгоритм є лінійною комбінацією вказаних величин, характерних для рівнів експресії даних генів.

10. Спосіб за п. 9, де значення характерної величини рівня експресії даного гена множать на коефіцієнт.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де один, два або більше порогових значень визначають для вказаного комбінованого показника, які відокремлюють в групі високого і низького ризику, високого, проміжного і низького ризику або на більшу кількість груп ризику шляхом застосування порогу до комбінованого показника, причому високий комбінований показник указує на користь цитотоксичної хімотерапії.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де інформація відносно статусу вузлів у пацієнта переробляється на стадії математичного комбінування величин рівня експресії для генів з одержанням комбінованого показника.

13. Спосіб за п. 11 або 12, де вказана інформація, що стосується статусу вузлів, є числовою величиною, якщо вказаний статус є негативним, і вказана інформація є відмінною числовою величиною, якщо вказаний статус вузлів є позитивним, і вказана інформація є відмінною або ідентичною числовою величиною, якщо вказаний статус вузлів є невідомим.

14. Застосування набору для виконання способу за будь-яким з пп. 1-13, причому вказаний набір містить набір олігонуклеотидів, здатних специфічно зв'язувати послідовності або зв'язуватися з послідовностями фрагментів генів в комбінації генів, де вказана комбінація містить 8 генів: UBE2C, BIRC5, DHCR7, STC2, AZGP1, RBBP8, IL6ST і MGP.

(11) 110815

(51) МПК

C12Q 1/68 (2006.01)

C12Q 1/48 (2006.01)

C12N 15/11 (2006.01)

(21) а 2013 09884

(22) 11.01.2012

(24) 25.02.2016

(31) 10-2011-0002840

(32) 11.01.2011

(33) KR

(31) 10-2011-0023465

(32) 16.03.2011

(33) KR

(31) PCT/KR2011/004452

(32) 17.06.2011

(33) KR

(86) PCT/KR2012/000287, 11.01.2012

(72) Чан Йонг Йун (KR), Лі Йоунг Йо (KR)

(73) СЕЕГЕНЕ, ИНК.

8FL, 9FL Taewon Bldg., 65-5 Bangi-dong Songpa-gu, Seoul 138-050, Republic of Korea (KR)

(54) ДЕТЕКЦИЯ НУКЛЕИНОВОКИСЛОТНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ-МИШЕНИ В АНАЛИЗЕ ИЗ РОЗЩЕПЛЕНИЯ ТА ПОДОВЖЕННЫМ РТО

(57) 1. Спосіб детекції нуклеїновокісотної послідовності-мішені з ДНК або суміші нуклеїнових кислот в аналізі з РТОСЕ (розщепленням та подовженням РТО), який включає:

(а) гібридизацію нуклеїновокісотної послідовності-мішені з розташованими "угору по течії" олігонуклеотидом та РТО (олігонуклеотидом, що зондує та мітить); при цьому розташований "угору по течії" олігонуклеотид містить нуклеотидну послідовність, що гібридизується, комплементарну нуклеїновокіслотній послідовності-мішені; РТО містить (1) 3'-кінцеву ділянку, що розпізнає мішень, яка містить нуклеотидну послідовність, що гібридизується, комплементарну нуклеїновокіслотній послідовності-мішені, та (2) 5'-кінцеву ділянку, що мітить, яка містить нуклеотидну послідовність, некомплементарну нуклеїновокіслотній послідовності-мішені; при цьому 3'-кінцева ділянка, що впізнає мішень, гібридизується з нуклеїновокісотною послідовністю-мішенню, а 5'-кінцева ділянка, що мітить, не гібридизується з нуклеїновокісотною послідовністю-мішенню; розташований "угору по течії" олігонуклеотид локалізований "угору по течії" відносно РТО;

(b) приведення в контакт продукту зі стадії (а) з ферментом, що виявляє 5'-нуклеазну активність, в умовах, придатних для розщеплення РТО; при цьому розташований "угору по течії" олігонуклеотид або його подовжений ланцюг індукуює розщеплення РТО ферментом, що виявляє 5'-нуклеазну активність, так що в результаті розщеплення вивільняється фрагмент, який містить 5'-кінцеву ділянку, що мітить, або частину 5'-кінцевої ділянки РТО, що мітить;

(с) гібридизацію фрагмента, вивільненого з РТО, з СТО (захоплюючим та матричним олігонуклеотидом); при цьому СТО містить в напрямку 3'→5' (1) захоплюючу ділянку, що містить нуклеотидну послідовність, комплементарну 5'-кінцевій ділянці, що мітить, або частині 5'-кінцевої ділянки РТО, що мітить, та (2) матричну ділянку, що містить нуклеотидну послідовність, некомплементарну 5'-кінцевій ділянці, що

мітить, та 3'-кінцевій ділянці РТО, що розпізнає мішень; при цьому фрагмент, вивільнений з РТО, гібридується із захоплюючою ділянкою СТО;

(d) проведення реакції подовження з використанням продукту зі стадії (c) та матричної полімерази нуклеїнових кислот; при цьому фрагмент, гібридизований із захоплюючою ділянкою СТО, подовжується і утворюється подовжений дуплекс; при цьому подовжений дуплекс має величину  $T_{пл}$ , регульовану (1) послідовністю та/або довжиною цього фрагмента, (2) послідовністю та/або довжиною СТО, або (3) послідовністю та/або довжиною фрагмента та послідовністю та/або довжиною СТО;

(e) плавлення подовженого дуплекса в діапазоні температур з одержанням сигналу від мішені, що вказує на присутність подовженого дуплекса; при цьому сигнал від мішені забезпечується за допомогою (1) принаймні однієї мітки, з'єднаної з фрагментом та/або СТО, (2) мітки, вбудовуваної в подовжений дуплекс під час реакції подовження, (3) мітки, вбудовуваної в подовжений дуплекс під час реакції подовження, та мітки, з'єднаної з фрагментом та/або СТО, або (4) інтеркалюючої мітки; і

(f) детекцію подовженого дуплекса шляхом вимірювання сигналу від мішені; тим самим присутність подовженого дуплекса вказує на присутність нуклеїновокислотної послідовності-мішені.

2. Спосіб за п. 1, де присутність подовженого дуплекса детектують з використанням аналізу плавлення.

3. Спосіб за п. 1, де за плавленням, здійснюваним на стадії (e), йде гібридизація з одержанням сигналу від мішені, що вказує на присутність подовженого дуплекса.

4. Спосіб за п. 3, де присутність подовженого дуплекса детектують з використанням аналізу гібридизації.

5. Спосіб за п. 1, де одержання сигналу від мішені забезпечується за допомогою принаймні однієї мітки, з'єднаної з фрагментом та/або СТО.

6. Спосіб за п. 5, де фрагмент або СТО містить систему двох взаємодіючих міток, яка складається з репортерної молекули та молекули-гасника; при цьому плавлення подовженого дуплекса на стадії (e) індукує зміну сигналу від системи двох взаємодіючих міток з одержанням сигналу від мішені на стадії (e).

7. Спосіб за п. 5, де фрагмент містить одну з двох взаємодіючих міток, що включають репортерну молекулу та молекулу-гасник, а СТО містить іншу з двох взаємодіючих міток; при цьому плавлення подовженого дуплекса на стадії (e) індукує зміну сигналу від системи двох взаємодіючих міток з одержанням сигналу від мішені на стадії (e).

8. Спосіб за п. 5, де фрагмент або СТО містить одиночну мітку, і плавлення подовженого дуплекса на стадії (e) індукує зміну сигналу від цієї одиночної мітки з одержанням сигналу від мішені на стадії (e).

9. Спосіб за п. 5, де мітки розташовані таким чином, що, якщо утворюється гібрид, який складається з нерозщепленого РТО та СТО, то цей гібрид не дає сигналу, який не відноситься до мішені, на стадії (e).

10. Спосіб за п. 5, де мітки розташовані таким чином, що якщо утворюється гібрид, який складається з нерозщепленого РТО та СТО, то цей гібрид дає сигнал, який не відноситься до мішені, на стадії (e); при цьому величина  $T_{пл}$  для подовженого дуплекса перевищує таку для гібрида, утвореного нерозщепленим РТО та СТО.

11. Спосіб за п. 1, де одержання сигналу від мішені забезпечується за допомогою одиночної мітки, вбудовуваної в подовжений дуплекс під час реакції подовження; причому вбудовувана одиночна мітка з'єднана з нуклеотидом, вбудованим під час реакції подовження; при цьому плавлення подовженого дуплекса на стадії (e) індукує зміну сигналу від одиночної мітки з одержанням сигналу від мішені на стадії (e).

12. Спосіб за п. 11, де нуклеотид, вбудований під час реакції подовження, містить першу неприродну основу, а СТО містить нуклеотид, що містить другу неприродну основу з афінністю специфічного зв'язування з першою неприродною основою.

13. Спосіб за п. 1, де одержання сигналу від мішені забезпечується за допомогою мітки, вбудовуваної в подовжений дуплекс під час реакції подовження, та мітки, з'єднаної з фрагментом та/або СТО, і така вбудовувана мітка з'єднана з нуклеотидом, вбудованим під час реакції подовження; причому ці дві мітки є системою двох взаємодіючих міток, яка складається з репортерної молекули та молекули-гасника; при цьому плавлення подовженого дуплекса на стадії (e) індукує зміну сигналу від цієї системи двох взаємодіючих міток з одержанням сигналу від мішені на стадії (e).

14. Спосіб за п. 13, де нуклеотид, вбудований під час реакції подовження, містить першу неприродну основу, а СТО містить нуклеотид, що містить другу неприродну основу з афінністю специфічного зв'язування з першою неприродною основою.

15. Спосіб за п. 1, де розташований "угору по течії" олігонуклеотид є розташованим "угору по течії" праймером або розташованим "угору по течії" зондом.

16. Спосіб за п. 1, де розташований "угору по течії" олігонуклеотид має послідовність, яка частково перекривається з 3'-кінцевою ділянкою РТО, що розпізнає мішень.

17. Спосіб за п. 1, де захоплююча ділянка містить на своїй 5'-кінцевій частині нуклеотидну послідовність, комплементарну 5'-кінцевій частині 3'-кінцевої ділянки РТО, що розпізнає мішень.

18. Спосіб за п. 1, який додатково включає повторення стадій (a)-(b), (a)-(d) або (a)-(f) з денатурацією між повторюваними циклами.

19. Спосіб за п. 1, який здійснюють з метою детекції принаймні двох типів нуклеїновокислотних послідовностей-мішеней; причому розташований "угору по течії" олігонуклеотид включає принаймні два типи олігонуклеотидів, РТО включає принаймні два типи РТО, а СТО включає принаймні один тип СТО.

20. Спосіб за п. 19, де подовжені дуплекси, що відповідають принаймні двом типам нуклеїновокислотних послідовностей-мішеней, мають відмінні одна від одної величини  $T_{пл}$ .

21. Спосіб за п. 1, де фермент, що виявляє 5'-нуклеазну активність, є термостабільною ДНК-полімеразою, що виявляє 5'-нуклеазну активність, або нуклеазою FEN (флеп-ендонуклеазою; від англ. Flap Endo-Nuclease).

22. Спосіб за п. 1, де нуклеїновокислотна послідовність-мішень має варіабельність нуклеотидів.

23. Спосіб за п. 1, де СТО іммобілізований на твердій підкладці своїм 5'-кінцем або своїм 3'-кінцем.

24. Спосіб за п. 23, де одержання сигналу від мішені забезпечується за допомогою одиночної мітки, з'єднаної з фрагментом, або за допомогою одиночної

мітки, вбудовуваної в подовжений дуплекс під час реакції подовження.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 1-24, який здійснюють в присутності розташованого "вниз по течії" праймера.

26. Спосіб детекції нуклеїновокислотної послідовності-мішені з ДНК або суміші нуклеїнових кислот в аналізі з РТОСЕ (розщепленням та подовженням РТО), який включає:

(а) гібридизацію нуклеїновокислотних послідовностей-мішені з парою праймерів, або складається з розташованого "угору по течії" праймера та розташованого "вниз по течії" праймера, та РТО (олігонуклеотидом, що зондує та мітить); при цьому кожен з праймерів, розташований "угору по течії" праймер та розташований "вниз по течії" праймер, містить нуклеотидну послідовність, що гібридизується, комплементарну нуклеїновокислотній послідовності-мішені; РТО містить (1) 3'-кінцеву ділянку, що розпізнає мішень, яка містить нуклеотидну послідовність, що гібридизується, комплементарну нуклеїновокислотній послідовності-мішені, та (2) 5'-кінцеву ділянку, що мітить, яка містить нуклеотидну послідовність, некомплементарну нуклеїновокислотній послідовності-мішені; при цьому 3'-кінцева ділянка, що впізнає мішень, гібридизується з нуклеїновокислотною послідовністю-мішенню, а 5'-кінцева ділянка, що мітить, не гібридизується з нуклеїновокислотною послідовністю-мішенню; РТО локалізований між розташованими "угору по течії" праймером та розташованим "вниз по течії" праймером; при цьому РТО блокований по його 3'-кінцю, щоб не допустити його подовження;

(b) приведення в контакт продукту зі стадії (а) з матричною полімеразою нуклеїнових кислот, що виявляє 5'-нуклеазну активність, в умовах, придатних для подовження праймерів та для розщеплення РТО; при цьому коли РТО гібридизується з нуклеїновокислотною послідовністю-мішенню, розташований "угору по течії" праймер подовжується, і подовжений ланцюг індукуює розщеплення РТО під дією матричної полімерази нуклеїнових кислот, що виявляє 5'-нуклеазну активність, так що в результаті розщеплення вивільняється фрагмент, який містить 5'-кінцеву ділянку, що мітить, або частину 5'-кінцевої ділянки РТО, що мітить;

(c) гібридизацію фрагмента, вивільненого з РТО, з СТО (захоплюючим та матричним олігонуклеотидом); при цьому СТО містить в напрямку 3'→5' (1) захоплюючу ділянку, що містить нуклеотидну послідовність, комплементарну 5'-кінцевій ділянці, що мітить, або частині 5'-кінцевої ділянки РТО, що мітить, та (2) матричну ділянку, що містить нуклеотидну послідовність, некомплементарну 5'-кінцевій ділянці, що мітить, та 3'-кінцеву ділянку, що впізнає мішень; при цьому фрагмент, вивільнений з РТО, гібридизується із захоплюючою ділянкою СТО;

(d) проведення реакції подовження з використанням продукту зі стадії (c) та матричної полімерази нуклеїнових кислот; при цьому фрагмент, гібридизований із захоплюючою ділянкою СТО, подовжується з утворенням подовженого дуплекса; причому подовжений дуплекс має величину  $T_{пл.}$ , регульовану (1) послідовністю та/або довжиною цього фрагмента, (2) послідовністю та/або довжиною СТО, або (3) послідовністю та/або довжиною фрагмента та послідовністю та/або довжиною СТО;

(e) плавлення подовженого дуплекса в діапазоні температур з одержанням сигналу від мішені, що вказує

на присутність подовженого дуплекса; при цьому сигнал від мішені забезпечується за допомогою (1) принаймні однієї мітки, з'єднаної з фрагментом та/або СТО, (2) мітки, вбудовуваної в подовжений дуплекс під час реакції подовження, (3) мітки, вбудовуваної в подовжений дуплекс під час реакції подовження, та мітки, з'єднаної з фрагментом та/або СТО, або (4) інтеркалюючої мітки; і

(f) детекцію подовженого дуплекса шляхом вимірювання сигналу від мішені; тим самим присутність подовженого дуплекса вказує на присутність нуклеїновокислотної послідовності-мішені.

27. Спосіб за п. 26, який додатково включає повторення стадій (а)-(b), (а)-(d) або (а)-(f) з денатурацією між повторюваними циклами.

28. Спосіб за п. 1, де стадії (а)-(f) здійснюють в реакційній посудині або в окремих реакційних посудинах.

29. Набір для детекції нуклеїновокислотної послідовності-мішені з ДНК або суміші нуклеїнових кислот в аналізі з РТОСЕ (розщепленням та подовженням РТО) для застосування в здійсненні способу за будь-яким з пп. 1-28, який включає:

(а) розташований "угору по течії" олігонуклеотид, який містить нуклеотидну послідовність, що гібридизується, комплементарну нуклеїновокислотній послідовності-мішені;

(b) РТО (олігонуклеотид, що зондує та мітить), який містить (1) 3'-кінцеву ділянку, що впізнає мішень, яка містить нуклеотидну послідовність, що гібридизується, комплементарну нуклеїновокислотній послідовності-мішені, та (2) 5'-кінцеву ділянку, що мітить, яка містить нуклеотидну послідовність, некомплементарну нуклеїновокислотній послідовності-мішені; при цьому 3'-кінцева ділянка, що впізнає мішень, гібридизується з нуклеїновокислотною послідовністю-мішенню, а 5'-кінцева ділянка, що мітить, не гібридизується з нуклеїновокислотною послідовністю-мішенню; розташований "угору по течії" олігонуклеотид локалізований "угору по течії" відносно РТО; при цьому розташований "угору по течії" олігонуклеотид або його подовжений ланцюг індукуює розщеплення РТО ферментом, що виявляє 5'-нуклеазну активність, так що в результаті розщеплення вивільняється фрагмент, який містить 5'-кінцеву ділянку, що мітить, або частину 5'-кінцевої ділянки РТО, що мітить; і

(c) СТО (захоплюючий та матричний олігонуклеотид), що містить в напрямку 3'→5' (1) захоплюючу ділянку, що містить нуклеотидну послідовність, комплементарну 5'-кінцевій ділянці, що мітить, або частині 5'-кінцевої ділянки РТО, що мітить, і (2) матричну ділянку, що містить нуклеотидну послідовність, некомплементарну 5'-кінцевій ділянці, що мітить, та 3'-кінцеву ділянку РТО, що розпізнає мішень; при цьому фрагмент, вивільнений з РТО, гібридизується із захоплюючою ділянкою СТО; і фрагмент, гібридизований із захоплюючою ділянкою СТО, подовжується під дією матричної полімерази нуклеїнових кислот з утворенням подовженого дуплекса.

30. Набір за п. 29, який додатково містить фермент, що виявляє 5'-нуклеазну активність.

31. Набір за п. 29, де РТО та/або СТО містить принаймні одну мітку.

32. Набір за п. 29, який додатково містить мітку, вбудовану в подовжений дуплекс під час реакції подовження.

33. Набір за п. 29, де вказаний набір додатково містить мітку, вбудовану в подовжений дуплекс під

час реакції подовження, і РТО та/або СТО містить принаймні одну мітку.

34. Набір за п. 29, який додатково містить інтеркалюючу мітку.

35. Набір за п. 29, де СТО іммобілізований на твердій підкладці своїм 5'-кінцем або 3'-кінцем.

36. Набір за будь-яким з пп. 29-35, де вказаний набір додатково містить розташований "вниз по течії" праймер.

## С 22

- (11) **110787** (51) МПК  
**C22B 9/20** (2006.01)  
**C22F 1/16** (2006.01)  
**C22F 1/10** (2006.01)
- (21) а 2012 10480 (22) 24.01.2011  
 (24) 25.02.2016  
 (31) 12/700,954  
 (32) 05.02.2010  
 (33) US  
 (86) РСТ/US2011/022209, 24.01.2011  
 (72) Мінісандром Рамеш С. (US)  
 (73) ЕЙТІАІ ПРОПЕРТІЗ, ІНК.  
 1600 N. E. Old Salem Road, Albany, OR 97321,  
 United States of America (US)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗЛИВКА СПЛАВУ, ЗЛИВ-  
 ВОК СПЛАВУ, СПОСІБ ОБРОБКИ ЗЛИВКА СПЛА-  
 ВУ (ВАРІАНТИ) І ОТРИМУВАНИЙ У ВИГЛЯДІ НЬО-  
 ГО ПРОДУКТ ГАРЯЧОГО ФОРМУВАННЯ
- (57) 1. Спосіб виготовлення зливка сплаву, при якому встановлюють гільзу зі сплаву в тигель установки вакуумно-дугового переплавлення, і здійснюють вакуумно-дугове переплавлення електрода зі сплаву всередину гільзи зі сплаву, встановленої в тиглі, для виготовлення зливка сплаву, що включає зовнішній шар, пов'язаний металургійним з'єднанням з серцевиною зливка.  
 2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що гільза зі сплаву включає сплав, що має вищу пластичність, ніж сплав, який утворює електрод зі сплаву.  
 3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що електрод зі сплаву включає сплав, вибраний з групи, яка складається зі сплаву на основі нікелю, сплаву на основі заліза, сплаву на основі нікелю-заліза, і сплаву на основі кобальту.  
 4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що електрод зі сплаву включає сплав, який містить, мас. %: С до 0,08, Мп до 0,35, Si до 0,35, S до 0,015, Р до 0,015, Cr 17,0-21,0, Ni 50,0-55,0, Со до 1,0, Мо 2,8-3,3, Ti 0,65-1,15, Al 0,20-0,80, В до 0,006, Nb та/або Та 5,0-5,5, домішки і Fe - решта.  
 5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що гільза зі сплаву, встановлена в тиглі, включає сплав, який містить, мас. %: С до 0,10, Мп до 0,50, Si до 0,50, S до 0,015, Р до 0,015, Cr 20,0-23,0, Со до 1,0, Fe до 5,0, Мо 8,0-10,0, Ti до 0,40, Al до 0,40, Nb та/або Та 3,15-4,5, домішки і Ni - решта.  
 6. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що гільза зі сплаву включає сплав на основі нікелю.  
 7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що додатково включає:

гаряче формування зливка сплаву, причому при гарячому формуванні прикладають силу до зовнішнього шару для пластичного деформування зливка сплаву.

8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що при гарячому формуванні зливка сплаву проводять кування зливка сплаву комбінованою операцією висадки і протягування.

9. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що додатково здійснюють видалення щонайменше частини зовнішнього шару з зливка сплаву після гарячої деформації цього зливка.

10. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що додатково здійснюють отримання електрода зі сплаву за допомогою операції вакуумно-індукційного плавлення.

11. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що додатково здійснюють отримання електрода зі сплаву за допомогою операції вакуумно-індукційного плавлення - електрошлакового переплавлення.

12. Зливки сплаву, виготовлений способом за п. 1.

13. Спосіб обробки зливка сплаву, при якому: поміщають гільзу зі сплаву в тигель установки вакуумно-дугового переплавлення, здійснюють вакуумно-дугове переплавлення електрода зі сплаву всередину гільзи зі сплаву, встановленої в тиглі, для виготовлення зливка сплаву, що включає зовнішній шар, пов'язаний металургійним з'єднанням з серцевиною зливка, прикладають силу до зливка сплаву для пластичного формування зливка сплаву, причому для зниження поверхневого розтріскування зливка сплаву під час пластичного формування зовнішній шар виконують зі сплаву, що має більш високу пластичність, ніж сплав, який утворює серцевину.

14. Спосіб за п. 13, який відрізняється тим, що додатково здійснюють видалення щонайменше частини зовнішнього шару зі зливка сплаву після формування цього зливка сплаву.

15. Спосіб за п. 13, який відрізняється тим, що серцевина зливка включає сплав, вибраний з групи, що складається зі сплаву на основі нікелю, сплаву на основі заліза, сплаву на основі нікелю-заліза і сплаву на основі кобальту.

16. Спосіб за п. 13, який відрізняється тим, що серцевина зливка включає суперсплав на основі нікелю, і зовнішня зона включає сплав на основі нікелю.

17. Спосіб за п. 13, який відрізняється тим, що при прикладанні сили до зливка сплаву проводять кування зливка сплаву комбінованою операцією висадки і протягування.

18. Продукт гарячого формування, виготовлений зі зливка сплаву способом за п. 13.

19. Спосіб обробки зливка сплаву, в якому: отримують електрод зі сплаву за допомогою операції вакуумно-індукційного плавлення сплаву на основі нікелю, проводять електрошлакове переплавлення електрода для одержання електрода зі зниженим рівнем домішок, проводять вакуумно-дугове переплавлення згаданого електрода зі сплаву всередину гільзи зі сплаву, встановленої у тиглі установки вакуумно-дугового переплавлення, для виготовлення зливка сплаву, що включає зовнішній шар, пов'язаний металургійним з'єднанням з внутрішньою серцевиною зливка,

причому зовнішній шар включає сплав на основі нікелю, що має більш високу пластичність, ніж сплав на основі нікелю, який утворює серцевину зливка.

## C 23

(11) 110895

(51) МПК (2016.01)  
C23C 14/00  
C23C 14/02 (2006.01)  
C23C 14/06 (2006.01)  
C23C 14/14 (2006.01)  
C23C 14/48 (2006.01)

(21) а 2014 14065

(22) 29.12.2014

(24) 25.02.2016

(72) Сагалович Олексій Владиславович (UA), Сагалович Владислав Вікторович (UA)

(73) САГАЛОВИЧ ОЛЕКСІЙ ВЛАДИСЛАВОВИЧ  
вул. Вальтера, 21-а, кв. 124, м. Харків, 61108 (UA)

САГАЛОВИЧ ВЛАДИСЛАВ ВІКТОРОВИЧ

вул. Вальтера, 21-а, кв. 124, м. Харків, 61108 (UA)

(54) ЕРОЗІЙНОСТІЙКЕ БАГАТОШАРОВЕ ПОКРИТТЯ  
ДЛЯ ЛОПАТОК ТУРБОМАШИН І СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ

(57) 1. Ерозійностійке багатошарове покриття для лопаток турбомашин, що містить металевий прошарок та шари титану і нітриду титану, яке відрізняється тим, що первинний шар з титану виконано на поверхні основного матеріалу, другий шар виконано у складі шарів титану і нітриду титану, що чергуються.

2. Ерозійностійке багатошарове покриття за п. 1, яке відрізняється тим, що другий шар виконано у складі шарів титану і нітриду титану, що чергуються, з періодом 10 нм, що повторюється, і товщиною окремих шарів відповідно 2 нм і 8 нм.

3. Ерозійностійке багатошарове покриття за п. 2, яке відрізняється тим, що товщина прошарку титану вибрана в діапазоні від 3 до 5 мкм, а товщина другого шару вибрана в діапазоні від 10 до 15 мкм.

4. Спосіб отримання ерозійностійкого багатошарового покриття для лопаток турбомашин, що включає вакуумно-плазмове нанесення металевого прошарку та шарів на основі нітридів титану, які формують при обертанні лопатку відносно власної осі, який відрізняється тим, що вакуумно-плазмове нанесення металевого прошарку передують послідовно три етапи очищення поверхні, що включають обробку поверхні лопаток в плазмі тліючого розряду інертного газу аргону, обробку поверхні в високощільній плазмі двоступеневого вакуумно-дугового розряду інертного газу аргону і останнє - іонну обробку металевими іонами.

5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що процеси багатоступеневого іонно-плазмове очищення, наступного вакуумно-дугового осадження захисного ерозійностійкого покриття, що містить шари на основі нітриду титану, і стабілізуючого відпалу покриття проводять в одному вакуумному об'ємі в єдиному технологічному циклі.

6. Спосіб по п. 4, який відрізняється тим, що в процесі нанесення покриття здійснюють стабілізуючий відпал через кожні нанесені 50 шарів при тій же

температурі, без нанесення покриття шляхом відключення подачі азоту і підвищенні потенціалу зміщення на лопатки при припиненні нанесення покриття.

7. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що проведення процесу іонно-плазмове очищення та формування шарів з заданими періодами, що повторюються, і товщинами окремих шарів при вакуумно-дуговому осадженні захисного ерозійностійкого покриття здійснюють програмно заданими циклограмами, що забезпечують програмно-синхронізоване керування регуляторами тиску інертного та реакційного газів і електричними параметрами процесу.

(11) 110907

(51) МПК

C23F 11/10 (2006.01)

C10N 30/12 (2006.01)

C10M 141/02 (2006.01)

C10M 129/04 (2006.01)

C10M 129/38 (2006.01)

(21) а 2015 03007

(22) 31.03.2015

(24) 25.02.2016

(72) Байсаров Леонід Володимирович (UA), Головка Юрій Іванович (UA), Семенюта Володимир Григорович (UA), Хилько Світлана Леонидівна (UA), Янжула Олексій Сергійович (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕЦЬКА СТАЛЬ" - МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД"  
вул. Івана Ткаченка, 122, м. Донецьк, 83062 (UA)

(54) ІНГІБІТОР КОРОЗІЇ МЕТАЛІВ ДЛЯ ГІДРАВЛІЧНИХ РІДИН

(57) 1. Інгібітор корозії металів для гідравлічних рідин, який містить похідне жирної кислоти із 10-20 атомами вуглецю, жирний багатоатомний спирт, який відрізняється тим, що як похідне жирної кислоти із 10-20 атомами вуглецю містить сіль етаноламіну та жирної кислоти, як жирний спирт містить спирт із 15-18 атомами вуглецю, а також додатково він містить 2-меркаптобензотіазол марки "Каптакс", моноетаноламін, нафтенат натрію, суміш моноалкілових ефірів поліетиленгліколю марки "ОП-10", надлужний сульфонат кальцію, сульфогумат натрію при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

|   |          |
|---|----------|
| сіль етаноламіну та жирної кислоти із 10-20 атомами вуглецю | 9,0-61,2 |
| жирний спирт з 15-18 атомами вуглецю                        | 0,9-13,1 |
| 2-меркаптобензотіазол марки "Каптакс"                       | 0,9-13,1 |
| моноетаноламін  | 4,4-13,2 |
| нафтенат натрію   | 4,4-30,6 |
| суміш моноалкілових ефірів поліетиленгліколю марки "ОП-10"  | 4,4-13,2 |
| надлужний сульфонат кальцію                                 | 4,4-22,0 |
| сульфогумат натрію  | 0,9-4,3  |

2. Інгібітор за п. 1, який відрізняється тим, що для солі етаноламіну та жирної кислоти із 10-20 атомами вуглецю етаноламін вибирають із ряду: моноетаноламін, діетаноламін, триетаноламін, а жирну кислоту із ряду: алкіл сульфокислота, насичена карбонова кислота, ненасичена карбонова кислота.



**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

- (11) **110888** (51) МПК  
*E01B 9/30* (2006.01)
- (21) а 2014 12181 (22) 04.06.2013  
(24) 25.02.2016  
(31) 12170731.9  
(32) 04.06.2012  
(33) EP  
(86) PCT/EP2013/061460, 04.06.2013  
(72) Кріг Ніколай (DE), Гначінські Мартін (DE)  
(73) ФОССЛО-ВЕРКЕ ГМБХ  
Vosslohstrasse 4, 58791 Werdohl, Germany (DE)
- (54) **НАПРЯМНА ПЛАСТИНА ДЛЯ КРІПЛЕННЯ РЕЙОК ДЛЯ РЕЙКОВИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**
- (57) 1. Напрямна пластина для кріплення рейок (S) для рейкових транспортних засобів,  
- щонайменше з однією відформованою від нижньої сторони (11), на якій напрямна пластина (3) стоїть в змонтованому положенні, усередину напрямної пластини (3) виїмкою (30-34),  
- з виконаною на верхній стороні (10) напрямної пластини (3) опорною поверхнею (13) для передбаченого для притиснення укріпленої рейки (S) пружного елемента (1, 2), і  
- з виконаною в торцевій стороні напрямної пластини (3) поверхнею (9) прилягання, що простирається в подовжньому напрямку напрямної пластини (3) і по якій збоку спрямована у змонтованому положенні укріплювана рейка (S),  
яка **відрізняється** тим, що на верхній стороні (10) напрямної пластини (3) виконано щонайменше одне ребро (21) посилення, яке підвищується над опорною поверхнею (13) і простирається поперечно поверхні (9) прилягання, і що відформована від нижньої сторони (11) усередину напрямної пластини (3) виїмка (30) вдається в область напрямної пластини (3), у якій виконане ребро (21) посилення.  
2. Напрямна пластина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона має спрямований від верхньої сторони (10) до нижньої сторони (11) напрямної пластини (3) прохідний отвір (12) для вставляння затискного елемента (5, 6), передбаченого для затискування пружного елемента (1, 2), що співвіднесено з опорною поверхнею (13) горловину прохідного отвору (12), щонайменше ділянками, оточує підвищене над опорною поверхнею (13) відбортювання (18), і що ребро (21) посилення приєднане до відбортювання (18).  
3. Напрямна пластина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що на опорній поверхні (13) виконані фасонні елементи для напрямку пружного елемента (1, 2).  
4. Напрямна пластина за п. 2 або п. 3, яка **відрізняється** тим, що ділянка відбортювання (18) виконана для спрямовування оточуваної ділянки в змонтованому положенні петлі (1а) пружного елемента (1, 2).

5. Напрямна пластина за будь-яким з пп. 3 або 4, яка **відрізняється** тим, що в опорній поверхні (13) відформовані дві канавки (19, 20), які простираються в подовжньому напрямку напрямної пластини (3) і в яких у змонтованому положенні щонайменше однією ділянкою (1e, 1f) опирається пружний елемент (1, 2), і що канавки (19, 20) відокремлені одна від іншої ребром (21) посилення.  
6. Напрямна пластина за п. 5, яка **відрізняється** тим, що канавки (19, 20), щонайменше ділянками, знижені в напрямку їх зверненого від ребра (21) посилення кінця.  
7. Напрямна пластина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що від нижньої сторони (11) усередину напрямної пластини (3) відформовано більше двох виїмок (30-34).  
8. Напрямна пластина за п. 7, яка **відрізняється** тим, що розташовані суміжно виїмки (30-34) обмежені за допомогою перемичок (35), які розташовані по типу фахверка.  
9. Напрямна пластина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вона має віддалені від неї збоку виступи (26-28), співвіднесені з нижньою стороною (11) напрямної пластини (3), поверхні яких утворюють продовження виконаної на нижній стороні (11) напрямної пластини (3) несучої поверхні (U1), за допомогою якої напрямна пластина (3) стоїть в змонтованому положенні на відповідній нижній будові колії.  
10. Напрямна пластина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що виступи (26-28) простираються уздовж вузьких сторін (3а, 3b) і уздовж довгої сторони напрямної пластини (3), що лежить напроти поверхні (9) прилягання.  
11. Напрямна пластина за п. 9 або п. 10, яка **відрізняється** тим, що виступи (26-28) мають меншу товщину (D'), ніж основний корпус (29) напрямної пластини (3).  
12. Напрямна пластина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вона відформована з пластику.

**Е 02**

- (11) **110892** (51) МПК (2016.01)  
*E02B 7/06* (2006.01)  
*B03B 11/00*
- (21) а 2014 12900 (22) 02.12.2014  
(24) 25.02.2016
- (72) Дриженко Анатолій Юрійович (UA), Зільберман Олександр Юрійович (UA), Заєць Валерій Григорович (UA), Вітько Андрій Володимирович (UA), Демченко Юрій Вікторович (UA), Нікіфорова Наталія Анатоліївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пр. Карла Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВІДХОДІВ ЗБАГАЧЕННЯ ДО ХВОСТОСХОВИЩА**
- (57) Пристрій для транспортування відходів збагачення до хвостосховища, що включає напірний пульпопро-

від, який **відрізняється** тим, що робочий кінець пульпопроводу виконаний ступінчато-секційним із послідовним зростанням днища ступенів по висоті одного за одним у сторону випуску пульпи та має перфоровані лотки для розтікання шламу, кожну пару з яких закріплено під днищем відповідної секції з направленням лотків у протилежні сторони відносно поздовжньої осі, а між суміжними секціями є поперечні перемички, верхня частина кожної з яких є перфорованою.

## E 03

(11) **110879** (51) МПК (2016.01)  
E03F 1/00

- (21) а 2014 09315 (22) 23.01.2013  
(24) 25.02.2016  
(31) 10 2012 100 552.4  
(32) 24.01.2012  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2013/051198, 23.01.2013  
(72) Майнке Арне (DE)  
(73) АКО ЗЕВЕРІН АЛЬМАНН ГМБХ УНД КО. КГ  
Am Ahlmannkai, 24782 Büdelsdorf, Germany (DE)  
(54) ПОВЕРХНЕВИЙ МОДУЛЬ ІНФІЛЬТРАЦІЙНОГО БЛОКА  
(57) 1. Поверхневий модуль інфільтраційного блока із з'єднаними між собою за допомогою основи (1) і кінцевими під кутом  $\alpha$  до вертикалі дистанційними елементами (10, 10'), які мають хвилеподібні в поперечному перерізі бічні поверхні (11), які мають вершини (12) хвилі й западини (14) хвилі, що чергуються, який **відрізняється** тим, що вершини (12) хвилі виконані з переходом у западини (14) хвилі через перехідні ділянки (13), причому перехідні ділянки (13) мають меншу товщину матеріалу, ніж западини (14) хвилі.  
2. Поверхневий модуль інфільтраційного блока за п. 1, який **відрізняється** тим, що перехідні ділянки (13) з'єднують вершини (12) хвилі із западинами (14) хвилі на безперервній рівній поверхні, що не випробовує поздовжній вигин.  
3. Поверхневий модуль інфільтраційного блока за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вершини (12) хвилі мають меншу товщину матеріалу, ніж западини (14) хвилі.  
4. Поверхневий модуль інфільтраційного блока за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вершини (12) хвилі й западини (14) хвилі виконані у формі сегмента труби з контуром у формі кругового сегмента в напрямку по окружності.  
5. Поверхневий модуль інфільтраційного блока за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що дистанційні елементи (10, 10') виконані з такими розмірами, що при покладених у штабель поверхневих модулях інфільтраційного блока між зовнішніми поверхнями (15) дистанційних елементів (10) нижнього поверхневого модуля інфільтраційного блока й внутрішніх поверхонь (16) дистанційних елементів (10') верхнього поверхневого модуля інфільтраційного блока залишається зазор (S).

6. Поверхневий модуль інфільтраційного блока за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кут  $\alpha$  становить від 8 до 12 градусів, переважно 10 градусів.

7. Поверхневий модуль інфільтраційного блока за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що дистанційні елементи (10, 10') мають висоту від 500 до 700 мм, переважно від 550 до 650 мм, переважно від 600 до 610 мм.

8. Поверхневий модуль інфільтраційного блока за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що співвідношення між товщиною матеріалу перехідних ділянок і товщиною матеріалу вершин хвилі становить від 0,3 до 0,9, переважно від 0,34 до 0,82.

## E 04

(11) **110842** (51) МПК  
E04G 21/04 (2006.01)  
B66C 23/62 (2006.01)

- (21) а 2014 01159 (22) 14.06.2012  
(24) 25.02.2016  
(31) 10 2011 078 783.6  
(32) 07.07.2011  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2012/061245, 14.06.2012  
(72) Нойберт Міхаель (DE), Браун Маттіас (DE)  
(73) ПУТЦМАЙСТЕР ІНЖІНІРІНГ ГМБХ  
Max-Eyth-Strasse 10, 72631 Aichtal, Germany (DE)  
(54) РОЗПОДІЛЬНА СТІЛА ДЛЯ БЕТОНОНАСОСІВ  
(57) 1. Розподільна стріла для стаціонарних або пересувних бетононасосів із поворотною головкою (22), яка обертається навколо виконаної у вигляді вертикальної осі осі (18) обертання, з секційним пакетом (24), який складається з декількох поворотних одна відносно одної або телескопованих секцій (1, 2, 3, 4) стріли, який на одному кінці своєї першої секції (1) стріли шарнірно приєднаний до поворотної головки (22) і який за допомогою шарнірно з'єданого з його кінцями в кожному шарнірному зчленуванні (28, 30) поворотної головки (22) і першої секції (1) стріли першого вузла (32) циліндр/поршень може повертатися навколо горизонтальної осі (A) зчленування між по суті горизонтально орієнтованим складеним положенням і робочим положенням, яка **відрізняється** тим, що на першу секцію (1) стріли впливає щонайменше один допоміжний підймальний елемент (36), який є активним на певному шляху повороту, починаючи від її складеного положення, і який або шарнірно з'єднаний з поворотною головкою (22) і без закріплення прилягає до місця (40) контакту на першій секції (1) стріли, або шарнірно з'єднаний з першою секцією (1) стріли і без закріплення прилягає до місця (38) контакту на поворотній головці (22).  
2. Розподільна стріла за п. 1, яка **відрізняється** тим, що допоміжний підймальний елемент (36) виконаний у вигляді попередньо напруженого пружного елемента між місцями (38, 40) контакту з боку поворотної головки і з боку секції стріли.  
3. Розподільна стріла за п. 1, яка **відрізняється** тим, що допоміжний підймальний елемент (36) ви-

конаний у вигляді діючого між місцями (38, 40) контакту з боку поворотної головки і з боку секції стріли підциліндра.

4. Розподільна стріла за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що перша секція (1) стріли після перевищення певного шляху повороту відривається від згаданого щонайменше одного допоміжного підйимального елемента (36).

5. Розподільна стріла за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що перша секція (1) стріли в процесі складання вздовж певного шляху повороту до складеного положення переводить згаданий щонайменше один допоміжний підйимальний елемент (36) в попередньо напружений стан.

6. Розподільна стріла за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що передбачено два допоміжних підйимальних елементи (36).

7. Розподільна стріла за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що вісь (А) зчленування першої секції (1) стріли розташована з ексцентриситетом відносно осі (18) обертання поворотної головки (22) на боці осі (18) обертання, протилежному вершині першої секції (1) стріли в її орієнтованому по суті перпендикулярно осі (18) обертання складеному положенні.

8. Розподільна стріла за п. 7, яка **відрізняється** тим, що шарнірне з'єднання (28) вузла (32) циліндр/поршень, яке знаходиться з боку поворотної головки, розташоване із ексцентриситетом відносно осі (18) обертання поворотної головки (22) з того ж боку, що й вісь (А) зчленування.

9. Застосування розподільної стріли за будь-яким з пп. 1-8 як опори для подавального трубопроводу для бетону в стаціонарному або пересувному бетононасосі, причому поворотна головка (22) розташована на основі або рамі бетононасоса з можливістю обертання навколо своєї виконаної у вигляді вертикальної осі осі (18) обертання, і причому проведений через розподільну стрілу (14) подавальний трубопровід (16) приєднаний до напірного виходу, нерухомо розташованого на рамі насосного агрегату (12).

близно паралельними плоскими сторонами ключа, задньою стороною ключа й із протилежною до неї, зубчастою з торцевої сторони, борідкою ключа для позиціонування розділених на штифти сердечника й корпусу сувальдних штифтів, які у відповідних ключових каналах підпружинені сердечниками циліндра проти торцевої сторони борідки ключа в напрямку до задньої сторони ключа, причому в плоских сторонах плоского ключа передбачені врізані канавки як варіативні профільні елементи і як напрямні профільні елементи, причому щонайменше дві канавки (2, 3) однієї сторони плоского ключа накладаються, напрямом (X, X<sub>1</sub>) прорізання яких є різним, так що за рахунок перетинання обох канавок (2, 3) виникає кромка (5), що є зчитувальною в напрямку, нормальному до поздовжньої серединної площини (6) плоского ключа (1), причому, крім цього, з обох канавок, що накладаються (2, 3), обидві мають піднутрення, причому зустрічні, і що за рахунок цих піднутрень (8) щонайменше в одній канавці (2) середина (4) дна канавки, при розгляді в напрямку по нормалі до поздовжньої серединної площини (6) ключа, закрита, який **відрізняється** тим, що щонайменше в одній канавці (2) також і перехід (4') від бічної поверхні канавки до дна канавки схований піднутренням (8), при розгляді в напрямку по нормалі до поздовжньої серединної площини ключа (1, 1').

2. Плоский ключ за п. 1, який **відрізняється** тим, що обидва кути (X, X<sub>1</sub>) піднутрення мають різне значення.

3. Плоский ключ за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що обидві канавки (2, 3) передбачені у вигляді напрямних профільних елементів.

4. Плоский ключ за п. 3, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна із двох канавок (2, 3) накладається на напрямну профільну канавку (42) на протилежній стороні плоского ключа (1, 1').

5. Плоский ключ за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що між канавками (2, 3), і торцевою стороною ключа передбачена щонайменше одна лоткоподібна канавка (40, 41), причому бічна поверхня лоткоподібної канавки (40, 41) має кут  $\alpha$  менше 90°, краще від 30° до 45°, відносно серединної площини плоского ключа (1), а інша бічна поверхня лоткоподібної канавки (40, 41) має кут  $\beta$  від 93° до 97° відносно серединної площини плоского ключа (1).

6. Циліндр замка для плоского ключа за одним з пп. 1-5, з корпусом циліндра й щонайменше одним розташованим з можливістю повороту в отворі корпусу циліндра сердечником циліндра, що має профільований ключовий канал, і з розділеними на штифти сердечника й корпусу сувальдними штифтами, які в отворах корпусу циліндра й сердечника циліндра підпружинені проти торцевої сторони борідки ключа в напрямку до задньої сторони ключа, який **відрізняється** тим, що профілювання ключового каналу має два V-подібно розбіжні ребра, що виходять із загального кореня на бічній поверхні ключового каналу, з відповідно гострими зовнішніми кутами відносно бічної поверхні ключового каналу, які відповідають двом канавкам, що накладаються (2, 2', 3'), плоского ключа (1, 1').

7. Циліндр замка за п. 6, який **відрізняється** тим, що щонайменше в одному сердечнику циліндра передбачений зчитувальний елемент (11), що зчитує

## E 05

- (11) 110828 (51) МПК  
E05B 19/04 (2006.01)  
E05B 19/06 (2006.01)  
E05B 27/02 (2006.01)
- (21) а 2013 13859 (22) 19.03.2012  
(24) 25.02.2016  
(31) GM 250/2011  
(32) 02.05.2011  
(33) АТ  
(86) РСТ/АТ2012/050037, 19.03.2012  
(72) Корнхофер Маркус (АТ), Навратиль Хайнц (АТ)  
(73) КАБА ГМБХ  
Ulrich-Bremi-Strasse 2, A-3130 Herzogenburg, Austria (АТ)
- (54) ПЛОСКИЙ КЛЮЧ ДЛЯ ЦИЛИНДРА ЗАМКА Й ЦИЛИНДР ЗАМКА
- (57) 1. Плоский ключ (1, 1') для циліндра замка, насамперед єдиних систем замків, по суті із плоскими й при-

кромку (5), яка утворюється за рахунок перетинання двох канавок (2, 3, 2', 3') плоского ключа (1, 1'') і яка також може бути виконана у вигляді лиски (5'), і при занадто низько розташованій кромці (5) або лисці (5') блокує циліндр замка.

8. Циліндр замка за п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що щонайменше в одному сердечнику циліндра передбачений зчитувальний елемент (12), що зчитує наявність піднутрення (8) канавки (2) і блокує циліндр замка при відсутності піднутрення (8).

- (11) **110820** (51) МПК  
E05F 3/20 (2006.01)  
E05F 1/12 (2006.01)
- (21) а 2013 12855 (22) 05.04.2012  
(24) 25.02.2016  
(31) VI2011A000081  
(32) 05.04.2011  
(33) IT  
(31) PCT/IB2011/051688  
(32) 19.04.2011  
(33) IB  
(86) PCT/IB2012/051707, 05.04.2012  
(72) Баккетті Лучіано (IT)  
(73) IN EMD TEK S.P.A.  
Via Scuole, 1/G, I-25128 Brescia, Italy (IT)
- (54) ЗАВІСОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДВЕРЕЙ, СТУЛОК АБО ПОДІБНИХ КОНСТРУКЦІЙ
- (57) 1. Завісовий пристрій для забезпечення обертового руху та/або керування закривальним елементом (D), таким як двері, стулка або подібний елемент, прикріпленим до нерухомого опорного елемента (S), при цьому пристрій містить:
- нерухомий елемент (11), прикріплюваний до нерухомого опорного елемента (S);
  - рухомий елемент (10), прикріплюваний до закривального елемента (D), при цьому зазначений рухомий елемент (10) і зазначений нерухомий елемент (11) взаємно з'єднані з обертанням навколо першої поздовжньої осі (X) між відкритим положенням і закритим положенням;
  - щонайменше один поковзень (20), пересовуваний з можливістю ковзання уздовж відповідної другої осі (Y) між засунутим кінцевим положенням, що відповідає одному із закритого та відкритого положення рухомого елемента (10), і висунутим кінцевим положенням, що відповідає іншому із закритого й відкритого положення рухомого елемента (10), при цьому зазначена перша вісь (X) і зазначена друга вісь (Y) взаємно збігаються, утворюючи одну вісь;
  - пружні засоби (50) для створення протидії, що діють на зазначений щонайменше один поковзень (20) для його автоматичного повернення з одного із зазначеного засунутого й висунутого кінцевого положення в інше із зазначеного засунутого й висунутого кінцевого положення, при цьому зазначені пружні засоби (50) для створення протидії сконфігуровані для руху з можливістю ковзання уздовж зазначеної другої осі (Y) між положеннями максимального й мінімального подовження;
- при цьому один із зазначеного рухомого елемента (10) і зазначеного нерухомого елемента (11) містить

у цілому коробчастий корпус (31) завіси, що містить щонайменше одну робочу камеру (30), що утворює зазначену другу поздовжню вісь (Y), для розміщення з можливістю ковзання зазначеного щонайменше одного поковзня (20), при цьому інший із зазначеного рухомого елемента (10) і зазначеного нерухомого елемента (11) містить штифт (40), що утворює зазначену першу вісь (X), при цьому зазначений штифт (40) і зазначений щонайменше один поковзень (20) взаємно з'єднані таким чином, що обертання рухомого елемента (10) навколо зазначеної першої осі (X) відповідає ковзанню щонайменше одного поковзня (20) уздовж зазначеної другої осі (Y), і навпаки, при цьому зазначений штифт (40) і зазначений щонайменше один поковзень (20) телескопічно з'єднані один з одним, при цьому зазначений штифт (40) містить трубчасте тіло (42, 60) для розміщення всередині нього щонайменше однієї частини (22, 42) зазначеного щонайменше одного поковзня (20);

при цьому зазначений штифт (40) містить циліндричну частину (42), що містить щонайменше одну пару по суті однакових канавок (43', 43''), розташованих на відстані одна від одної під кутом 180°, кожна з яких містить щонайменше одну гвинтову частину (44', 44''), закручену навколо зазначеної першої та/або зазначеної другої осі (X, Y), при цьому зазначені канавки (43', 43'') з'єднані одна з одною, утворюючи один напрямний елемент (46), що проходить через зазначену циліндричну частину (42),

де зазначений поковзень (20) містить подовжене тіло (21) щонайменше з одним першим кінцем (22), що містить перший палець (25), що утворює третю вісь (Z), по суті перпендикулярну зазначеній першій та/або зазначеній другій осі (X, Y), при цьому зазначений перший палець (25) вставлений через зазначений один напрямний елемент (46) для ковзання в ньому із забезпеченням взаємного зачеплення зазначеної циліндричної частини (42) і подовженого тіла (21), причому зазначене подовжене тіло (21) зазначеного щонайменше одного поковзня (20) містить другий кінець (23), пересовуваний з можливістю ковзання між положенням, наближеним до зазначеної циліндричної частини (42) зазначеного штифта (40), відповідним до засунутого положення зазначеного щонайменше одного поковзня (20), і положенням, віддаленим від зазначеної циліндричної частини (42) зазначеного штифта (40), відповідним до висунутого положення поковзня (20), при цьому зазначені пружні засоби (50) для створення протидії розташовані між зазначеною циліндричною частиною (42) зазначеного штифта (40) і зазначеним другим кінцем (23) зазначеного щонайменше одного поковзня (20), так що перші (50) перебувають у положенні максимального подовження при перебуванні останнього (20) у висунутому кінцевому положенні;

при цьому зазначене трубчасте тіло (42) зазначеного штифта (40) містить зазначений один напрямний елемент (46), при цьому зазначена щонайменше одна частина (22) зазначеного щонайменше одного поковзня (20) містить зазначений перший кінець (22), взаємно з'єднаний із зазначеним одним напрямним елементом (46);

при цьому зазначений щонайменше один поковзень (20) містить плунжерний елемент (60), рухомий у зазначений щонайменше одній робочій камері (30) уздовж зазначеної другої осі (Y), при цьому зазначена

щонайменше одна робоча камера (30) містить робочу рідину, що діє на зазначений плунжерний елемент (60) для створення гідравлічної протидії його дії, при цьому зазначений плунжерний елемент (60) містить штовхальну головку (61), сконфігуровану для поділу зазначеної щонайменше однієї робочої камери (30) на щонайменше один перший і другий відсіки (36', 36'') зі змінним об'ємом, взаємно з'єднані по текучому середовищу один з одним і, можливо, взаємно суміжні;

при цьому зазначена штовхальна головка (61) плунжерного елемента (60) містить наскрізний отвір (62) для з'єднання по текучому середовищу зазначеного першого й зазначеного другого відсіків (36', 36'') зі змінним об'ємом і клапанні засоби (63), що взаємодіють із зазначеним отвором (62) для забезпечення проходження робочої рідини між зазначеним першим відсіком (36') і зазначеним другим відсіком (36'') у ході одного з відкривання й закривання закривального елемента (D) і для запобігання її зворотному потоку в ході іншого з відкривання й закривання того ж закривального елемента (D), при цьому гідравлічний контур (80) наданий для керованого зворотного потоку зазначеної робочої рідини між зазначеним першим відсіком (36') і зазначеним другим відсіком (36'') у ході іншого з відкривання й закривання того ж закривального елемента (D);

при цьому зазначений плунжерний елемент (60) щільно вставлений в зазначену щонайменше одну робочу камеру (30), при цьому зазначений корпус (31) завіси містить щонайменше частково зазначений гідравлічний контур (80), при цьому зазначений гідравлічний контур (80) містить щонайменше один отвір (38) для робочої рідини, що перебуває в зазначеному другому відсіку (36''), і щонайменше один перший отвір (39') і другий отвір (39'') у зазначеному першому відсіку (36'), при цьому зазначений плунжерний елемент (60), щільно розміщений у зазначеній щонайменше одній робочій камері (30), містить циліндричну задню частину (64), що ковзає разом з ним, при цьому зазначена циліндрична задня частина (64) зазначеного плунжерного елемента (60) знаходиться на відстані від зазначених першого й другого випускних отворів (39', 39'') зазначеного контуру (80), залишаючись нез'єднаною по текучому середовищу із зазначеним першим випускним отвором (39') протягом усього ходу зазначеного плунжерного елемента (60) і залишаючись з'єднаною по текучому середовищу із зазначеним другим випускним отвором (39'') протягом початкової частини зазначеного ходу, а також не з'єднаною по текучому середовищу із зазначеним другим випускним отвором (39'') протягом завершальної другої частини зазначеного ходу, для передачі дії дохлопа закривальному елементу (D) у закриті положення при розташуванні рухомого елемента (10) поруч із нерухомим елементом (11); при цьому зазначений корпус (31) завіси містить щонайменше один перший регульовальний гвинт (71), що містить перший кінець (72'), який взаємодіє із зазначеним першим випускним отвором (39') зазначеного гідравлічного контуру (80), і другий кінець (72''), керований користувачем зовні для регулювання швидкості потоку зазначеної робочої рідини із зазначеного другого відсіку (36'') у зазначений перший відсік (36') при зачиненні закривального елемента (D), при цьому зазначений корпус (31) завіси додатково міс-

тить другий регульовальний гвинт (70), що містить перший кінець (73'), який взаємодіє із зазначеним другим випускним отвором (39'') зазначеного гідравлічного контуру (80), і другий кінець (73''), керований користувачем зовні для регулювання сили, з якою закривальний елемент (D) здійснює дохлоп у зачинене положення.

2. Завісовий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що обертання зазначеного щонайменше одного поковзця (20) у зазначеній щонайменше одній робочій камері (30) заблоковане для виключення обертання навколо зазначеної другої осі (Y) при його ковзанні між зазначеним засунутим і висунутим кінцевими положеннями.

3. Завісовий пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що зазначена щонайменше одна гвинтова частина (44', 44'') проходить щонайменше на 90° уздовж зазначеної циліндричної частини (42), при цьому зазначений один напрямний елемент (46) містить одну гвинтову частину (44', 44'') з постійним нахилом, при цьому зазначений один напрямний елемент (46) є закритим на обох кінцях, утворюючи замкнену траєкторію із двома блокувальними кінцевими точками (350, 350') для першого пальця (25), що ковзає по ній, при цьому замкнена траєкторія утворена зазначеними канавками (43', 43'').

4. Завісовий пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначена щонайменше одна гвинтова частина (44', 44'') з постійним нахилом проходить щонайменше на 180° уздовж зазначеної циліндричної частини (42), при цьому пристрій додатково містить запірну трубчасту вкладку (300), що містить пари фасонних пазів (310), що проходять уздовж зазначеної першої та/або другої осі (X, Y), при цьому зазначена трубчаста вкладка (300) співвісно з'єднана зовні зазначеного штифта (40) з функціональним входженням першого пальця (25) у зачеплення із зазначеними фасонними пазами (310).

5. Завісовий пристрій за одним або декількома з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений рухомий елемент (10) містить зазначений штифт (40), при цьому зазначений нерухомий елемент (11) містить зазначену щонайменше одну робочу камеру (30).

6. Завісовий пристрій за одним або декількома з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше один антифрикційний елемент (220, 220', 250), розташований між зазначеним рухомим елементом (10) і зазначеним нерухомим елементом (11) для спрощення їх взаємного обертання, при цьому зазначений коробчастий корпус (31) завіси містить щонайменше одну опорну частину (200, 200', 240), виконану з можливістю навантаження зазначеним закривальним елементом (D) через зазначений рухомий елемент (10), при цьому зазначена щонайменше одна опорна частина (200, 200', 240) призначена для надання опори зазначеному щонайменше одному антифрикційному елементу (220, 220', 250), при цьому зазначений щонайменше один антифрикційний елемент містить щонайменше один кільцевий підшипник (220, 220', 250), при цьому зазначена щонайменше одна опорна частина містить щонайменше одну першу опорну частину (200, 200'), розташовану відповідно до щонайменше одного кінця (210, 210') зазначеного коробчастого корпусу (31) завіси, навантажуваного закри-

вальним елементом (D) через зазначений рухомий елемент (10), при цьому зазначений щонайменше один кільцевий підшипник містить щонайменше один перший кільцевий підшипник (220, 220'), розташований між зазначеною щонайменше однією першою опорою кінцевою частиною (200, 200') і зазначеним рухомим елементом (10), при цьому зазначений рухомий елемент містить рухому сполучну пластину (10) щонайменше з однією поверхнею (230, 230') навантаження, виконану з можливістю входу в контакт із зазначеним щонайменше одним першим кільцевим підшипником (220, 200') для обертання в ньому, при цьому зазначений щонайменше один перший кільцевий підшипник (220) і зазначена щонайменше одна перша опорна кінцева частина (200) зазначеного коробчастого корпусу (31) завіси сконфігуровані та/або перебувають на відстані одне від одного з перебуванням щонайменше однієї поверхні (230, 230') навантаження зазначеної рухливої сполучної пластини (10) на відстані від зазначеного коробчастого корпусу (31) завіси, при цьому зазначений штифт (40) і зазначений щонайменше один перший кільцевий підшипник (220) сконфігуровані та/або перебувають на відстані один від одного з перебуванням штифта (40) на відстані від щонайменше однієї поверхні (230, 230') навантаження зазначеної рухливої сполучної пластини (10), при цьому зазначена щонайменше одна опорна частина (200, 200', 240) містить щонайменше одну другу опорну частину (240), розташовану в зазначеній щонайменше одній робочій камері (30), що навантажується зазначеним штифтом (40), при цьому зазначений щонайменше один кільцевий підшипник містить щонайменше один другий кільцевий підшипник (250), розташований між зазначеною щонайменше однією другою опорною частиною (240) і зазначеним штифтом (40), при цьому зазначений штифт (40) містить поверхню (260) навантаження, виконану з можливістю входу в контакт із зазначеним щонайменше одним другим кільцевим підшипником (250) для обертання в ньому, при цьому зазначений щонайменше один другий кільцевий підшипник (250) і зазначений штифт (40) сконфігуровані та/або розташовані на відстані один від одного з перебуванням зазначеного штифта (40) на відстані від щонайменше однієї зазначеної другої опорної частини (240), при цьому зазначений штифт (40) розташований між зазначеним щонайменше одним першим кільцевим підшипником (220) і зазначеним щонайменше одним другим кільцевим підшипником (250), при цьому поверхня (260) навантаження зазначеного штифта (40) перебуває в контакті із зазначеним щонайменше одним другим кільцевим підшипником (250), при цьому зазначений щонайменше один перший кільцевий підшипник (220) містить нижню поверхню, що перебуває в контакті із зазначеним штифтом (40), при цьому зазначена щонайменше одна друга опорна частина (240) виконана з можливістю поділу зазначеної щонайменше однієї робочої камери (30) на першу й другу області (270, 270'), при цьому зазначений штифт (40) розташований у зазначеній першій області (270), при цьому зазначені пружні засоби (50) для створення протидії розташовані в зазначеній другій області (270').

7. Завісовий пристрій за одним або декількома з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений щонайменше один перший і другий відсіки (36', 36'') зі змінним об'ємом сконфігуровані для забезпечення відповідно максимального й мінімального об'єму в закритому положенні закривального елемента (D).

8. Завісовий пристрій за одним або декількома з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що зазначений щонайменше один перший і другий відсіки (36', 36'') зі змінним об'ємом сконфігуровані для забезпечення відповідно мінімального й максимального об'єму в закритому положенні закривального елемента (D).

9. Завісовий пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначені клапанні засоби (63) сконфігуровані для забезпечення проходження робочої рідини із зазначеного першого відсіку (36') у зазначений другий відсік (36'') при відчиненні закривального елемента (D) і для запобігання її зворотному потоку при зачиненні того ж закривального елемента (D).

10. Завісовий пристрій за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що зазначені клапанні засоби (63) сконфігуровані для забезпечення проходження робочої рідини із зазначеного другого відсіку (36'') у зазначений перший відсік (36') при закриванні зазначеного закривального елемента (D) і для запобігання її зворотному потоку при відчиненні того ж закривального елемента (D).

11. Завісовий пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений корпус (31) завіси містить щонайменше одну кінцеву заглушку (83), що містить, щонайменше частково, зазначений гідравлічний контур (80), при цьому зазначена щонайменше одна кінцева заглушка (83) розташована відповідно в зазначеному другому відсіку (36''), при цьому зазначена щонайменше одна кінцева заглушка (83) містить зазначений щонайменше один впускний отвір (38) зазначеного контуру (80).

12. Вузол для автоматичного керованого закривання закривального елемента (D), такого як двері, ступка або подібний елемент, що містить щонайменше дві завіси (110, 120) за будь-яким з попередніх пунктів, які містять клапанні відповідні засоби (63) для забезпечення проходження робочої рідини між відповідними першими відсіками (36') і другими відсіками (36'') у ході одного з відкривання або закривання закривального елемента (D) і для запобігання її зворотному потоку в ході іншого з відкривання або закривання того ж закривального елемента (D), при цьому клапанні засоби завіси (110) сконфігуровані для забезпечення проходження робочої рідини з першого відсіку (36') у другий відсік (36'') при відкриванні закривального елемента (D), при цьому клапанні засоби іншої завіси (120) сконфігуровані для забезпечення проходження робочої рідини із другого відсіку (36'') у перший відсік (36') при закриванні закривального елемента (D).

**Розділ F:**

**Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підrivні роботи**

**F 03**

- (11) **110912** (51) МПК (2016.01)  
**F03D 7/06** (2006.01)  
**F03D 3/00**
- (21) а 2015 05009 (22) 22.05.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Левіна Людмила Миколаївна (UA)  
(73) **ЛЕВІНА ЛЮДМИЛА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Канатна, 94, кв. 1, м. Одеса, 65009 (UA)  
(54) **ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА**  
(57) 1. Вітроенергетична установка, яка **відрізняється** тим, що містить щонайменше один основний генератор високої напруги, який складений із ротора у вигляді двох дисків з рівномірно закріпленими по колу на периферії постійними магнітами, розміщеними з чергуванням в осьовому напрямку та розташованими один до одного різномісними полюсами, і дискового статора з якірними котушками без сердечника, який розміщений з повітряним зазором між дисками ротора, крім того, установка має щонайменше один генератор низької напруги, що закріплений послідовно знизу до основного генератора високої напруги, причому їх статори закріплені на спільній осі, два чи більше крила, які закріплені кронштейнами до ротора основного генератора високої напруги фланцевими кріпленнями ресорного типу, додатково установка обладнана електронним модулем синхронізації і змішання напруг двох вищезазначених типів генераторів, причому маса одного або більше основних генераторів високої напруги більша у 1,5-2,5 рази за масу одного або більше додаткових синхронних генераторів низької напруги.  
2. Вітроенергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основний генератор високої напруги є синхронним з постійними неодимовими магнітами.  
3. Вітроенергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатковий генератор низької напруги є синхронним з постійними феритовими магнітами.  
4. Вітроенергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що крила мають профіль Жуковського.  
5. Вітроенергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що фланцеві кріплення крил ресорного типу виконані самоцентрівними.

**F 16**

- (11) **110797** (51) МПК  
**F16K 15/14** (2006.01)
- (21) а 2013 00885 (22) 04.07.2011  
(24) 25.02.2016

- (31) 10168970.1  
(32) 08.07.2010  
(33) EP  
(86) PCT/EP2011/061224, 04.07.2011  
(72) Пейрсман Даніел (BE), Валлес Ванесса (BE)  
(73) **АНГОЙЗЕР-БУШ ІНБЕВ С.А.**  
Grand Place 1, B-1000 Brussels, Belgium (BE)  
(54) **ЕЛАСТИЧНА КРИШКА ДЛЯ РОЗПОДІЛЮВАЛЬНОГО КОНТЕЙНЕРА, ЩО ПРИВОДИТЬСЯ У ДІЮ ТИСКОМ**  
(57) 1. Кришка (8) для закривання отвору (5) контейнера-дозатора під тиском, яка включає:  
(а) зовнішній корпус, що включає:  
основу (110), яка має першу зовнішню головну поверхню (110out) та другу внутрішню головну поверхню (110in), відділену від зовнішньої головної поверхні товщиною основи, причому основа має перший дозуючий отвір (10), для пропускання рідкого середовища до зовнішньої головної поверхні (110out) від внутрішньої головної поверхні (110in) та придатний для введення в нього дозуючої трубки (1);  
зовнішню периферійну частину (111) корпуса, що виступає з периферії внутрішньої головної поверхні (110in) та придатна для щільного припасування кришки (8) до отвору (5) контейнера-дозатора під тиском; та  
(б) гнучкий клапан (9) у контакті із внутрішньою головною поверхнею (110in), розташований в зовнішній периферійній частині (111) корпуса та утворюючий внутрішній перепускний канал (210), що має перший отвір на одному кінці, суміжний з першим дозуючим отвором (10) для пропускання рідкого середовища, та другий отвір (10а) на його іншому кінці, причому гнучкий клапан виконано з можливістю пружного замикання так, що він закриває та ущільнює другий отвір (10а), та так, що ущільнений другий отвір (10а) має можливість відкриватися після натискання на кінець (1а) дозуючої трубки (1) у першому дозуючому отворі (10) в нижній частині внутрішнього перепускного каналу (210) та назовні другого отвору (10а), і  
кришка, яка **відрізняється** тим, що вона має зовнішній пружний засіб (12) для пружного замикання гнучкого клапана (9) шляхом прикладання сили стискання для закривання та ущільнення другого отвору (10а).  
2. Кришка за п. 1, в якій другий отвір (10а) має одну або більше пар губок (11), які виконано з можливістю стискання одна з одною під дією зовнішнього пружного засобу (12) які відділені одна від одної введенням між ними кінця (1а) дозуючої трубки (1).  
3. Кришка за п. 1 або 2, в якій зовнішній пружний засіб (12) виконано як один з групи, що складається з піноматеріалу, еластомерного матеріалу, пружних пластин.  
4. Кришка за п. 2 або 3, в якій губки (11) та зовнішній пружний засіб (12) виконано з однакового або відмінного пористого матеріалу, причому щільність губок (11) є більшою, ніж щільність зовнішнього пружного засобу (12).  
5. Кришка за п. 3 або 4, в якій зовнішній пружний засіб (12) включає провідник тепла та/або електричний провідник.  
6. Кришка за будь-яким з пп. 2-5, в якій внутрішній перепускний канал (210) клапана (9) виконано у ви-

гляді лійки, яка має можливість відкриватися на ділянці губок (11) на вузькому кінці лійки отвору (10a).

7. Кришка за будь-яким з пп. 2-6, в якій дві губки пари губок (11) виконано з можливістю з'єднання у двох точках з'єднання і кожна точка з'єднання включає розріз (13).

8. Кришка за будь-яким з пп., в якій пружне замикання клапана локально вище на одному боці клапана, ніж на іншому так, що вільний кінець нахилиється до іншого кінця та у такий спосіб додатково обмежує перепускний канал і підвищує здатність клапана до ущільнення.

9. Кришка за будь-яким з пп., яка має мембрану для ущільнення першого дозуючого отвору (10), причому таку, що легко розривається натисканням на неї кінцем (1a) дозуючої трубки (1) або таку, яку легко видавити.

10. Кришка за будь-яким з пп., яка має другий газовий отвір (15) для з'єднання зовнішньої головної поверхні (110out) з внутрішньою головною поверхнею (110in) каналом для пропускання рідкого середовища та придатний для уведення в нього газової трубки (104).

11. Кришка за п. 10, в якій другий газовий отвір (15) включає засіб закривання, виконаний з можливістю відкривання натисканням за їх допомогою кінця трубки (104) для стисненого газу та пружного і щільного закривання, коли кінець трубки (104) для стисненого газу звільнено від натискання.

12. Кришка за п. 10 або 11, придатна для закривання контейнера з вкладнем у формі мішка з допомогою засобу ущільнення, що відокремлює газовий отвір (15) від дозуючого отвору (10).

13. Контейнер-дозатор під тиском (22), який включає кришку (8) відповідно до будь-якого з попередніх пунктів.

14. Контейнер-дозатор під тиском за п. 13, який є контейнером з вкладнем у формі мішка.

15. Спосіб отримання кришки (8) для закривання отвору (5) контейнера-дозатора під тиском, спосіб, який полягає в тому, що

(а) литтям під тиском першого полімеру утворюють корпус кришки, що має:

основу (110), яка має першу зовнішню головну поверхню (110out) та другу внутрішню головну поверхню (110in), відділену від зовнішньої головної поверхні товщиною основи, причому основа має перший дозуючий отвір (10), для пропускання рідкого середовища до зовнішньої головної поверхні (110out) від внутрішньої головної поверхні (110in) та придатний для уведення в нього дозуючої трубки (1); та зовнішню периферійну частину (111) корпуса, що виступає з периферії внутрішньої головної поверхні (110in) та придатна для щільного припасування кришки (8) до отвору (5) контейнера-дозатора під тиском; та

(б) литтям під тиском на внутрішній поверхні (110in) основи (110) та в межах зовнішньої периферійної частини (111) корпуса формують гнучкий, пружний піноматеріал, утворюючи гнучкий клапан (9), що утворює внутрішній перепускний канал (210), який має перший отвір на одному кінці, суміжний з першим дозуючим отвором (10) для пропускання рідкого середовища, та другий отвір (10a) на його іншому кінці, та

пружний засіб (12), який виконують з можливістю пружного замикання та ущільнення другого отвору (10a) шляхом прикладання сили стискання, яку можливо послабити для відкривання клапана після натискання на кінець (1a) дозуючої трубки (1) крізь перший дозуючий отвір (10) в нижній частині внутрішнього перепускного каналу (210) та назовні другого отвору (10a);

причому гнучкий, пружний піноматеріал, з якого утворюють гнучкий клапан (9), є більш щільним, ніж матеріал зовнішнього пружного засобу (12).

16. Спосіб отримання кришки (8) для закривання отвору (5) контейнера-дозатора під тиском, який полягає в тому, що

(а) литтям під тиском першого полімеру утворюють корпус кришки, що має:

основу (110), яка має першу зовнішню головну поверхню (110out) та другу внутрішню головну поверхню (110in), відділену від зовнішньої головної поверхні товщиною основи, причому основа має перший дозуючий отвір (10), для пропускання рідкого середовища до зовнішньої головної поверхні (110out) від внутрішньої головної поверхні (110in) та придатний для уведення в нього дозуючої трубки (1); та зовнішню периферійну частину (111) корпуса, що виступає з периферії внутрішньої головної поверхні (110in) та придатна для щільного припасування кришки (8) до отвору (5) контейнера-дозатора під тиском;

(б) розташовують або литтям під тиском на внутрішній поверхні (110in) основи (110) та в межах зовнішньої периферійної частини (111) корпуса формують гнучкий клапан (9), що утворює внутрішній перепускний канал (210), який має перший отвір на одному кінці, суміжний з першим дозуючим отвором (10) для пропускання рідкого середовища, та другий отвір (10a) на його іншому кінці, та

(с) факультативно розташовують або литтям під тиском на внутрішній поверхні (110in) основи (110) та в межах зовнішньої периферійної частини (111) корпуса у контакт із гнучким клапаном (9) формують гнучкий пружний матеріал, утворюючи пружний засіб (12), який виконують з можливістю прикладання сили стискання для пружного замикання та ущільнення другого отвору (10a), причому цю силу стискання можливо послабити для відкривання клапана після натискання на кінець (1a) дозуючої трубки (1) крізь перший дозуючий отвір (10) в нижній частині внутрішнього перепускного каналу (210) та назовні другого отвору (10a); який **відрізняється** тим, що гнучкий клапан пружно зміщують так, що він закриває та ущільнює другий отвір (10a), та так, що ущільнений другий отвір (10a) має можливість відкриватися після натискання на кінець (1a) дозуючої трубки (1) у першому дозуючому отворі (10) в нижній частині внутрішнього перепускного каналу (210) та назовні другого отвору (10a).

17. Спосіб за п. 15 або 16, в якому кришку (8) виконують за будь-яким з пп. 1-12.

(11) 110896

(51) МПК  
F16L 15/04 (2006.01)  
E21B 17/042 (2006.01)



- (21) а 2015 00247 (22) 11.09.2013  
(24) 25.02.2016  
(31) 2012-208600  
(32) 21.09.2012  
(33) JP  
(86) PCT/JP2013/074562, 11.09.2013  
(72) Оку Юсуке (JP), Ямамото Тацуя (JP), Сугіно Масаакі (JP), Елдер Расселл (US)  
(73) НІППОН СТІЛ ЕНД СУМІТОМО МЕТАЛ КОРПОРЕЙШН  
6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8071, Japan (JP)  
ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ГЕС ФРАНС  
54, rue Anatole France, Aulnoye-Aymeries F-59620, France (FR)  
(54) РІЗЬБОВЕ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ  
(57) 1. Різьбове з'єднання для сталеві труби, яке включає:  
ніпель, який включає частину з зовнішньою різьбою, утворену двоступінчастою різьбою, і ущільнювальну поверхню, яка включає конічну поверхню та криволінійну поверхню, яка межує з конічною поверхнею, причому ущільнювальна поверхня ніпеля є утвореною на проміжній частині двоступінчастої різьби; та муфту, яка включає частину з внутрішньою різьбою, утворену двоступінчастою різьбою, і ущільнювальну поверхню, яка включає конічну поверхню та криволінійну поверхню, яка межує з конічною поверхнею, причому ущільнювальна поверхня муфти є утвореною на проміжній частині двоступінчастої різьби, причому кут конусності конічної поверхні ніпеля є по суті таким самим, як кут конусності конічної поверхні муфти,  
причому частину з зовнішньою різьбою та частину з внутрішньою різьбою монтують шляхом згинчування, ніпель та муфта зачіпляються одне з одним у радіальному напрямку під час контакту ущільнювальної поверхні ніпеля та ущільнювальної поверхні муфти одна з одною у процесі монтажу, і принаймні частина ущільнювальної поверхні ніпеля приводиться у щільний контакт з принаймні частиною ущільнювальної поверхні муфти по всій окружності, і також передбачено механізм посилення контактного тиску, який збільшує контактний тиск між ущільнювальною поверхнею ніпеля та ущільнювальною поверхнею муфти при завершенні монтажу порівняно з моментом під час монтажу.  
2. Різьбове з'єднання для сталеві труби за п. 1, яке відрізняється тим, що криволінійна поверхня ніпеля утворюється на кінцевій стороні ніпеля, і криволінійна поверхня муфти утворюється на кінцевій стороні муфти.  
3. Різьбове з'єднання для сталеві труби за п. 1, яке відрізняється тим, що криволінійна поверхня ніпеля утворюється на стороні, протилежній кінцевій стороні ніпеля, і криволінійна поверхня муфти утворюється на стороні, протилежній кінцевій стороні муфти.  
4. Різьбове з'єднання для сталеві труби за п. 1, яке відрізняється тим, що криволінійна поверхня ніпеля утворюється таким чином, щоб межувати з обома сторонами конічної поверхні ніпеля, і довжина конічної поверхні муфти є більшою за довжину ущільнювальної поверхні ніпеля.

5. Різьбове з'єднання для сталеві труби за п. 1, яке відрізняється тим, що криволінійна поверхня муфти утворюється таким чином, щоб межувати з обома сторонами конічної поверхні муфти, і довжина конічної поверхні ніпеля є більшою за довжину ущільнювальної поверхні муфти.  
6. Різьбове з'єднання для сталеві труби за будь-яким з пп. 1-5, яке відрізняється тим, що піковий контактний тиск створюється у контактній частині між криволінійною поверхнею та конічною поверхнею на контактній поверхні між ущільнювальною поверхнею ніпеля та ущільнювальною поверхнею муфти при завершенні монтажу.  
7. Різьбове з'єднання для сталеві труби за будь-яким з пп. 1-6, яке відрізняється тим, що механізм посилення контактного тиску збільшує контактний тиск між ущільнювальною поверхнею ніпеля та ущільнювальною поверхнею муфти через монтаж між трапецеїдальною різьбою, яка утворюється у місці, яке межує з ущільнювальною поверхнею частини з зовнішньою різьбою, та трапецеїдальною різьбою, яка утворюється у місці, яке межує з ущільнювальною поверхнею частини з внутрішньою різьбою.  
8. Різьбове з'єднання для сталеві труби за будь-яким з пп. 1-6, яке відрізняється тим, що механізм посилення контактного тиску посилює контактний тиск між ущільнювальною поверхнею ніпеля та ущільнювальною поверхнею муфти через гакоподібне плече, яке межує з передньою стороною або задньою стороною ущільнювальної поверхні ніпеля та ущільнювальної поверхні муфти.  
9. Різьбове з'єднання для сталеві труби за будь-яким з пп. 1-8, яке відрізняється тим, що частина з зовнішньою різьбою та частина з внутрішньою різьбою включають трапецеїдальну різьбу.  
10. Різьбове з'єднання для сталеві труби за будь-яким з пп. 1-9, яке відрізняється тим, що кут конусності конічної поверхні ніпеля та кут конусності конічної поверхні муфти складають від 2° до 10°.

## F 23

- (11) 110902 (51) МПК (2016.01)  
F23H 7/00  
F23K 3/14 (2006.01)  
F23B 60/02 (2006.01)  
F23B 90/04 (2011.01)  
F23B 40/00  
F23D 1/02 (2006.01)

- (21) а 2015 01625 (22) 24.02.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Фаренюк Юрій Володимирович (UA)  
(73) ФАРЕНЮК ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ  
вул. Жуковського, 33, кв. 17, м. Одеса, 65045 (UA)  
(54) ПАЛЬНИК ВИХРОВИЙ АВТОМАТИЗОВАНИЙ  
(57) 1. Пальник вихровий автоматизований, що містить корпус з камерою згоряння, вентилятор, канал відведення генераторного газу, розташований зверху камери згоряння, горизонтальний шнек для подачі палива, установлений знизу корпусу пальника, повітровід, дуттвові сопла, розташовані по периметру ка-

мери згоряння тангенціально до умовного тіла обертання, на рівній відстані одне від одного в горизонтальній площині та в декілька рядів у вертикальній площині, повітряну порожнину, яка утворена бічними стінками камери згоряння і корпусу, пристрій для видалення попелу і пристрій для регулювання первинного та вторинного повітря, розташовані знизу корпусу пальника, який **відрізняється** тим, що по центру камери згоряння установлений вертикальний шнек для подачі палива в центр камери згоряння і колосникова решітка у формі зрізаного конуса з отворами, при цьому корпус з камерою згоряння виконаний у формі циліндра, камера згоряння з дуттьовими соплами виконана із спеціально відлитої форм з жароміцної суміші і має перетискне кільце на виході, а канал відведення генераторного газу виконаний вертикально.

2. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що має вмонтований в горизонтальний шнек для подачі палива штуцер для подачі води.

3. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що горизонтальний шнек для подачі палива обладнаний приймальним патрубком для палива і двома люками: верхнім - для чищення та візуального контролю наявності палива, нижнім - для вивантаження палива.

4. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій для регулювання первинного та вторинного повітря виконаний у вигляді шиберів, установлених в перегородці в нижній частині корпусу пальника.

2. Конфорка електрична за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нагрівальні елементи взаємозамінні і уніфіковані.

3. Конфорка електрична за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня корпусу конфорки покрита термостійкою матовою фарбою темного кольору.

(11) **110818**

(51) МПК (2016.01)  
**F24D 19/00**

(21) а 2013 11698

(22) 05.03.2012

(24) 25.02.2016

(31) MI2011A000345

(32) 04.03.2011

(33) IT

(86) PCT/IB2012/051033, 05.03.2012

(72) Sacci Фабіо (IT)

(73) ФОНДІТАЛ С.П.А.

Via Cerreto, 40, Vobarno, Italy (IT)

(54) **ПЕРЕХІДНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ РАДІАТОРНОГО ЕЛЕМЕНТА З ВОДОПРОВІДНОЮ СИСТЕМОЮ**

(57) 1. Перехідний пристрій (10) для з'єднання радіаторного елемента (1) з водопровідною системою, що містить з'єднувальний корпус (13), обладнаний першим і другим каналами (27, 28), що мають відповідні отвори (21, 22), які використовуються по чергові як впускний і випускний отвори пристрою (10), і що з'єднуються з відповідними трубами (11, 12) водопровідної системи, і вкладиш (14), який з'єднаний із з'єднувальним корпусом (13) і простягається від верхньої поверхні (16) з'єднувального корпусу (13), по суті, вздовж осі (X); при цьому вкладиш (14) містить основну ділянку (45), що вміщується герметичним чином в, по суті, трубчасту кінцеву частину (6) радіаторного елемента (1) і обладнаний всередині подавальним трубопроводом (37) і відвідним трубопроводом (38), відповідно, з'єднаними з першим і другим каналами (27, 28) з'єднувального корпусу (13), або навпаки; при цьому вкладиш (14) має наскрізну поперечну порожнину (54) між двома протилежними бічними сторонами вкладиша (14), і розташовану поперек осі (X) і ексцентрично відносно осі (X).

2. Пристрій за п. 1, в якому подавальний трубопровід (37) і відвідний трубопровід (38) мають відповідні отвори (43, 44) на вільному кінці, які встановлюються з осевим зміщенням один від одного вздовж осі (X).

3. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому подавальний трубопровід (37) і відвідний трубопровід (38), по суті, паралельні один одному і осі (X) і мають різну довжину.

4. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому отвори (21, 22) розміщені бік у бік на нижній поверхні (15) з'єднувального корпусу (13) і, по суті, вирівняні паралельно подовжній осі (A) з'єднувального корпусу (13); і подавальний трубопровід (37) і відвідний трубопровід (38) встановлені бік у бік вздовж поперечної осі (B) з'єднувального корпусу (13), по суті, перпендикулярно подовжній осі (A).

5. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому вкладиш (14) механічно з'єднується із з'єднуваль-

## F 24

(11) **110837**

(51) МПК  
**F24C 15/10** (2006.01)  
**F24C 7/06** (2006.01)

(21) а 2014 00549

(22) 20.01.2014

(24) 25.02.2016

(72) Стасюк Роман Павлович (UA), Шибрук Віктор Іванович (UA)

(73) **СТАСЮК РОМАН ПАВЛОВИЧ**

вул. Радянська, 37-в, с. Грушвиця Перша, Рівненський р-н, Рівненська обл., 35364 (UA)

**ШИБРУК ВІКТОР ІВАНОВИЧ**

вул. Пушкіна, 21-б, кв. 32, м. Рівне, 33001 (UA)

(54) **ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА КОНФОРКА ЕЛЕКТРИЧНА**

(57) 1. Енергоефективна конфорка електрична, яка складається з чавунного корпусу із суцільною робочою поверхнею і розгалуженими ребрами на внутрішній стороні, між якими в канавках вставлені принаймні два трубчасті нагрівальні елементи, містить віддзеркалюючий екран, відділений від захисної кришки теплоізоляційним шаром, яка **відрізняється** тим, що як віддзеркалюючий екран використовується алюмінієва пластина, а як теплоізоляційний шар використовується базальтовий картон, при цьому трубчасті нагрівальні елементи мають попарно розгалужену Ш-подібну форму і розташовуються таким чином, що виступаючі частини одного нагрівального елемента втплені у западини між виступаючими частинами другого нагрівального елемента.

ним корпусом (13) рознімним чином за допомогою рознімних кріпильних елементів (47).

6. Пристрій за п. 5, в якому вкладиш (14) встановлюється на з'єднувальний корпус (13) в двох різних положеннях, в яких подавальний трубопровід (37) і відповідний трубопровід (38) з'єднані, відповідно, з першим каналом (27) і другим каналом (28), і навпаки.

7. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому основна ділянка (45) вкладиша (14), по суті, має С-подібну форму і має два кінцеві поперечні плеча (51, 52), по суті, перпендикулярні осі (X), і подовжній стояк (53), по суті, паралельний осі (X), розташований між плечами (51, 52) і ексцентрично відносно осі (X).

8. Пристрій за п. 7, в якому подавальний трубопровід (37) і відповідний трубопровід (38) закінчуються відповідними отворами (43, 44) вільного кінця, які розташовані на відповідних плечах (51, 52).

9. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, що містить перші герметизуючі елементи (56) для з'єднання водонепроникним чином пристрою (10) з кінцевою частиною (6) радіаторного елемента (1).

10. Пристрій за п. 9, в якому перші герметизуючі елементи (56) містять дві герметичні зони (57, 58), віддалені по осі одна від одної вздовж осі (X).

11. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, що містить другі герметизуючі елементи (59), розташовані між вкладишем (14) і з'єднувальним корпусом (13).

12. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перший і другий канали (27, 28) обладнані відповідними регулюючими клапанами (29) для зміни відкритого перерізу потоку каналів (27, 28).

13. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, що містить кріпильну систему (70) для механічного з'єднання пристрою (10) з радіаторним елементом (1).

14. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, що містить обвідну систему (62), в якій обвідний канал (63) з'єднує відповідний трубопровід (38) і подавальний трубопровід (37).

15. Пристрій за п. 14, в якому обвідна система (62) містить регулюючий клапан (64), що впливає на обвідний канал (63).

16. Радіаторний елемент (1), що має корпус (2), який містить, по суті, трубчасту кінцеву частину (6), що простягається, по суті, вздовж осі (X) і обладнана донним отвором (8) і парою поперечних з'єднувальних манжет (4), який **відрізняється** тим, що він містить перехідний пристрій (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який з'єднує радіаторний елемент (1) з водопровідною системою.

**ХОДА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ**

вул. Бунаковського, 4, кв. 4, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)

**ХОДА ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ**

вул. Щорса, 9, кв. 18, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)

**(54) ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ТВЕРДОПАЛИВНИЙ КОТЕЛ**

**(57)** Опалювальний твердопаливний котел, який складається з корпусу з топкою, колосникової решітки, теплообмінника, димоходу з заслінкою, який **відрізняється** тим, що котел у верхній частині містить відбивачі теплового потоку продуктів горіння, які мають нахил під кутом  $\alpha$  і  $\beta$  не менше  $5^\circ$ , ці відбивачі містять ребра на відстані В від 10 мм до 20 мм одне від одного, товщиною  $\delta$  в межах від 1,5 мм до 2,5 мм, висотою Н в межах від 10 мм до 20 мм, з кінцями, профільованими з обох сторін кутом  $\gamma$  в межах від  $30^\circ$  до  $60^\circ$ , радіусом R в межах від 5 мм до 10 мм, а газоходи містять з двох сторін кожний, вертикально розташовані ввігнуті та/або випуклі поверхні, причому мінімальний радіус викривлення r встановлюють не менше 3 мм.

## F 25

**(11) 110869**

**(51) МПК**

**F25B 1/08** (2006.01)

**(21) а 2014 06015**

**(22) 02.06.2014**

**(24) 25.02.2016**

**(72)** Вассерман Олександр Анатолійович (UA), Слинько Олексій Григорович (UA)

**(73) ВАССЕРМАН ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Ніжинська, 54, кв. 11, м. Одеса-23, 65023 (UA)

**СЛИНЬКО ОЛЕКСІЙ ГРИГОРОВИЧ**

пров. Економічний, 1, кв. 8, м. Одеса-49, 65049 (UA)

**(54) СПОСІБ ЗДІЙСНЕННЯ ТЕОРЕТИЧНОГО ЦИКЛУ ПАРОКОМПРЕСОРНИХ ХОЛОДИЛЬНИХ МАШИН**

**(57)** Спосіб здійснення теоретичного циклу парокомпресорних холодильних машин, за яким пару, яка утворюється в випарнику, піддають регенеративному перегріву, який **відрізняється** тим, що пару регенеративно перегрівають до температури конденсації, а її стиснення до тиску конденсації здійснюють ізотермічно.

**(11) 110905**

**(51) МПК**

**F24H 1/22** (2006.01)

**F23B 60/02** (2006.01)

**(21) а 2015 02582**

**(22) 23.03.2015**

**(24) 25.02.2016**

**(72)** Хо́да Євге́н Григо́рович (UA), Хо́да Зо́я Фе́дорівна (UA), Хо́да Оле́г Євге́нович (UA), Хо́да Вади́м Євге́нович (UA)

**(73) ХОДА ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ**

вул. Щорса, 9, кв. 18, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)

**ХОДА ЗОЯ ФЕДОРІВНА**

вул. Щорса, 9, кв. 18, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)

## F 26

**(11) 110863**

**(51) МПК**

**F26B 5/06** (2006.01)

**(21) а 2014 04684**

**(22) 04.10.2012**

**(24) 25.02.2016**

**(31) 11008058.7**

**(32) 05.10.2011**

**(33) EP**

**(86) РСТ/EP2012/004167, 04.10.2012****(72)** Плітцко Маттіас (DE), Струшка Манфред (DE), Гебхард Томас (DE), Луй Бернхард (DE)**(73) САНОФІ ПАСТЕР СА****2, avenue Pont Pasteur, F-69007 Lyon, France (FR)****(54) ТЕХНОЛОГІЧНА ЛІНІЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЛІОФІЛІЗОВАНИХ ЧАСТИНОК****(57)** 1. Технологічна лінія для виробництва ліофілізованих частинок в повністю замкнутих умовах, причому технологічна лінія включає ліофілізатор для виробництва ліофілізованих частинок як сипкого матеріалу в замкнутих умовах, причому ліофілізатор містить обертовий барабан для прийому заморожених частинок, і стаціонарну вакуумну камеру, в якій міститься обертовий барабан, причому для виробництва частинок в замкнутих умовах вакуумна камера пристосована для роботи в замкнутих умовах в процесі обробки частинок;

барабан знаходиться у відкритому сполученні з вакуумною камерою; і

забезпечена щонайменше одна перехідна секція для переміщення продукту між окремим пристроєм технологічної лінії і ліофілізатором, причому ліофілізатор і перехідна секція окремо пристосовані для роботи в замкнутих умовах, і перехідна секція має конструкцію з подвійними стінками, яка включає зовнішню стінку і внутрішню стінку з термостатованою поверхнею внутрішньої стінки.

2. Технологічна лінія за п. 1, в якій передбачена перша перехідна секція для переміщення продукту з окремого пристрою для виробництва заморожених частинок в ліофілізатор, причому перша перехідна секція включає завантажувальну лійку, яка проходить у відкритий барабан без з'єднання з ним.

3. Технологічна лінія за будь-яким з пп. 1 або 2, в якій передбачена друга перехідна секція для переміщення продукту з ліофілізатора в окремий пристрій для випускання ліофілізованих частинок.

4. Технологічна лінія за будь-яким з попередніх пунктів, в якій вакуумна камера включає термостатовану поверхню внутрішньої стінки.

5. Технологічна лінія за п. 4, в якій вакуумна камера включає корпус з подвійними стінками.

6. Технологічна лінія за будь-яким з попередніх пунктів, в якій барабан включає термостатовану поверхню внутрішньої стінки.

7. Спосіб виробництва ліофілізованих частинок як сипкого матеріалу в замкнутих умовах, здійснюваний з використанням технологічної лінії за будь-яким з пп. 1-6, причому спосіб включає щонайменше наступні технологічні стадії:

завантажування заморожених частинок в барабан ліофілізатора;

ліофілізація частинок в обертовому барабані, який знаходиться у відкритому сполученні з вакуумною камерою ліофілізатора; і

випускання частинок з ліофілізатора, причому вакуумна камера ліофілізатора працює в замкнутих умовах в процесі обробки частинок.

8. Спосіб за п. 7, який включає стадію регулювання температури стінки щонайменше одного пристрою з вакуумної камери і барабана.

**(11) 110848****(51)** МПК (2016.01)**F26B 11/00****F26B 3/092** (2006.01)**F26B 17/00****A23L 3/00****(21) а 2014 02228****(22) 05.03.2014****(24) 25.02.2016****(72)** Дейниченко Григорій Вікторович (UA), Карнаушенко Юлія Вікторівна (UA), Гузенко Василь Володимирович (UA), Мар'єнков Юрій Ігорович (UA)**(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ****вул. Ключківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)****(54) УСТАНОВКА ДЛЯ СУШІННЯ М'ЯСА МІДІЙ****(57)** Установка для сушіння м'яса мідій, що містить корпус із сушильною камерою, що встановлений на стійках, ланцюговий конвеєр з підвішеними до нього перфорованими корзинами для мідій, який виконано з можливістю періодичного вводу корзин до сушильної камери і виводу їх з продуктом за межі камери та встановлення під корпусом на заданий час для "відлежування" продукту, причому корпус має завантажувальні двері, оглядові вікна і витяжну трубу для відводу відпрацьованого повітря, а сушильна камера поділена на верхню і нижню частини, при цьому в нижній частині розташовано калориферно-вентиляційний пристрій для подачі теплоносія, яка відрізняється тим, що перфоровані корзини мають пружні підвіси для кріплення їх до ланцюгового конвеєра, а між верхньою і нижньою частинами сушильної камери розміщено перфоровану пластину з вібропристроєм, при цьому пластину встановлено з можливістю контакту її з корзиною, що знаходиться у верхній частині камери, для забезпечення віброкиплячого режиму сушіння.**F 27****(11) 110861****(51)** МПК (2016.01)**F27B 1/20** (2006.01)**F27D 3/10** (2006.01)**F27D 99/00****C21B 7/20** (2006.01)**(21) а 2014 04606****(22) 05.10.2012****(24) 25.02.2016****(31) 91 885****(32) 11.10.2011****(33) LU****(86) РСТ/EP2012/069697, 05.10.2012****(72)** Лонарді Еміль (LU), Роккі Домінік (FR), Тіллен Гі (LU), Хауземер Ліонель (LU), де Грюітер Крістіан (LU), Вандівініт Джефф (LU)**(73) ПОЛЬ ВУРТ С.А.****32, rue d'Alsace, L-1122 Luxembourg, Luxembourg (LU)****(54) УСТАНОВКА ДОМЕННОЇ ПЕЧІ****(57)** 1. Установка доменної печі, що включає в себе доменну піч і передавальний механізм привода лотка, причому доменна піч містить верхній конус із роз-

ташованим на ньому верхнім конусним кільцем для прийому з'єднувального фланця передавального механізму привода лотка, причому з'єднувальний фланець безпосередньо прикріплений до верхнього конусного кільця за допомогою кріпильних засобів для встановлення твердого з'єднання між верхнім конусним кільцем і з'єднувальним фланцем, яка **відрізняється** тим, що з'єднувальний фланець прикріплений до верхнього конусного кільця в трьох окремих, розподілених по окружності, кріпильних секторах, причому кожний кріпильний сектор містить один або кілька кріпильних засобів, і між верхнім конусним кільцем і передавальним механізмом привода лотка розташований гнучкий ущільнювальний елемент, причому гнучкий ущільнювальний елемент розташований навколо зовнішньої сторони периметра з'єднання між верхнім конусним кільцем і з'єднувальним фланцем.

2. Установка доменної печі за п. 1, причому охоплені кріпильними секторами сукупний простір не перевищує  $180^\circ$  кутової поверхні верхнього конусного кільця.

3. Установка доменної печі за п. 1 або п. 2, причому кріпильні сектори розташовані, по суті, рівновіддалено одне від одного.

4. Установка доменної печі за одним із пп. 1-3, причому кріпильні засоби в кріпильних секторах містять болтові з'єднання з гайками між верхнім конусним кільцем і з'єднувальним фланцем.

5. Установка доменної печі за п. 4, причому кожний кріпильний сектор містить від 5 до 30 кріпильних засобів.

6. Установка доменної печі за одним із пп. 1-5, причому між верхнім конусним кільцем і з'єднувальним фланцем передбачені клинові прокладки.

7. Установка доменної печі за одним із попередніх пунктів, причому гнучкий ущільнювальний елемент містить гнучке листове ущільнення, розташоване між першою з'єднувальною ділянкою й другою з'єднувальною ділянкою, причому перша з'єднувальна ділянка приварена або до верхнього конусного кільця, або до з'єднувального фланця, а друга з'єднувальна ділянка приварена або до верхнього конусного кільця, що залишилося, або до з'єднувального фланця, що залишилося.

8. Спосіб установки передавального механізму привода лотка, що містить з'єднувальний фланець, на верхньому конусі доменної печі, причому спосіб включає у себе кроки:

а) приварювання верхнього конусного кільця до верхнього конуса,

б) розміщення з'єднувального фланця передавального механізму привода лотка на верхньому конусному кільці,

в) з'єднувального фланця передавального механізму привода лотка на верхньому конусному кільці в трьох окремих, розподілених по окружності кріпильних секторах,

г) приєднання гнучкого ущільнювального елемента по периметру з'єднання між верхнім конусним кільцем і з'єднувальним фланцем, і

д) прикріплення з'єднувального фланця до верхнього конусного кільця в трьох кріпильних секторах.

9. Спосіб за п. 8, причому крок в) включає в себе установку клинових прокладок між верхнім конусним кільцем і з'єднувальним фланцем.

10. Спосіб за п. 8 або п. 9, у якому перед кроком б) додатково включає у себе кроки:

забезпечення гнучкого ущільнювального елемента, причому гнучкий ущільнювальний елемент містить гнучке листове ущільнення, розташоване між першою з'єднувальною ділянкою й другою з'єднувальною ділянкою, причому перша з'єднувальна ділянка приварена або до верхнього конусного кільця, або до з'єднувального фланця, і забезпечення притискного пристосування за типом струбцини між першою й другою з'єднувальними ділянками для з'єднання другої з'єднувальної ділянки з першою з'єднувальною ділянкою.

11. Спосіб за п. 10, причому крок г) включає в себе знімання притискного пристосування за типом струбцини й приварювання другої з'єднувальної ділянки або до верхнього конусного кільця, що залишилося, або до з'єднувального фланця, що залишилося.

12. Спосіб за п. 11, причому крок г) додатково включає в себе розміщення запобіжного шнура між першою й другою з'єднувальними ділянками перед зварюванням і видалення цього запобіжного шнура після зварювання.

## F 42

(11) 110781

(51) МПК  
F42B 33/04 (2006.01)  
F41H 11/12 (2011.01)

(21) а 2012 08502  
(24) 25.02.2016

(22) 10.07.2012

(72) Вавренюк Сергій Анатолійович (UA), Петренко Олександр Васильович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИТЯГАННЯ ДЕТОНАТОРА ІЗ МІНИ

(57) Пристрій для витягання детонатора із міни, котрий містить переносну панель з блоком управління, батареєю живлення і електропривід, виконаний у вигляді двох підключених до генератора електричних коливань п'єзоелектричних елементів, розміщених по різні боки хрестовини, закріпленої на ковпачку детонатора, який **відрізняється** тим, що додатково містить програмний регулятор напруги п'єзоелектричних елементів, котрий знаходиться під дією датчика зсування хрестовини відносно корпусу міни.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

цевих сегментів з рівномірно виконаними поперечними лопатками заданого типорозміру в матеріалі їх зовнішньої поверхні, лопатки своїми робочими площинами протилежно орієнтовані на торцях поплавкового підвісу.

- (11) **110867** (51) МПК  
*G01C 9/14* (2006.01)
- (21) а 2014 05412 (22) 21.05.2014  
(24) 25.02.2016  
(72) Гожий Адам Васильович (UA)  
(73) **ГОЖИЙ АДАМ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. М'ясоєдова, 27/29, к. 49, м. Полтава-14, 36029 (UA)  
(54) **КРУГОВИЙ НАХИЛОМІР**  
(57) Круговий нахиломір, що складається із горизонтального коромисла, на одному кінці якого є тягар, а другий кінець жорстко з'єднаний із вертикальним стрижнем, який є основою вертикальної осі обертання горизонтального коромисла, який **відрізняється** тим, що вертикальна вісь обертання геометрично задається точкою установки вістря голки на нижньому кінці вертикального стрижня у кінцеве заглиблення на корпусі приладу або установки вістря голки у нижній частині приладу у кінцеве заглиблення на нижньому кінці вертикального стрижня і точкою дотику циліндричної шпильки (тупої голки) на верхньому кінці вертикального стрижня до вістря кільцевого ножа на корпусі приладу, при цьому горизонтальне коромисло виконане з можливістю вільно обертатись навколо вертикальної осі, геометрично заданої вказаними двома точками дотику, причому нахиломір має кругову шкалу для визначення величин поворотів горизонтального коромисла навколо вертикальної осі.

- (11) **110911** (51) МПК  
*G01C 19/20* (2006.01)
- (21) а 2015 04665 (22) 14.05.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Карачун Володимир Володимирович (UA), Мельник Вікторія Миколаївна (UA), Фесенко Сергій Вікторович (UA)  
(73) **КАРАЧУН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. Перемоги, 12, кв. 82, м. Київ-135, 01135 (UA)  
**МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА**  
вул. Туполєва, 4-а, кв. 22, м. Київ-62, 03062 (UA)  
(54) **ПОПЛАВКОВИЙ ГІРОСКОП**  
(57) Поплавковий гіроскоп, який містить циліндричний корпус з внутрішньою циліндричною, частково заповненою робочою рідиною, порожниною і розташованим в порожнині корпусу герметичним поплавковим підвісом з гірометром та датчиками кута і моментів для визначення курсу, встановленим на опорах в торцях корпусу, на зовнішній частині корпусу розміщено тепловий кожух, який **відрізняється** тим, що поплавковий підвіс на своїх торцях додатково обладнаний однаковими стяжними обручами формою кіль-

- (11) **110804** (51) МПК (2016.01)  
*G01F 1/684* (2006.01)  
*G01F 3/22* (2006.01)  
*G01F 15/00*
- (21) а 2013 05704 (22) 15.09.2011  
(24) 25.02.2016  
(31) 10 2010 047 680.3  
(32) 06.10.2010  
(33) DE  
(86) PCT/EP2011/004639, 15.09.2011  
(72) Браун Роберт (CH), Ефф Ульріх (DE), Лахер Штеффен (DE)  
(73) **ДІЛЬ МЕТЕРІНГ ГМБХ**  
Industriestrasse 13, 91522 Ansbach, Germany (DE)  
(54) **ГАЗОВИЙ ЛІЧИЛЬНИК**  
(57) 1. Газовий лічильник, який містить корпус лічильника з впускним отвором для газу з приєднувальним штуцером для підвідного газопроводу, що належить до нього, і випускним отвором для газу з приєднувальним штуцером для відвідного газопроводу, що належить до нього, який **відрізняється** тим, що корпус (2) лічильника є корпусом мембранного газового лічильника, в якому на випусчному отворі (11) для газу розташований вимірювальний пристрій (12), що містить корпус (13) із вбудованим мікротермічним витратомірним сенсором (20), корпус (13) якого герметично з'єднаний тільки з приєднувальним штуцером (10) з боку випускного отвору для газу або з корпусом (2) лічильника в зоні випускного отвору (11) для газу.  
2. Газовий лічильник за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус (13) має циліндричну з'єднувальну ділянку, якою він з'єднаний з так само циліндричною, виступаючою всередину корпусу (2) лічильника, з'єднувальною ділянкою приєднувального штуцера (10) або безпосередньо зі стінкою корпусу, що має випускний отвір (11) для газу.  
3. Газовий лічильник за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що в корпусі (13) розташований редуктор (15) тиску і передбачений байпас (17), який його обходить, в цьому байпасі (17) розташований витратомірний сенсор (20).  
4. Газовий лічильник за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що байпас (17) виходить в зону з'єднувальної ділянки приєднувального штуцера (10) і, при необхідності, з'єднаний з отвором у з'єднувальній ділянці, що виступає всередину корпусу (2) лічильника, приєднувального штуцера 10 або безпосередньо з випускним отвором (11) для газу в стінці корпусу.  
5. Газовий лічильник за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій (12) вимірювання виконаний з можливістю обміну даними з пристроєм (6) відображення на корпусі.  
6. Газовий лічильник за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що корпус (13) лічильника має впускний і випускний отвори (9, 11) для газу, верхню частину (3) корпусу, що містить пристрій (12) ви-

мірювання, і герметично ізольовану від неї нижню частину (4), в якій передбачений пристрій (25) передачі і прийому сигналу, що служить для бездротового прийому і бездротової передачі даних, зокрема результатів вимірювань.

7. Газовий лічильник за п. 6, який **відрізняється** тим, що верхня частина (3) виконана з металу і герметично відділена перегородкою, що виконана з металу, тоді як нижня частина (4) виконана з пластика.

8. Газовий лічильник за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що передбачений перемикальний клапан, який переважно перемикається радіосигналом, за допомогою якого подача газу до газового лічильника (1) або від нього може бути припинена.

9. Газовий лічильник за п. 8, який **відрізняється** тим, що запірний клапан передбачений на корпусі (13) вимірювального пристрою (12).

10. Вимірювальний пристрій (12) для газового лічильника (1), що включає в себе переважно циліндричний корпус (13), в якому передбачений редуктор (15) тиску, а також байпас (17), що обходить його, в якому розташований мікротермічний витратомірний сенсор (20) і на якому передбачені роз'єм або засіб зв'язку для підключення або обміну даними із зовнішніми пристроями відображення або пристроями передачі даних, який **відрізняється** тим, що корпус (13) з'єднаний тільки з приєднувальним штуцером (10) з боку випускного отвору для газу або з корпусом (2) лічильника в зоні випускного отвору (11) для газу газового лічильника (1) за одним з попередніх пунктів.

одну матрицю (16a...n), яка може мати змінюваний час інтеграції матриці елементів (16a...n).

4. Дисперсійний спектрометр (2) за п. 3, який **відрізняється** тим, що перший детектор (16) має фотодіодну n-МОН матрицю.

5. Дисперсійний спектрометр (2) за п. 1, який **відрізняється** тим, що дисперсійним елементом (12) є пропускна дифракційна решітка, і тим, що другий детектор (18) призначений для реєстрації частини вхідної випромінюваної енергії, відбитої дисперсійним елементом (12).

6. Дисперсійний спектрометр (2) за п. 1, який **відрізняється** тим, що дисперсійним елементом (12) є дифракційна решітка, і тим, що другий детектор (18) призначений для реєстрації частини інтенсивності вхідної випромінюваної енергії з нульовим порядком дифракції.

7. Дисперсійний спектрометр (2) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він додатково має контролер (20), призначений для прийому сигналу від другого детектора (18), і має електронну пам'ять (24), в якій зберігається алгоритм для встановлення відповідності між інтенсивністю, зареєстрованою другим детектором (18), із залежним від інтенсивності необхідним значенням щонайменше одного робочого параметра, і процесор обробки даних (20), призначений для застосування алгоритму до прийнятого сигналу, щоб визначити необхідне значення і згенерувати з нього сигнал управління, щоб змусити перший детектор (16) встановити необхідне значення відповідного робочого параметра.

8. Дисперсійний спектрометр (2) за п. 7, який **відрізняється** тим, що алгоритм, який зберігається в електронній пам'яті (24), пов'язує інтенсивність з необхідним часом інтеграції.

9. Дисперсійний спектрометр (2) за п. 7, який **відрізняється** тим, що алгоритм, який зберігається в електронній пам'яті (24), пов'язує інтенсивність з необхідним коефіцієнтом чутливості.

(11) **110877** (51) МПК  
G01J 3/18 (2006.01)  
G01J 3/28 (2006.01)

(21) а 2014 08702 (22) 14.03.2012  
(24) 25.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2012/054441, 14.03.2012  
(72) Вільборґ Нільс (SE)  
(73) ФОСС АНАЛІТИКАЛ АБ  
Pål Anders väg 2, S-263 21 Höganäs, Sweden (SE)

(54) **ДИСПЕРСІЙНИЙ СПЕКТРОМЕТР**

(57) 1. Дисперсійний спектрометр (2), що містить спектральний дисперсійний елемент (12), розміщений на шляху (14) вхідної випромінюваної енергії, і перший детектор (16), призначений для виявлення вхідної випромінюваної енергії, розсіяної дисперсійним елементом (12), який **відрізняється** тим, що спектрометр (2) додатково містить другий детектор (18), призначений для реєстрації інтенсивності щонайменше частини вхідного випромінювання без розсіювання і для генерування сигналу, що являє зареєстровану інтенсивність, при цьому робочі параметри першого детектора (16) можуть змінюватись відповідно до сигналу.

2. Дисперсійний спектрометр (2) за п. 1, який **відрізняється** тим, що один з параметрів першого детектора (16): час інтегрування і коефіцієнт чутливості або обидва ці параметри можна змінювати як робочі параметри.

3. Дисперсійний спектрометр (2) за п. 2, який **відрізняється** тим, що перший детектор (16) має фотоді-

(11) **110887** (51) МПК  
G01N 1/40 (2006.01)  
G01N 30/06 (2006.01)  
B01D 11/04 (2006.01)  
C07C 49/786 (2006.01)

(21) а 2014 11578 (22) 24.10.2014  
(24) 25.02.2016

(72) Зуй Марина Федорівна (UA), Левчик Валентина Михайлівна (UA), Якимчук Марина Віталіївна (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**  
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01601, Україна (UA)

(54) **СПОСІБ МІКРОЕКСТРАКЦІЙНОГО КОНЦЕНТРУВАННЯ БЕНЗОФЕНОНІВ**

(57) Спосіб мікроекстракційного концентрування бензофенонів, який **відрізняється** тим, що дисперсійну рідину мікроекстракцію проводять сумішшю метанолу з тетрахлорметаном при об'ємному співвідношенні 16:1 з водно-ацетонітрильного розчину, що містить 15-25 об. % ацетонітрилу, одночасно з прове-

денням дериватизації оцтовим ангідридом при pH 10,5-12,0 та кімнатній температурі.

- (11) **110865** (51) МПК  
**G01N 11/06** (2006.01)
- (21) а 2014 05251 (22) 19.05.2014  
(24) 25.02.2016
- (72) Саєнко Роман Олегович (UA), Руденко Олександр Пантилеймонович (UA), Гетало Андрій Михайлович (UA), Саєнко Олег Васильович (UA), Степаненко Сергій Володимирович (UA)
- (73) **САЄНКО РОМАН ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Фрунзе, 16, кв. 45, с. Розсошенці, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38751 (UA)
- САЄНКО ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Фрунзе, 16, кв. 45, с. Розсошенці, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38751 (UA)
- СТЕПАНЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. 23 Вересня, 23, корп. I, кв. 111, м. Полтава, 36023 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ В'ЯЗКОСТІ РІДКИХ РЕЧОВИН**
- (57) Пристрій для вимірювання в'язкості рідких речовин, який містить капілярний віскозиметр закритого типу з висячим рівнем, термостатну оболонку та установку для перевертання, який **відрізняється** тим, що основні елементи віскозиметра (капілярна трубка, вимірювальний резервуар, приймальний резервуар, резервуар для термостатування досліджуваного об'єкта) жорстко вмонтовані всередині скляного циліндричного резервуара, який одночасно виконує роль переливної трубки та корпусу, що дає можливість вміщувати віскозиметр у термостатну оболонку, яка закріплюється у пристрої для перевертання у спосіб, що дозволяє встановлювати віскозиметр в одне й те саме вертикальне положення при повторних вимірюваннях.
- 
- (11) **110814** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 21/01** (2006.01)  
**G01V 8/00**  
**G01J 3/04** (2006.01)
- (21) а 2013 09652 (22) 02.08.2013  
(24) 25.02.2016
- (72) Донець Володимир Володимирович (UA), Лапчук Віктор Петрович (UA), Яценко Віталій Олексійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ ТА ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ**  
пр. Академіка Глушкова, 40, корп. 4/1, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **БОРТОВИЙ СПЕКТРОМЕТР ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ УРАЖЕНИХ ЗОН РОСЛИННОСТІ**
- (57) 1. Бортний спектрометр для виявлення уражених зон рослинності, що містить послідовно розташовані та з'єднані оптичні блоки інформаційного та опорного каналів, диспергуючий елемент між вхідним та вихідним коліматорами, у фокальних площинах яких відповід-

но розташовані вхідна щілина та фотоприймальний блок, виконаний у вигляді двовірної фоточутливої матриці, одна частина фотоприймального блока оптично з'єднана через диспергуючий елемент та одну частину вхідної спектральної щілини з інформаційним каналом, а друга частина якого оптично з'єднана через диспергуючий елемент та другу частину вхідної спектральної щілини з опорним каналом, фотоприймальний блок електрично з'єднаний з блоком обробки сигналів та керування, який електрично з'єднаний з блоком запису і зберігання інформації, датчиком поточного місцезнаходження, який **відрізняється** тим, що двовірний матричний фотоприймальний блок виконаний зі змінним внутрішнім підсиленням, та електрично з'єднаний з електронним блоком обробки сигналів і керування через введений субмодуль логічної обробки сигналів, і доповнений освітлюючим лазерним каналом з  $m (m \geq 2)$  джерелами монохроматичного випромінювання з об'єктивом та модулем керування лазерами, який електрично з'єднаний з електронним блоком обробки сигналів і керування, а датчик поточного місцезнаходження виконаний у вигляді диференційованого GPS (DGPS).

2. Бортний спектрометр для виявлення уражених зон рослинності за п. 1, який **відрізняється** тим, що електронний блок обробки сигналів і керування виконаний з можливістю задання оптимізованого та адаптивного коефіцієнта внутрішнього підсилення фоточутливої матриці для кожного її рядка через субмодуль логічної обробки сигналу в залежності від амплітуди вихідного сигналу рядка фоточутливої матриці на заданій довжині хвилі.

3. Бортний спектрометр для виявлення уражених зон рослинності за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок обробки сигналів виконаний з можливістю сформувати запис і збереження тривимірного масиву даних (гіперкуб даних), який включає в себе просторову інформацію XY (2D) щодо об'єкту, доповнену спектральною інформацією (1D)  $\Lambda_1 \dots \Lambda_n$  по кожній просторовій координаті; формування множини по осі Y забезпечується за рахунок поступального руху носія спектрометра; розмір множини X є функцією від довжини частини вхідної спектральної щілини інформаційного каналу, кількості робочих пікселів у стовпці фоточутливої матриці в зоні інформаційного каналу та фокусної віддалі вхідного оптичного об'єктива інформаційного каналу, а розмір векторів  $\Lambda_1 \dots \Lambda_n$  залежить від кількості  $p$  спектральних каналів, яка є функцією від ширини вхідної спектральної щілини інформаційного каналу, кількості робочих рядків фоточутливої матриці та величини дисперсії світла диспергуючого елемента.

4. Бортний спектрометр для виявлення уражених зон рослинності за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить датчик висоти, а освітлюючий лазерний канал виконаний з можливістю корекції кута  $\alpha$  поля освітлення за рахунок зміни фокусної віддалі варіооб'єктива при зміні висоти носія спектрометра, при цьому виконуючий механізм варіооб'єктива та датчик висоти електрично з'єднані з блоком обробки сигналів і керування.



- (11) **110893** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 27/48** (2006.01)  
**G01N 33/18** (2006.01)  
**G01N 33/20** (2006.01)  
**C01G 37/00**
- (21) а 2014 12936 (22) 03.12.2014  
(24) 25.02.2016
- (72) Копілевич Володимир Абрамович (UA), Суровцев Ігор Вікторович (UA), Галімова Валентина Михайлівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ХРОМУ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ**
- (57) Спосіб визначення хрому у водних розчинах електрохімічним методом, що включає вимірювання на електроді при заданому потенціалі, який відрізняється тим, що вимірювання виконують методом інверсійної хронопотенціометрії у пробах після мінералізації органічних речовин з наступним визначенням концентрації хрому методом добавок на фоні 2М HCl з додавання 4М NH<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O і бідистильованої води до pH 9,25-9,75, за допомогою амальгованого срібного електрода та допоміжного хлорсрібного електрода при потенціалах концентрування хрому -1900 мВ та його інверсії в інтервалі від -1550 до -1200 мВ.

- (11) **110916** (51) МПК  
**G01N 27/407** (2006.01)
- (21) а 2015 07399 (22) 23.07.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Бабак Віталій Павлович (UA), Запорожець Артур Олександрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Желябова, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) **ПОРТАТИВНИЙ ГАЗОАНАЛІЗАТОР**
- (57) Портативний газоаналізатор, що включає ширококутовий кисневий зонд, вимірювальний зонд та портативний комп'ютер, який відрізняється тим, що додатково оснащений сенсорами температури, абсолютного тиску і відносної вологості, що вбудовані в блок портативного комп'ютера, та контролером, що встановлює початкове значення концентрації кисню за формулою (1) та визначає коефіцієнт надлишку повітря за формулою (2):

$$K_{\text{нав}} = \frac{6,236 \cdot E \cdot T}{P \cdot M_r}, (1)$$

$$\alpha = 1 + \frac{K_{\text{нав}}}{K_{\text{нав}} - K_{\text{вих}}}, (2)$$

де  $K_{\text{нав}}$  - об'ємна концентрація кисню в повітрі (%);  
 $K_{\text{вих}}$  - об'ємна концентрація кисню в вихідних газах (%);  $\alpha$  - коефіцієнт надлишку повітря;  $E$  - парціальна густина газу, мг/м<sup>3</sup>;  $M_r$  - масова частка газу в повітрі (%);  $T$  - температура повітря, °C;  $P$  - атмосферний тиск, мм рт. ст.

- (11) **110915** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 33/00**
- (21) а 2015 06021 (22) 18.06.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Євтушенко Денис Олександрович (UA), Бойко Валерій Володимирович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ СПАЙКОВОЇ ХВОРОБИ ОЧЕРЕВИНИ**
- (57) Спосіб прогнозування спайкової хвороби очеревини шляхом виділення з проби крові дезоксирибонуклеїнової кислоти (ДНК) і проведення генотипування поліморфізму гена методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), який відрізняється тим, що виявляють поліморфізм гена ITGA 2 шляхом виділення з лейкоцитів цілісної крові геномної ДНК методом ПЛР за допомогою набору реагентів для ампліфікації "SNP-ЕКСПРЕС-РВ", аналіз проводять за допомогою реагенту "ДНК-експрес-кров", і за наявності гетерозиготи СТ або гомозиготи СС прогнозують розвиток спайкової хвороби очеревини.

- (11) **110851** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 33/483** (2006.01)  
**A61B 5/00**
- (21) а 2014 02737 (22) 18.03.2014  
(24) 25.02.2016
- (72) Савчук Тетяна Василівна (UA), Захарова Валентина Петрівна (UA), Лещенко Іван В'ячеславович (UA), Приходько Тетяна Олександрівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ХІРУРГІ ІМ. М.М. АМОСОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. М. Амосова, 6, м. Київ-110, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МІЖШЛУНОЧКОВОГО ІНДЕКСУ СЕРЦЯ**
- (57) 1. Спосіб визначення міжшлуночкового індексу серця включає фіксування у 10% нейтральному формаліні цілого серця або шматочків сегментів міокарда, проводку по спиртах наростаючої концентрації, виготовлення парафінових блоків, з парафінових блоків на мікротомі виготовляють серійні поперечні зрізи товщиною 5 мкм, зрізи фарбують, гістологічні препарати фотографують за допомогою цифрової фотокамери через мікроскоп, який відрізняється тим, що здійснюють вимірювання площі вільної стінки лівого та правого шлуночків в досліджуваних гістологічних препаратах на поперечному зрізі, після чого визначають міжшлуночковий індекс (МШІ) серця за формулою:

МШІ-ПЛШ/ППШ, де:

ПЛШ - площа поперечного зрізу вільної стінки лівого шлуночка (ЛШ);

ППШ - площа поперечного зрізу вільної стінки правого шлуночка (ПШ).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед фотографуванням отримані зрізи фарбують гематоксилін-еозинном.

- (11) **110811** (51) МПК (2016.01)  
**G01R 31/26** (2014.01)  
**G01R 19/32** (2006.01)  
**G05B 19/048** (2006.01)  
**G05B 19/418** (2006.01)  
**G05B 23/00**  
**G05B 23/02** (2006.01)

(21) а 2013 08863 (22) 15.07.2013  
 (24) 25.02.2016

- (72) Биковський Юрій Михайлович (UA), Левченко Віталій Вікторович (UA)  
 (73) **ЛЕВЧЕНКО ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
 вул. Юності, 1, кв. 53, м. Енергодар, 71503 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТУВАННЯ СТАНУ ЦИФРОВОГО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ДАТЧИКА**  
 (57) Спосіб діагностування стану цифрового інтелектуального датчика при дії на нього зовнішнього тиску, який полягає в тому, що на цифровий датчик подають імпульс ініціалізації, отримують первинний відгук датчика у вигляді вольт-амперної характеристики, який **відрізняється** тим, що заданий імпульс ініціалізації формують за допомогою комп'ютера у вигляді провалу напруги, вимірюють тривалість первинного відгуку датчика на кожний заданий імпульс ініціалізації, цикл виміру повторюють, порівнюють суміжні результати, відхилення від нормального робочого стану датчика визначають по зміні тривалості відгуку датчика від заданих діапазонів значень нормального функціонування датчика.

- (11) **110858** (51) МПК  
**G01S 13/95** (2006.01)

(21) а 2014 03901 (22) 14.04.2014  
 (24) 25.02.2016

- (72) Бабкін Станіслав Іванович (UA), Карташов Володимир Михайлович (UA), Кушнір Маргарита Володимирівна (UA), Толстих Єлизавета Геннадіївна (UA)  
 (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**  
 пр. Леніна, 14, м. Харків, 61166 (UA)  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ**  
 (57) Пристрій для дистанційної реєстрації вертикального профілю температури атмосферного повітря, який містить радіопередавач, вихід якого з'єднаний зі входом антени радіопередавача, передавач акустичний, перший вихід якого з'єднаний зі входом антени акустичної, а другий - з першим входом персонального комп'ютера, вхід передавача акустичного з'єднаний з першим виходом комп'ютера персонального, радіоприймач, перший вхід якого з'єднаний з виходом антени радіоприймача, другий вхід - з другим виходом радіопередавача, а вихід радіоприймача з'єднаний з пе-

ршим входом корелятора, другий вхід корелятора з'єднаний з першим виходом генератора опорних сигналів, а вихід корелятора з'єднаний з першим входом пристрою віднімання, другий вхід якого з'єднаний з виходом генератора сигналів корекції, а вихід пристрою віднімання з'єднаний зі входом компаратора, вихід компаратора з'єднаний з другим входом комп'ютера персонального, другий вихід комп'ютера персонального з'єднаний зі входом генератора опорних сигналів, а другий вихід генератора опорних сигналів з'єднаний зі входом генератора сигналів корекції, який **відрізняється** тим, що третій вихід радіопередавача додатково з'єднаний з другим входом генератора опорних сигналів.

## G 06

- (11) **110901** (51) МПК  
**G06F 7/52** (2006.01)  
**G06F 7/523** (2006.01)

(21) а 2015 01377 (22) 18.02.2015  
 (24) 25.02.2016

- (72) Горбенко Іван Дмитрович (UA), Краснобаєв Віктор Анатолійович (UA), Янко Аліна Сергіївна (UA), Кошман Сергій Олександрович (UA), Горбенко Юрій Іванович (UA)  
 (73) **ГОРБЕНКО ІВАН ДМИТРОВИЧ**  
 пр. Л. Свободи, 50-а, к. 68, м. Харків, 61204 (UA)  
**КРАСНОБАЄВ ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Астрономічна, 35-б, к. 24, м. Харків, 61085 (UA)

**ЯНКО АЛІНА СЕРГІЇВНА**  
 вул. Великотирнівська, 36, корп. 3, к. 122, м. Полтава, 36014 (UA)

**КОШМАН СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 вул. Енгельса, 19, к. 409, м. Харків-12, 61012 (UA)

**ГОРБЕНКО ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**  
 пр. Л. Свободи, 50-а, к. 68, м. Харків, 61204 (UA)

- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МНОЖЕННЯ ЛИШКІВ  $a_i$  ТА  $b_i$  ЧИСЛА ЗА ДОВІЛЬНИМ МОДУЛЕМ  $m_i$  СИСТЕМИ ЗАЛИШКОВИХ КЛАСІВ**

- (57) Пристрій для множення лишків  $a_i$  та  $b_i$  числа за довільним модулем  $m_i$  системи залишкових класів, що містить перший і другий вхідні регістри, вихідний регістр, перший і другий дешифратори, першу та другу групи елементів АБО, кожна з яких містить  $\frac{m_i - 1}{2}$  елементів АБО, першу та другу групи елементів  $l$ , кожна з яких містить  $\frac{m_i - 1}{2}$  елементів  $l$ , комутатор, перший, другий, третій і четвертий елементи АБО, перший і другий елементи  $l$ , при цьому перший і другий входи пристрою підключено до входів відповідно першого та другого вхідних регістрів, виходи яких підключено до входів відповідно першого та другого дешифраторів, перший та  $(m_i - 1)$ -й виходи першого та другого дешифраторів підключено до входів перших елементів АБО першої та другої груп елементів АБО, другий та  $(m_i - 2)$ -й виходи першого та другого дешифраторів підключено до входів других еле-

ментів АБО першої та другої груп елементів АБО і т. д., а виходи  $\left(\frac{m_i - 1}{2}\right)$ -го та  $\left(\frac{m_i + 1}{2}\right)$ -го першого та другого дешифраторів підключено до входів  $\left(\frac{m_i - 1}{2}\right)$ -х еле-

ментів АБО першої та другої груп елементів АБО, виходи елементів АБО першої та другої груп підключено до перших входів елементів I відповідно першої та другої груп, до других входів яких підключена керуюча шина пристрою, виходи  $1 \div \frac{m_i - 1}{2}$  першого та

другого дешифраторів підключено до входів відповідно першого та другого елементів АБО, а виходи  $\frac{m_i + 1}{2} \div m_i - 1$  першого та другого дешифраторів під-

ключені до входів відповідно третього та четвертого елементів АБО, виходи першого та другого елементів АБО підключено до входів першого елемента I, а виходи третього та четвертого елементів АБО підключено до входів другого елемента I, виходи елементів I першої та другої груп підключені відповідно до першої та другої груп входів комутатора, а вихід вихідного регістра є виходом пристрою, який **відрізняється** тим, що введено п'ятий і шостий елементи АБО, третю та четверту групи елементів I, групу ключових елементів, шифратор, суматор за модулем  $m_i$ , при цьому виходи комутатора підключено до входів шифратора, виходи якого підключено до перших інформаційних входів елементів I третьої групи та вентильних елементів групи, виходи елементів I третьої групи підключено до першої групи входів суматора за модулем  $m_i$ , до другої групи входів якого підключено виходи елементів I четвертої групи, до перших інформаційних входів елементів I четвертої групи підключено шини подачі сигналів, що визначають значення модуля  $m_i$  за яким працює пристрій, до других керуючих входів елементів I третьої та четвертої груп, а також до других заборонених входів ключових елементів підключено вихід п'ятого елемента АБО, до входу якого підключено виходи першого та другого елементів I, виходи суматора за модулем  $m_i$  і виходи ключових елементів через п'ятий елемент АБО підключено до входу вихідного регістра.

**ЯНКО АЛІНА СЕРГІЙВНА**

вул. Великотирнівська, 36, корп. 3, к. 122, м. Полтава, 36014 (UA)

**КОШМАН СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Енгельса, 19, к. 409, м. Харків-12, 61012 (UA)

**ГОРБЕНКО ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**

пр. Л. Свободи, 50-а, к. 68, м. Харків, 61204 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МНОЖЕННЯ ЛИШКІВ  $a_i$  ТА  $b_i$  ЧИСЕЛ ЗА МОДУЛЕМ  $m_i$**

**(57) Пристрій для множення лишків  $a_i$  та  $b_i$  чисел за мо-**

дулем  $m_i$ , що містить перший і другий вхідні регістри, вихідний регістр, перший і другий дешифратори, першу та другу групи елементів АБО, кожна з яких містить  $\frac{m_i - 1}{2}$  елементів АБО, першу та другу гру-

пи елементів I, кожна з яких містить  $\frac{m_i - 1}{2}$  елемен-

тів I, комутатор, суматор за модулем два, перший, другий, третій і четвертий елементи АБО, при цьому перший і другий входи пристрою підключено до входів відповідно першого та другого вхідних регістрів, виходи яких підключено до входів відповідно першого та другого дешифраторів, перший та  $(m_i - 1)$ -й виходи першого та другого дешифраторів підключено до входів перших двох входових елементів АБО першої та другої груп елементів АБО, другий та  $(m_i - 2)$ -й виходи першого та другого дешифраторів підключено до входів других елементів АБО першої та другої груп елементів АБО і т. д., а виходи  $\left(\frac{m_i - 1}{2}\right)$ -го та  $\left(\frac{m_i + 1}{2}\right)$ -го

першого та другого дешифраторів підключено до входів  $\left(\frac{m_i - 1}{2}\right)$ -х елементів АБО першої та другої груп,

виходи елементів АБО першої та другої груп підключено до перших інформаційних входів елементів I відповідно першої та другої груп, до других керуючих входів яких підключена керуюча шина пристрою, виходи  $1 \div \frac{m_i - 1}{2}$  першого та другого дешифраторів

підключено до входів відповідно першого та другого елементів АБО, а виходи  $\frac{m_i + 1}{2} \div m_i - 1$  першого та

другого дешифраторів підключені до входів відповідно третього та четвертого елементів АБО, а виходи першого та другого елементів АБО підключено до першого та другого нульових входів суматора за модулем два, а виходи третього та четвертого елементів АБО підключено до першого та другого одиничних входів суматора за модулем два, виходи елементів I першої та другої груп підключені відповідно до першої та другої груп входів комутатора, а вихід вихідного регістра є виходом пристрою, який **відрізняється** тим, що додатково введено шифратор, третю, четверту та п'яту групи елементів I, групу ключових елементів, суматор за модулем  $m_i$ , суматор за модулем  $\frac{m_i - 1}{2}$ , третю та четверту групи елементів АБО,

при цьому перші виходи комутатора підключені до входів шифратора, виходи якого підключено до перших інформаційних входів елементів I третьої та четвертої груп, до других керуючих входів яких підключено відповідно нульовий та одиничний виходи су-

**(11) 110913**

**(51) МПК**

**G06F 7/52 (2006.01)**

**G06F 7/523 (2006.01)**

**(21) а 2015 05097**

**(22) 25.05.2015**

**(24) 25.02.2016**

**(72)** Горбенко Іван Дмитрович (UA), Краснобаєв Віктор Анатолійович (UA), Курчанов Валерій Микитович (UA), Янко Аліна Сергіївна (UA), Кошман Сергій Олександрович (UA), Горбенко Юрій Іванович (UA)

**(73) ГОРБЕНКО ІВАН ДМИТРОВИЧ**

пр. Л. Свободи, 50-а, к. 68, м. Харків, 61204 (UA)

**КРАСНОБАЄВ ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Астрономічна, 35-Б, к. 24, м. Харків, 61085 (UA)

**КУРЧАНОВ ВАЛЕРІЙ МИКИТОВИЧ**

вул. Зіньківська, 36-А, кв. 20, м. Полтава, 36009 (UA)

матора за модулем два, виходи елементів I четвертої групи підключено до першої групи входів суматора за модулем  $m_i$ , до другої групи входів якого підключені шини подачі значення  $m_i$  виходи елементів I третьої групи та суматора за модулем  $m_i$ , через елементи АБО третьої групи підключені до перших інформаційних входів ключових елементів групи та елементів I п'ятої групи, виходи яких підключено до перших входів суматора за модулем  $\frac{m_i - 1}{2}$ , до других входів якого підключені шини подачі значення  $\frac{m_i - 1}{2}$ , другий вихід комутатора підключено до других заборонених входів ключових елементів групи та до других відкриваючих входів елементів I п'ятої групи, виходи ключових елементів групи та суматора за модулем  $\frac{m_i - 1}{2}$  через елементи АБО четвертої групи підключено до входу вихідного регістра.

(11) **110904** (51) МПК (2016.01)  
**G06F 11/263** (2006.01)  
**G06F 17/00**

(21) а **2015 02308** (22) **16.03.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Нестеренко Сергій Анатолійович (UA), Дрозд Юлія Володимирівна (UA), Мілейко Сергій Ігорович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАКОПИЧЕННЯ СУМ ЧИСЕЛ**

(57) Пристрій для накопичення сум чисел, що містить n-розрядний суматор та перший n-розрядний регістр, при цьому n-розрядний інформаційний вхід пристрою підключено до першого n-розрядного входу n-розрядного суматора, n-розрядний вихід якого підключено до n-розрядного інформаційного входу першого n-розрядного регістра, вхід скидання та синхровхід якого підключено відповідно до входу скидання пристрою та тактового входу пристрою, а n-розрядний вихід підключено до n-розрядного виходу пристрою, який **відрізняється** тим, що введено другий n-розрядний регістр, при цьому вхід скидання та тактовий вхід пристрою підключено відповідно до входу скидання та синхровходу другого n-розрядного регістра, n-розрядний інформаційний вхід якого підключено до n-розрядного виходу першого n-розрядного регістра, а n-розрядний вихід підключено до другого n-розрядного входу n-розрядного суматора.

## G 09

(11) **110798** (51) МПК  
**G09F 3/02** (2006.01)  
**G09F 3/10** (2006.01)

**C09J 7/02** (2006.01)  
**B32B 15/04** (2006.01)

(21) а **2013 03042** (22) **30.07.2011**

(24) **25.02.2016**

(31) **A 1357/2010**

(32) **13.08.2010**

(33) **AT**

(86) **PCT/EP2011/003834, 30.07.2011**

(72) Майрхофер Марко (AT), Айгнер Георг (AT)

(73) **ХУЕК ФОЛІН ГЕЗ.М.Б.Х.**

**Gewerbepark 30, A-4342 Baumgartenberg, Austria (AT)**

(54) **ЛИПКА ЗАПОБІЖНА ЕТИКЕТКА АБО СТРІЧКА ЗІ СВДЧЕННЯМ ПІДРОБКИ**

(57) 1. Липка запобіжна стрічка або етикетка із свідченням підробки, яка містить гнучку несучу підкладку (1) на основі гнучкої полімерної плівки, яка **відрізняється** тим, що одна поверхня несучої підкладки несе наступні нанесені шари:

- a) тиснений шар (2) лаку;
- b) напівпрозорий металевий шар та/або шар (3) з високим показником заломлення (HRI);
- c) частковий знімний шар (4) лаку у вигляді літер, знаків, символів, ліній, гільйошів, чисел або слів;
- d) один або кілька шарів (5) лаку з оптичними властивостями;
- c) самоклеєке покриття (6);

причому у місцях, не покритих знімним шаром (4) лаку, прилипання усіх шарів один до одного і прилипання шару (6) до виробу, що має бути захищеним, міцніші, ніж прилипання шару (5) до шару (6), або прилипання усіх шарів один до одного міцніше, ніж прилипання шару (6) до виробу (9), що має бути захищеним, і причому у місцях, покритих знімним шаром (4) лаку, прилипання усіх шарів один до одного і прилипання шару (6) до виробу (9), що має бути захищеним, міцніше, ніж прилипання шару (3) до шару (4) або прилипання шару (4) до шару (5).

2. Липка запобіжна стрічка або етикетка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що несуча підкладка (1) складається з прозорої полімерної плівки.

3. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1 і 2, яка **відрізняється** тим, що інша поверхня несучої підкладки (1) несе шар (8) ґрунтування для друку.

4. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1 і 2, яка **відрізняється** тим, що інша поверхня несучої підкладки (1) несе знімний шар лаку.

5. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що між несучою підкладкою (1) і тисненим шаром (2) лаку знаходиться шар (7) активатора склеювання.

6. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що між несучою підкладкою (1) і тисненим шаром (2) лаку знаходиться знімний шар.

7. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що шар (5) з оптичними властивостями виконаний багатокольоровим друком як шар з градацією кольору та/або як шар, що містить барвники або пігменти, що створюють ефект, та/або захисні барвники або пігменти.

8. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що після ініціювання ознаки свідчення підробки стають розпізнаваними літери, знаки, символи, лінії, гільйоші, числа або сло-

ва, які є додатними на виробі 9, що має бути захищеним, і від'ємними на видаленій несучій підкладці (1), або *vice versa*.

9. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що шар (3) являє собою напівпрозорий металевий шар, що містить Al, Cu, Fe, Ag, Au, Cl, Ni, Zn, Sn, Pt, Ti або Pd або містить сплав цих металів.

10. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що шар (3) являє собою (HRI) шар, який містить сполуку металу.

11. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що шар (3) являє собою (HRI) шар лаку.

12. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що шар (2) являє собою тиснений шар УФ-лаку.

13. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що шар (2) являє собою шар лаку гарячого тиснення.

14. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що зазначена липка стрічка або етикетка містить друк на шарі (8) ґрунтування для друку або на непокритій поверхні несучої підкладки 1.

15. Липка запобіжна стрічка або етикетка за будь-яким з пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що шар (2) лаку має тиснення у вигляді голограми, дифракційної структури або дифракційних ґрат.

---

**Розділ Н:****Електрика****Н 02**

- (11) **110844** (51) МПК (2016.01)  
**H02G 15/18** (2006.01)  
**H01R 13/518** (2006.01)  
**H01R 13/52** (2006.01)  
**H01R 43/00**
- (21) а 2014 01303 (22) 21.09.2012  
(24) 25.02.2016  
(31) 20115933  
(32) 22.09.2011  
(33) FI  
(86) PCT/FI2012/050914, 21.09.2012
- (72) Аарніо Ансси (FI), Бярлунд Стефан (FI), Екхольм Патрік (FI), Салонен Мікко (FI), Ванхалакка Юха (FI), Лехтікан'ас Пертту (FI), Пулккінен Петтері (FI), Віленіус Вейо (FI), Алкіла Кауко (FI)
- (73) **ЕНСТО ОЙ**  
**Ensio Miettisen katu 2, FI-06100 Porvoo, Finland (FI)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗРОЩУВАННЯ КАБЕЛІВ У ПОВІТРЯНІЙ ЛІНІЇ ЖИВЛЕННЯ СЕРЕДНЬОЇ НАПРУГИ**
- (57) 1. Пристрій для зрощування покритих кабелів (100) ліній середньої напруги, кабелі ліній середньої напруги, які мають ізоляцію (104) для ізоляції цих кабелів, і пристрій, який має металеву деталь для зрощування (114), в якій можуть бути закріплені кінці (122, 124) кабелів, призначених для зрощування (100), і пасту (118), що формується, прокладену від кінців деталі для зрощування, щоб охопити кінці кабелів (100), який **відрізняється** тим, що пристрій має термоусаджувальну трубку (116), яка в усадженому стані охоплює значну область деталі для зрощування (114), трубки з холодною усадкою (120) для охоплення кінців деталі для зрощування (114) і пасту (118), трубки з холодною усадкою фіксують за допомогою усадки над частиною трубки з термоусадкою, повністю над пастою (118) і над частиною ізоляції кабелю (104).
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вона має термоусаджувальну трубку (116), яка в стані усадки охоплює значну область деталі для зрощування (114) і встановлена, тобто, усаджена, поверх деталі для зрощування до початку операції зрощування дротів лінії середньої напруги.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вона має стрічку (126) між пастою (118) і трубкою з холодною усадкою (120).
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що між трубкою з холодною усадкою (120) і пастою (118) вона має допоміжну структуру (132), призначену для встановлення трубки з холодною усадкою на своє місце.
5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що допоміжною структурою (132) є допоміжна спіраль, що розмотується (132), яка має стрічку (134) для розмотування допоміжної спіралі шляхом витягування стрічки з допоміжної спіралі, одразу після встанов-

лення трубки з холодною усадкою (120) на своє місце шляхом усадки.

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина стінок усаджувальних трубок (116, 120) становить 2-5 мм.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кабелі (100) є підвісними кабелями.

8. Спосіб для зрощування покритих кабелів (100) для ліній середньої напруги, в цьому способі вказані кабелі покриті ізоляцією (104), їх кінці закріплені всередині металевій деталі для зрощування (114) і охоплені пастою (118), що формується, яка прокладена від кінців деталі для зрощування, який **відрізняється** тим, що деталь для зрощування (114) охоплена термоусаджувальною трубкою (116), і кінці деталі для зрощування (114) і паста (118) охоплені трубками з холодною усадкою так, що трубки з холодною усадкою встановлюють шляхом усадки поверх частини термоусаджувальної трубки (116), поверх всієї пасту (118) і поверх частини ізоляції кабелю (104).

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що деталь для зрощування (114) охоплена термоусаджувальною трубкою (116), розміщеною, тобто усадженою, поверх деталі для зрощування до початку операції зрощування дротів ліній середньої напруги.

10. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що між пастою (118) і трубкою з холодною усадкою (120) передбачена намотана стрічка.

11. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що трубку з холодною усадкою (120) встановлюють на її місце з використанням між трубкою з холодною усадкою (120) і пастою (118) допоміжної структури (132).

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що трубку з холодною усадкою (120) встановлюють на її місце з використанням як допоміжної структури допоміжної спіралі, що розмотується (132), яку розмотують витягуванням стрічки (134) з допоміжної спіралі одразу після встановлення трубки з холодною усадкою (120) на її місце шляхом усадки.

13. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що стінки усаджувальних трубок (116, 120), які використовують, мають товщину 2-5 мм.

14. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що кабелі (100) є підвісними кабелями.

- (11) **110835** (51) МПК  
**H02K 19/20** (2006.01)  
**H02K 16/04** (2006.01)  
**H02K 21/38** (2006.01)

- (21) а 2013 15053 (22) 23.12.2013  
(24) 25.02.2016  
(72) Трегуб Микола Іларіонович (UA)  
(73) **ТРЕГУБ МИКОЛА ІЛАРІОНОВИЧ**  
вул. Курсова, 37, кв. 60, м. Біла Церква, Київська обл., 09116 (UA)  
(54) **СПОСІБ КАСКАДНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ МЕХАНІЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В ЕЛЕКТРИЧНУ**  
(57) Спосіб перетворення механічної енергії в електричну шляхом силової взаємодії моменту механічного приводу активних елементів ротора з електромагнітним моментом статора, в обмотку збудження якого подається імпульс струму збудження, узгоджений

за фазою із координатами руху феромагнітного елемента ротора через міжполюсний повітряний проміжок статорної секції, який **відрізняється** тим, що спочатку в якірній обмотці секції статора із постійним магнітом індукуюється синусоподібний імпульс струму, фазу якого формують періодом руху феромагнітних елементів ротора через повітряний проміжок, а далі цим струмом живлять обмотку збудження на іншій електромагнітній секції статора без постійного магніту, зміщений відносно магнітоелектричної секції по дузі кола обертання ротора так, щоб фази створюваного синусоподібного магнітного потоку збудження і періодичного руху феромагнітного елемента ротора через її повітряний проміжок співпадали.

- (11) **110909** (51) МПК  
**H02K 33/02** (2006.01)  
**H01F 7/16** (2006.01)
- (21) а 2015 03719 (22) 20.04.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Боліух Володимир Федорович (UA), Олексенко Сергій Володимирович (UA)
- (73) **БОЛІУХ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Гвардійців Широнінців, 18-г, кв. 82, м. Харків-120, 61120 (UA)
- ОЛЕКСЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Кооперативна, 16/1, смт Покотилівка, Харківський р-н, Харківська обл., 62458 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЛІНІЙНО-ПОВОРОТНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ УДАРНОЇ ДІЇ**
- (57) 1. Електромеханічний лінійно-поворотний перетворювач ударної дії, що містить коаксіально розташовані всередині корпусу індуктор, бойок, електропровідний якір і ударний диск, сполучені між собою так, що їх суміжні плоскі поверхні прилягають одна до одної, і аксіально направлені і впорядковано розташовані в тангенціальному напрямі принаймні три направляючі стійки, причому індуктор виконаний у вигляді котушки з центральним отвором, електропровідний якір, виконаний у вигляді диска з центральним отвором, плоска поверхня якого прилягає до індуктора, ударний диск взаємозв'язаний з бойком, загострений кінець якого направлений у бік об'єкта деформації, корпус виконаний з боковою циліндричною і торцевими дисковими ділянками, між торцевою дисковою ділянкою корпусу з аксіальним направляючим отвором і електропровідним якорем встановлена поворотна пружина, між плоскою поверхнею індуктора і торцевою дисковою ділянкою корпусу, віддаленою від об'єкта деформації, виконаний зазор, в якому коаксіально розташований аксіально рухомий феромагнітний якір у формі диска, який **відрізняється** тим, що бойок виконаний у вигляді ударного диска, з протилежних сторін якого розташовані направляюча і ударна частини, причому направляюча частина бойка розташована в центральних отворах індуктора і електропровідного якоря, індуктор і електропровідний якір розташовані всередині феромагнітного екрана так, що їх бокові сторони охоплені внутрішніми стінками екрана, а передня торцева поверхня екрана збігається із зовнішньою поверхнею електропровідного якоря, прилеглою до

ударного диска бойка, причому феромагнітний екран виконаний з внутрішнім виступом, на якому фіксується індуктор, і сполучений із задньою стінкою корпусу за допомогою направляючих стійок, у феромагнітному якорі є центральний отвір, в якому розташована направляюча частина бойка, і ряд направляючих отворів, в кожному з яких розташована направляюча стійка, на зверненій до індуктора поверхні феромагнітного якоря симетрично відносно центральної осі закріплено ряд клиноподібних штовхачів, зовнішня плоска поверхня яких виконана з нахилом відносно поверхні феромагнітного якоря в одному тангенціальному напрямі, а між рухливим феромагнітним якорем і індуктором розташована сполучена з феромагнітним екраном за допомогою пружини з'єднувальна ланка у формі квадрата, прямолінійні ділянки якого утворюють осі обертання для рухливих колодок, що охоплюють направляючу частину бойка, причому кожна колодка встановлена напроти клиноподібного штовхача так, що їх зовнішні плоскі поверхні паралельні між собою.

2. Електромеханічний перетворювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що феромагнітний екран виконаний з магнітодіелектрика.

3. Електромеханічний перетворювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що феромагнітний якір виконаний з магнітодіелектрика.

4. Електромеханічний перетворювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що ділянки колодок, що охоплюють направляючу частину бойка, виконані з коефіцієнтом тертя, що перевищує коефіцієнт тертя ділянок колодок, встановлених напроти клиноподібних штовхачів.

5. Електромеханічний перетворювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що на феромагнітному якорі закріплено чотири клиноподібні штовхачі.

- (11) **110846** (51) МПК (2016.01)  
**H02S 40/44** (2014.01)  
**H01L 31/00**
- (21) а 2014 01660 (22) 24.07.2012  
(24) 25.02.2016  
(31) P.395788  
(32) 28.07.2011  
(33) PL  
(86) PCT/PL2012/000056, 24.07.2012  
(72) Скорут Адам (PL)  
(73) **СКОРУТ СИСТЕМИ СОЛАРНЕ - СП. З О.О.**  
ul. Wybickiego 71, 32-400 Myślenice, Poland (PL)
- (54) **СОНЯЧНИЙ КОЛЕКТОР**
- (57) 1. Сонячний колектор з одним корпусом, при цьому вказаний сонячний колектор містить генератор електричної енергії у вигляді фотогальванічного модуля, вбудованого у поглинаючий елемент, і генератор теплової енергії у вигляді трубчастої конструкції, яка також являє собою радіатор фотогальванічного модуля, причому поглинаючий елемент безпосередньо з'єднаний з трубчастою конструкцією, а між поглинаючим елементом та фотогальванічним модулем нанесена теплопровідна паста, при цьому під поглинаючим елементом та трубчастою конструкцією

знаходиться термоізоляція, який **відрізняється** тим, що поглинаючий елемент являє собою мідну пластину (3), до верхньої поверхні якої безпосередньо приклеєна нижня поверхня фотогальванічного модуля (1) за допомогою безбарвної теплопровідної пасти (2), при цьому нижня поверхня шаруватої пластини із вбудованим фотогальванічним модулем (1) приклеєна до верхньої поверхні пластини (3) за допомогою силіконової теплопровідної пасти (2), і в обох варіантах колектора трубчата конструкція (4) має меандрову форму і містить колекторну трубку (5) з компенсуючим виходом у вигляді вигнутого сегмента (10), а також кріпильну опору (9) та вихідний отвір труби датчика (8) температури, причому вказана конструкція жорстко з'єднана з нижньою поверхнею поглинаючого елемента (3) за допомогою легкоплавкого припою, при цьому простір, обмежений нижньою поверхнею поглинаючого елемента (3) та поверхнею трубчатої конструкції (4), що відходить від елемента, з одного боку, та нижньою пластиною (7) корпусу колектора з іншого боку, заповнений термоізоляцією (6), нанесеною, принаймні, в два шари.

2. Колектор за п. 1, який **відрізняється** тим, що ізоляція (6) виконана з двох шарів стисненої мінеральної вати, причому нижня частина ізоляції (6) товщиною 50 мм щільно розташована безпосередньо на поверхні нижньої пластини корпусу (7), на якому щільно розташований другий верхній шар стисненої мінеральної вати зі скловолокном товщиною 30 мм, причому верхня поверхня другого шару ізоляції (6) безпосередньо прилягає до нижньої поверхні мідної поглинаючої пластини (3), до якої припаяна трубчата конструкція (4).

## N 03

- (11) **110866** (51) МПК (2016.01)  
**H03B 21/00**  
**H03B 23/00**  
**H03L 7/16** (2006.01)  
**H03L 7/22** (2006.01)  
**H03L 7/24** (2006.01)
- (21) а 2014 05327 (22) 19.05.2014  
 (24) 25.02.2016  
 (31) 201310356592.6  
 (32) 15.08.2013  
 (33) CN  
 (72) Зіран Жао (CN/CN), Венгуо Ліу (CN/CN), Жіціанг Чен (CN/CN), Юаньцзинг Лі (CN/CN), Ванлонг Бу (CN/CN), Їнонг Ліу (CN/CN), Бін Санг (CN/CN), Лей Жєнг (CN/CN)
- (73) **НЬЮКТЕХ КОМПАНИ ЛІМІТЕД**  
 2nd Floor, Block A, TongFang Building, Shuangqinglu, Haidian District, Beijing 100084, P. R. China (CN)
- (54) **КОНТУРИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СИГНАЛУ З ГОЙДАННЯМ ЧАСТОТИ**
- (57) 1. Контур для створення сигналу з гойданням частоти, який включає:  
 джерело еталонної частоти, що функціонує для створення сигналу еталонної частоти: перший контур комбінування частоти, який функціонує у першому діапазоні частот, з входом, з'єднаним з виходом джерела еталонної частоти, а також функціонує для створення сигналу з гойданням частоти у першому діапазоні частот на його виході на основі сигналу еталонної частоти;  
 другий контур комбінування частоти, який функціонує у другому діапазоні частот, відмінному від першого діапазону частот, з входом, з'єднаним з виходом джерела еталонної частоти, а також функціонує для створення сигналу з гойданням частоти у другому діапазоні частот на його виході на основі сигналу еталонної частоти;  
 багаторівневий перемикач з входом, з'єднаний з виходом першого контуру комбінування частоти і з виходом другого контуру комбінування частоти, причому багаторівневий перемикач включає певну кількість перемикальних каналів, кожен з яких включає три рівні послідовно з'єднаних перемикальних пристроїв, при цьому кожен перемикальний пристрій включає перший перемикач та другий перемикач, де перший термінал першого перемикача з'єднаний з першим терміналом другого перемикача, а інший термінал другого перемикача є заземленим; та контрольний контур, який з'єднаний з першим контуром комбінування частоти, другим контуром комбінування частоти та багаторівневим перемикачем і контролює їх для виведення сигналу з гойданням частоти у першому діапазоні частот та сигналу з гойданням частоти у другому діапазоні частот на виході багаторівневого перемикача почергово.
2. Контур для створення сигналу з гойданням частоти за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожен з-поміж першого контуру комбінування частоти та другого контуру комбінування частоти є виконаним на основі технології петлі фазової синхронізації.
3. Контур для створення сигналу з гойданням частоти за п. 1, який **відрізняється** тим, що коли перший контур комбінування частоти стійко виводить перший сигнал з гойданням частоти у першому діапазоні частот, другий контур комбінування частоти підготовляється до першого сигналу з гойданням частоти у другому діапазоні частот; і коли другий контур комбінування частоти стійко виводить перший сигнал з гойданням частоти у другому діапазоні частот, перший контур комбінування частоти підготовляється до другого сигналу з гойданням частоти у першому діапазоні частот.
4. Контур для створення сигналу з гойданням частоти за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший діапазон частот та другий діапазон частот, обидва, належать до міліметрового діапазону довжини хвиль.
5. Контур для створення сигналу з гойданням частоти, який включає джерело еталонної частоти, що функціонує для створення сигналу еталонної частоти, ряд N контурів комбінування частоти, які функціонують у різних діапазонах частот, з усіма входами, з'єднаними з виходом джерела еталонної частоти, а також функціонують для створення сигналів з гойданням частоти у відповідних діапазонах частот на відповідних виходах на основі сигналу еталонної частоти, причому кількість N дорівнює або є більшою 3, багаторівневий перемикач з входом, з'єднаним з виходом зазначеної кількості контурів комбінування частоти, причому багаторівневий перемикач вклю-

апазоні частот, з входом, з'єднаним з виходом джерела еталонної частоти, а також функціонує для створення сигналу з гойданням частоти у першому діапазоні частот на його виході на основі сигналу еталонної частоти;

другий контур комбінування частоти, який функціонує у другому діапазоні частот, відмінному від першого діапазону частот, з входом, з'єднаним з виходом джерела еталонної частоти, а також функціонує для створення сигналу з гойданням частоти у другому діапазоні частот на його виході на основі сигналу еталонної частоти;

багаторівневий перемикач з входом, з'єднаний з виходом першого контуру комбінування частоти і з виходом другого контуру комбінування частоти, причому багаторівневий перемикач включає певну кількість перемикальних каналів, кожен з яких включає три рівні послідовно з'єднаних перемикальних пристроїв, при цьому кожен перемикальний пристрій включає перший перемикач та другий перемикач, де перший термінал першого перемикача з'єднаний з першим терміналом другого перемикача, а інший термінал другого перемикача є заземленим; та контрольний контур, який з'єднаний з першим контуром комбінування частоти, другим контуром комбінування частоти та багаторівневим перемикачем і контролює їх для виведення сигналу з гойданням частоти у першому діапазоні частот та сигналу з гойданням частоти у другому діапазоні частот на виході багаторівневого перемикача почергово.

2. Контур для створення сигналу з гойданням частоти за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожен з-поміж першого контуру комбінування частоти та другого контуру комбінування частоти є виконаним на основі технології петлі фазової синхронізації.

3. Контур для створення сигналу з гойданням частоти за п. 1, який **відрізняється** тим, що коли перший контур комбінування частоти стійко виводить перший сигнал з гойданням частоти у першому діапазоні частот, другий контур комбінування частоти підготовляється до першого сигналу з гойданням частоти у другому діапазоні частот; і коли другий контур комбінування частоти стійко виводить перший сигнал з гойданням частоти у другому діапазоні частот, перший контур комбінування частоти підготовляється до другого сигналу з гойданням частоти у першому діапазоні частот.

4. Контур для створення сигналу з гойданням частоти за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший діапазон частот та другий діапазон частот, обидва, належать до міліметрового діапазону довжини хвиль.

5. Контур для створення сигналу з гойданням частоти, який включає джерело еталонної частоти, що функціонує для створення сигналу еталонної частоти, ряд N контурів комбінування частоти, які функціонують у різних діапазонах частот, з усіма входами, з'єднаними з виходом джерела еталонної частоти, а також функціонують для створення сигналів з гойданням частоти у відповідних діапазонах частот на відповідних виходах на основі сигналу еталонної частоти, причому кількість N дорівнює або є більшою 3,

багаторівневий перемикач з входом, з'єднаним з виходом зазначеної кількості контурів комбінування частоти, причому багаторівневий перемикач вклю-



чає певну кількість перемикальних каналів, кожен з яких включає три рівні послідовно з'єднаних перемикальних пристроїв, при цьому кожен перемикальний пристрій включає перший перемикач та другий перемикач, де перший термінал першого перемикача з'єднаний з першим терміналом другого перемикача, а інший термінал другого перемикача є заземленим; та

контрольний контур, який з'єднаний з зазначеною кількістю контурів комбінування частоти та багаторівневим перемикачем і контролює їх для виведення сигналу з гойданням частоти на першій частоті у першому діапазоні частот, сигналу з гойданням частоти на першій частоті у другому діапазоні частот, ..., сигналу з гойданням частоти на першій частоті у N-му діапазоні частот, сигналу з гойданням частоти на другій частоті у першому діапазоні частот, ..., сигналу з гойданням частоти на другій частоті у N-му діапазоні частот, ... послідовно на виході багаторівневого перемикача.

6. Контур для створення сигналу з гойданням частоти за п. 5, який **відрізняється** тим, що кожен з N-ї кількості контурів комбінування частоти є виконаним на основі технології петлі фазової синхронізації.

7. Контур для створення сигналу з гойданням частоти за п. 5, який **відрізняється** тим, що кожен з відповідних діапазонів частот належить до міліметрового діапазону довжини хвиль.

## N 04

- (11) **110826** (51) МПК (2016.01)  
**H04N 7/00**
- (21) а 2013 13484 (22) 20.04.2012  
(24) 25.02.2016  
(31) 61/477,561  
(32) 20.04.2011  
(33) US  
(31) 61/512,765  
(32) 28.07.2011  
(33) US  
(31) 13/451,161  
(32) 19.04.2012  
(33) US  
(86) PCT/US2012/034508, 20.04.2012  
(72) Чень Ін (US), Чень Пейсун (US), Карчевіч Марта (US)  
(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД  
5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)
- (54) **ПРОГНОЗУВАННЯ ВЕКТОРІВ РУХУ ПРИ КОДУВАННІ ВІДЕО**
- (57) 1. Спосіб кодування відеоданих, при цьому спосіб включає:  
ідентифікацію першого блока відеоданих в першому часовому місцеположенні з першого виду, при цьому перший блок асоційований з першим вектором диспаратності руху,  
генерування списку кандидатів-предикторів вектора руху для прогнозування першого вектора руху, при цьому генерування списку кандидатів-предикторів вектора руху містить:

ідентифікацію другого вектора руху для другого блока відеоданих у другому виді, при цьому другий вид відрізняється від першого виду,

коли другий вектор руху є вектором диспаратності руху, додавання предиктора вектора руху на основі другого вектора руху в список кандидатів-предикторів вектора руху,

коли другий вектор руху не є вектором диспаратності руху, визначення, що другий вектор руху недоступний для прогнозування вектора руху так, що другий вектор руху не додається в список кандидатів, і додавання щонайменше одного іншого вектора диспаратності руху в список кандидатів-предикторів вектора руху, при цьому згаданий щонайменше один інший вектор диспаратності руху включає в себе предиктор вектора руху на основі вектора диспаратності руху з третього блока у другому часовому місцеположенні з першого виду, і

кодування даних прогнозування для першого блока з використанням предиктора вектора руху зі списку кандидатів-предикторів вектора руху.

2. Спосіб за п. 1, в якому другий блок відеоданих знаходиться в першому часовому місцеположенні.

3. Спосіб за п. 2, який додатково включає ідентифікацію другого блока на основі зміщення внаслідок диспаратності між другим блоком другого виду і першим блоком першого виду.

4. Спосіб за п. 1, в якому другий блок відеоданих знаходиться у другому часовому місцеположенні, яке відрізняється від першого часового місцеположення.

5. Спосіб за п. 1, в якому, коли другий вектор руху є вектором диспаратності руху, спосіб додатково включає: масштабування другого вектора руху для генерування масштабованого предиктора вектора руху, при цьому масштабування другого вектора руху містить застосування масштабного коефіцієнта на основі різниці між компонентами виду, асоційованими з першим вектором диспаратності руху, діленої на різницю між компонентами виду, асоційованими з другим вектором руху, до другого вектора руху, в якому додавання предиктора вектора руху в список кандидатів-предикторів вектора руху містить додавання масштабованого предиктора вектора руху у список кандидатів-предикторів вектора руху.

6. Спосіб за п. 1, в якому кодування даних прогнозування для першого блока відеоданих містить кодування даних прогнозування.

7. Спосіб за п. 1, в якому кодування даних прогнозування для першого блока відеоданих містить декодування даних прогнозування.

8. Спосіб за п. 1, який додатково включає кодування першого блока відеоданих з використанням даних прогнозування для першого блока відеоданих.

9. Пристрій для кодування відеоданих, який містить один або більше процесорів, причому один або більше процесорів виконані з можливістю:

ідентифікувати перший блок відеоданих в першому часовому місцеположенні з першого виду, при цьому перший блок асоційований з першим вектором диспаратності руху,

генерувати список кандидатів-предикторів вектора руху для прогнозування першого вектора руху, при цьому для генерування списку кандидатів-предикторів вектора руху згаданий один або більше процесорів виконані з можливістю:

ідентифікації другого вектора руху для другого блока відеоданих у другому виді, при цьому другий вид відрізняється від першого виду,

коли другий вектор руху є вектором диспаратності руху, додавання предиктора вектора руху на основі другого вектора руху у список кандидатів-предикторів вектора руху,

коли другий вектор руху не є вектором диспаратності руху, визначення, що другий вектор руху недоступний для прогнозування вектора руху так, що другий вектор руху не додається в список кандидатів, і додавання щонайменше одного іншого вектора диспаратності руху у список кандидатів-предикторів вектора руху, при цьому згаданий щонайменше один інший вектор диспаратності руху включає в себе предиктор вектора руху на основі вектора диспаратності руху з третього блока у другому часовому місцеположенні з першого виду, і кодувати дані прогнозування для першого блока з використанням предиктора вектора руху зі списку кандидатів-предикторів вектора руху.

10. Пристрій за п. 9, в якому другий блок відеоданих знаходиться в першому часовому місцеположенні.

11. Пристрій за п. 10, в якому згадані один або більше процесорів додатково виконані з можливістю ідентифікації другого блока на основі зміщення внаслідок диспаратності між другим блоком другого виду і першим блоком першого виду.

12. Пристрій за п. 9, в якому другий блок відеоданих знаходиться у другому часовому місцеположенні, яке відрізняється від першого часового місцеположення.

13. Пристрій за п. 9, в якому, коли другий вектор руху є вектором диспаратності руху, згадані один або більше процесорів додатково виконані з можливістю:

масштабування другого вектора руху для генерування масштабованого предиктора вектора руху, при цьому масштабування другого вектора руху містить застосування масштабного коефіцієнта на основі різниці між компонентами виду, асоційованими з першим вектором диспаратності руху, діленої на різницю між компонентами виду, асоційованими з другим вектором руху, до другого вектора руху, в якому для додавання предиктора вектора руху у список кандидатів-предикторів вектора руху згадані один або більше процесорів виконані з можливістю додавання масштабованого предиктора вектора руху у список кандидатів-предикторів вектора руху.

14. Пристрій за п. 9, в якому для кодування даних прогнозування для першого блока відеоданих, згадані один або більше процесорів виконані з можливістю кодування даних прогнозування.

15. Пристрій за п. 9, в якому для кодування даних прогнозування для першого блока відеоданих, згадані один або більше процесорів виконані з можливістю декодування даних прогнозування.

16. Пристрій за п. 9, в якому згадані один або більше процесорів додатково виконані з можливістю кодування першого блока відеоданих з використанням даних прогнозування для першого блока відеоданих.

17. Пристрій для кодування відеоданих, який містить:

засіб для ідентифікації першого блока відеоданих в першому часовому місцеположенні з першого виду,

при цьому перший блок асоційований з першим вектором диспаратності руху,

засіб для генерування списку кандидатів-предикторів вектора руху для прогнозування першого вектора руху, при цьому засіб для генерування списку кандидатів-предикторів вектора руху містить:

засіб для ідентифікації другого вектора руху для другого блока відеоданих у другому виді, при цьому другий вид відрізняється від першого виду, засіб для додавання, коли другий вектор руху є вектором диспаратності руху, предиктора вектора руху на основі другого вектора руху у список кандидатів-предикторів вектора руху,

засіб для визначення, коли другий вектор руху не є вектором диспаратності руху, що другий вектор руху недоступний для прогнозування вектора руху так, що другий вектор руху не додається у список кандидатів, і

засіб для додавання щонайменше одного іншого вектора диспаратності руху у список кандидатів-предикторів вектора руху, при цьому згаданий щонайменше один інший вектор диспаратності руху включає в себе предиктор вектора руху на основі вектора диспаратності руху з третього блока у другому часовому місцеположенні з першого виду, і

засіб для кодування даних прогнозування для першого блока на основі предиктора вектора руху зі списку кандидатів-предикторів вектора руху.

18. Пристрій за п. 17, в якому другий блок відеоданих знаходиться у першому часовому місцеположенні.

19. Пристрій за п. 18, який додатково містить засіб для ідентифікації другого блока на основі зміщення внаслідок диспаратності між другим блоком другого виду і першим блоком першого виду.

20. Пристрій за п. 17, в якому другий блок відеоданих знаходиться у другому часовому місцеположенні, яке відрізняється від першого часового місцеположення.

21. Пристрій за п. 17, який додатково містить:

засіб для масштабування, коли другий вектор руху є вектором диспаратності руху, другого вектора руху для генерування масштабованого предиктора вектора руху, при цьому масштабування другого вектора руху містить застосування масштабного коефіцієнта на основі різниці між компонентами виду, асоційованими з першим вектором диспаратності руху, діленої на різницю між компонентами виду, асоційованими з другим вектором руху, до другого вектора руху,

в якому засіб для додавання предиктора вектора руху у список кандидатів-предикторів вектора руху містить засіб для додавання масштабованого предиктора вектора руху у список кандидатів-предикторів вектора руху.

22. Пристрій за п. 17, в якому засіб для кодування даних прогнозування для першого блока відеоданих містить засіб для кодування даних прогнозування.

23. Пристрій за п. 17, в якому засіб для кодування даних прогнозування для першого блока відеоданих містить засіб для декодування даних прогнозування.

24. Пристрій за п. 17, який додатково містить засіб для кодування першого блока відеоданих з використанням даних прогнозування для першого блока відеоданих.

25. Зчитуваний комп'ютером носій даних, що має збережені на ньому інструкції, які при виконанні спонукають один або більше процесорів:

ідентифікувати перший блок відеоданих у першому часовому місцеположенні з першого виду, при цьому перший блок асоційований з першим вектором диспаратності руху,

генерувати список кандидатів-предикторів вектора руху для прогнозування першого вектора руху, при цьому для генерування списку кандидатів-предикторів вектора руху інструкції спонукають згадані один або більше процесорів:

ідентифікувати другий вектор руху для другого блока відеоданих у другому виді, при цьому другий вид відрізняється від першого виду,

коли другий вектор руху є вектором диспаратності руху, додавати предиктор вектора руху на основі другого вектора руху у список кандидатів-предикторів вектора руху,

коли другий вектор руху не є вектором диспаратності руху, визначати, що другий вектор руху недоступний для прогнозування вектора руху так, що другий вектор руху не додається у список кандидатів, і додавати щонайменше один інший вектор диспаратності руху у список кандидатів-предикторів вектора руху, при цьому згаданий щонайменше один інший вектор диспаратності руху включає в себе предиктор вектора руху на основі вектора диспаратності руху з третього блока у другому часовому місцеположенні з першого виду, і

кодувати дані прогнозування для першого блока на основі предиктора вектора руху зі списку кандидатів-предикторів вектора руху.

26. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 25, в якому другий блок відеоданих знаходиться у першому часовому місцеположенні.

27. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 26, який додатково містить інструкції, які спонукають згадані один або більше процесорів ідентифікувати другий блок на основі зміщення внаслідок диспаратності між другим блоком другого виду і першим блоком першого виду.

28. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 25, в якому другий блок відеоданих знаходиться у другому часовому місцеположенні, яке відрізняється від першого часового місцеположення.

29. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 25, який додатково містить інструкції, які спонукають згадані один або більше процесорів, коли другий вектор руху є вектором диспаратності руху:

масштабувати другий вектор руху для генерування масштабованого предиктора вектора руху, при цьому масштабування другого вектора руху містить застосування масштабованого коефіцієнта на основі різниці між компонентами виду, асоційованими з першим вектором диспаратності руху, діленої на різницю між компонентами виду, асоційованими з другим вектором руху, до другого вектора руху,

в якому для додавання предиктора вектора руху у список кандидатів-предикторів вектора руху інструкції спонукають згадані один або більше процесорів додавати масштабований предиктор вектора руху у список кандидатів-предикторів вектора руху.

30. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 25, в якому інструкції, які спонукають згадані один або біль-

ше процесорів кодувати дані прогнозування для першого блока відеоданих, містять інструкції, які спонукають згадані один або більше процесорів кодувати дані прогнозування.

31. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 25, в якому інструкції, які спонукають згадані один або більше процесорів кодувати дані прогнозування для першого блока відеоданих, містять інструкції, які спонукають згадані один або більше процесорів декодувати дані прогнозування.

32. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 25, який додатково містить інструкції, які спонукають згадані один або більше процесорів кодувати перший блок відеоданих з використанням даних прогнозування для першого блока відеоданих.

(11) 110864

(51) МПК  
H04W 88/06 (2009.01)  
H04L 12/66 (2006.01)

(21) а 2014 04946

(22) 28.11.2011

(24) 25.02.2016

(31) 61/417,867

(32) 29.11.2010

(33) US

(31) 61/429,435

(32) 03.01.2011

(33) US

(31) 61/434,430

(32) 19.01.2011

(33) US

(31) 61/449,043

(32) 03.03.2011

(33) US

(31) 61/471,685

(32) 04.04.2011

(33) US

(62) а 2011 14050, 28.11.2011

(72) Раджеш Бхалла (US)

(73) ZTE (ЮЕСЕЙ) ІНК.

55 Madison Avenue, Suite 160, Morristown, New Jersey 07960, USA (US)

(54) СПОСОБИ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНФІГУРУВАННЯ ПРОФІЛІВ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ АБОНЕНТА

(57) 1. Спосіб здійснення бездротового зв'язку, який має доступ через розширену універсальну наземну мережу радіодоступу (E-UTRAN) та доступ через розширену систему високошвидкісної передачі пакетних даних (eHRPD) за технологією cdma2000, який включає наступні стадії:

стадію, на якій формують дані профілю якості обслуговування (QoS) абонента другого проекту партнерства третього покоління (3GPP2) у проксі/сервері автентифікації, авторизації й обліку використання ресурсів (AAA) 3GPP2;

стадію, на якій забезпечують обслуговуючий шлюз (HSGW) з системою розширеної високошвидкісної передачі пакетних даних (eHRPD), за допомогою якого запитують інформацію профілю QoS абонента користувача-передплатника з проксі/сервера AAA 3GPP2 після успішної автентифікації користувача-передплатника; і

стадію, на якій забезпечують проксі/сервер AAA 3GPP2, за допомогою якого посилають запитану інформацію профілю QoS абонента до шлюзу HSGW.

2. Спосіб за п. 1, який включає також:

стадію, на якій використовують підсилений протокол зв'язку між шлюзом HSGW і проксі/сервером AAA 3GPP2 для підтримки параметрів профілю QoS абонента.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що запиту інформацію профілю QoS абонента доставляють до шлюзу HSGW без використання функції керування політикою обробки й тарифікації викликів (PCC).

4. Система для здійснення бездротового зв'язку, яка має доступ через розширену універсальну наземну мережу радіодоступу (E-UTRAN) і доступ через розширену систему високошвидкісної передачі пакетних даних (eHRPD) за технологією cdma2000, яка містить: перший модуль для формування даних профілю якості обслуговування (QoS) абонента другого проекту партнерства третього покоління (3GPP2) у проксі/сервері автентифікації, перевірки авторизації й обліку використання ресурсів (AAA) 3GPP2;

другий модуль для забезпечення обслуговуючого шлюзу (HSGW) для системи розширеної високошвидкісної передачі пакетних даних (eHRPD), який запитує інформацію профілю QoS абонента користувача-передплатника з проксі/сервера AAA 3GPP2 автентифікації користувача-передплатника, яка **відрізняється** тим, що проксі/сервер AAA 3GPP2 використовується для посилання запитаної інформації профілю QoS абонента до шлюзу HSGW.

5. Система за п. 4, що містить також:

третій модуль для використання підсиленого протоколу зв'язку між шлюзом HSGW і проксі/сервером AAA 3GPP2 для підтримки параметрів профілю QoS абонента.

6. Система за п. 5, яка **відрізняється** тим, що запиту інформацію профілю QoS абонента доставляється до шлюзу HSGW без використання функції керування політикою обробки й тарифікації викликів (PCC).

7. Спосіб здійснення бездротового зв'язку, що має доступ через E-UTRAN і доступ через cdma2000 eHRPD, який включає наступні стадії:

стадію, на якій формують дані профілю QoS абонента другого проекту партнерства третього покоління (3GPP2) у сервері автентифікації, авторизації й обліку використання ресурсів (AAA)/сервері абонентських даних (HSS) 3GPP,

стадію, на якій дані профілю QoS абонента користувача-передплатника 3GPP2 з AAA/сервера абонентських даних (HSS) 3GPP направляють до обслуговуючого шлюзу (HSGW) з системою розширеної високошвидкісної передачі пакетних даних (eHRPD) після успішної автентифікації користувача-передплатника; і

стадію, на якій проксі/сервер AAA 3GPP2 використовують, щоб посилати запитаний профіль QoS абонента до шлюзу HSGW.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що запиту інформацію профілю QoS абонента доставляють до шлюзу HSGW без використання функції керування політикою обробки й тарифікації викликів (PCC).

9. Система для здійснення бездротового зв'язку, яка має доступ через E-UTRAN і доступ через cdma2000 eHRPD, яка містить:

перший модуль для формування даних профілю QoS абонента другого проекту партнерства третього покоління (3GPP2) у сервері автентифікації, авторизації й обліку використання ресурсів (AAA)/сервері абонентських даних (HSS) 3GPP;

другий модуль для направлення даних профілю QoS абонента 3GPP2 користувача-передплатника з сервера AAA/сервера абонентських даних (HSS) 3GPP до обслуговуючого шлюзу (HSGW) з системою розширеної високошвидкісної передачі пакетних даних (eHRPD) після успішної автентифікації користувача-передплатника; і

третій модуль для використання проксі/сервера AAA 3GPP2, щоб посилати запитаний профіль QoS абонента до шлюзу HSGW.

10. Система за п. 9, яка **відрізняється** тим, що запиту інформацію профілю QoS абонента доставляється до шлюзу HSGW без використання функції керування політикою обробки й тарифікації викликів (PCC).

## H 05

(11) 110874

(51) МПК (2016.01)  
H05B 3/40 (2006.01)  
F24D 13/02 (2006.01)  
F24F 1/02 (2011.01)  
H02N 11/00  
F28F 1/00

(21) а 2014 07535

(22) 04.07.2014

(24) 25.02.2016

(72) Вихристенко Максим Валентинович (UA)

(73) ВИХРИСТЕНКО МАКСИМ ВАЛЕНТИНОВИЧ  
вул. Ірпінська, 17, кв. 1, м. Київ, 03142 (UA)

(54) ЕЛЕКТРИЧНИЙ НАГРІВНИК

(57) 1. Електричний нагрівник, який містить безрідинний секційний радіатор та нагрівальний елемент, встановлений у кожній секції радіатора, який **відрізняється** тим, що нагрівальний елемент кожної секції радіатора складається з двох трубчатих електричних нагрівників, причому кожний з цих трубчатих електричних нагрівників споживає річну потужність, при цьому радіатор виконаний з можливістю посекційного включення, та він містить пристрій для продування повітря через радіатор.

2. Електричний нагрівник за п. 1, який **відрізняється** тим, що секції радіатора виконано з алюмінієвого сплаву.

3. Електричний нагрівник за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вказаний пристрій для продування повітря через радіатор є тангенціальним вентилятором.

4. Електричний нагрівник за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчик температури приміщення.

5. Електричний нагрівник за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчик контролю температури поверхні радіатора.

6. Електричний нагрівник за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що він додатково містить пульт управління для керування нагрівником на відстані.

7. Електричний нагрівник за п. 6, який **відрізняється** тим, що пульт управління являє собою GSM-приймач для додатковою керування, зокрема з мобільного телефону.

(11) **110872**

(51) МПК  
*H05K 5/02* (2006.01)  
*H05K 7/10* (2006.01)  
*H01R 12/71* (2011.01)  
*H01R 13/642* (2006.01)

(21) а 2014 07357  
 (24) 25.02.2016

(22) 01.07.2014

(72) Єфіменко Анатолій Афанасійович (UA), Карлангач Олександр Петрович (UA), Лазарев Сергій Миколайович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) **РАДІОЕЛЕКТРОННИЙ БЛОК**

(57) Радіоелектронний блок, що містить бокові стінки, які з'єднані поперечними рейками, закріплені на рейках направляючі, крос-плату з електричними з'єднувачами, що розташовані з двох боків, для з'єднання з відповідними з'єднувачами уведених в блок електронних модулів, який **відрізняється** тим, що на крос-платі електричні з'єднувачі розташовані у довільному порядку на обох боках крос-плати.

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

ри кріпляться на стержень, при цьому відстань між дисками та їх діаметр визначаються за формулою  $W=V1$ , де  $W$  - це кількість річних опадів в регіоні за даними метеослужби, а  $V1$  - це об'єм пустки-щілини-русла.

(11) **104980** (51) МПК  
**A01B 13/08** (2006.01)

(21) у 2015 09286 (22) 28.09.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Котречко Олексій Олексійович (UA), Іщенко Валерій Васильович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Новицький Андрій Валентинович (UA), Бистрий Олександр Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **РОБОЧИЙ ОРГАН КУЛЬТИВАТОРА**

(57) Робочий орган культиватора, що містить леміш та башмак для їх кріплення, який відрізняється тим, що леміш з кутом врізання  $\alpha=10-12^\circ$  виконують у вигляді прямокутника, а робоча поверхня башмака виконана зігнутою із радіусом кривизни  $R=48-55^\circ$ , при цьому башмак має виріз для його кріплення до стояка, передня робоча частина якого загострена, крім того стояк кріплять до шатуна, який за допомогою шарніра з'єднують знизу із рамою культиватора, а зверху - із пружиною розтягнення, встановленою на кронштейні рами.

(11) **104954** (51) МПК  
**A01B 13/16** (2006.01)

(21) у 2015 08922 (22) 16.09.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Котречко Олексій Олексійович (UA), Іщенко Валерій Васильович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Новицький Андрій Валентинович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **ГРУНТООБРОБНИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН ЩІЛИНОРІЗА**

(57) Грунтообробний робочий орган щілиноріза, що містить долото, наральник і стояк, передня різальна частина якого виконана зубчатою і відхилена назад, який відрізняється тим, що стояк кріплять до шатуна шарніром, з'єднаним знизу з рамою знаряддя, а зверху із штоком гідровібратора, встановленим на кронштейні рами за допомогою шарніра, при цьому шарніри розміщують у гумових втулках, а вібрацію стояка створюють зворотно-поступальними рухами через шатун.

(11) **104993** (51) МПК  
**A01B 13/16** (2006.01)

(21) у 2015 09426 (22) 30.09.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Моїсєєв Василь Володимирович (UA)

(73) **МОІСЄЄВ ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. П. Григоренка, 36, кв. 324, м. Київ, 02140 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРЕВЕНТИВНОГО УПЕРЕДЖЕННЯ АНОМАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ ЯВИЩ**

(57) Пристрій для превентивного упередження аномальних природних явищ, який містить диски з вирізаними сегментами із кромками, що встановлюються на вал, який відрізняється тим, що вал виконано у вигляді ємності зі стержнем із заливною і зливною горловинами для заповнення рідиною, на який додатково кріпляться ребра жорсткості, а колеса-фіксатори

(11) **104843** (51) МПК (2016.01)  
**A01C 1/00**

(21) у 2015 07252 (22) 20.07.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Корнієнко Сергій Іванович (UA), Муравйов Віктор Олександрович (UA), Аносов Вадим Іванович (UA), Мельник Олексій Володимирович (UA), Семибратська Тамара Віталіївна (UA), Духіна Наталія Григорівна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Інститутська, 1, сел. Селекційне, Харківський р-н, Харківська обл., 62478 (UA)

(54) **СПОСІБ ПЕРЕДСАДИВНОЇ ПІДГОТОВКИ БУЛЬБ КАРТОПЛІ**

(57) Спосіб передсадивної підготовки бульб картоплі, який полягає у світловому їх пророщуванні, який відрізняється тим, що бульби за 20-25 діб до садіння об-

робляються надвисокочастотними (НВЧ) мікрохвилями з експозицією 30-120 с.

- 
- |  |  |
|--|--|
| <p>(11) <b>104862</b></p> <p>(21) <b>u 2015 07489</b><br/>(24) <b>25.02.2016</b></p> <p>(22) <b>27.07.2015</b></p> <p>(72) Духін Євгеній Олександрович (UA), Могильна Оле-на Миколаївна (UA), Могильний В'ячеслав Во-лодимирович (UA), Молчанов Юрій Анатолійович (UA), Семененко Іван Іванович (UA), Іллюшенко Галина Яківна (UA), Вітренко Наталія Костянтинівна (UA)</p> <p>(73) <b>ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА НА-ЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ</b><br/>вул. Інститутська, 1, с. Селекційне, Харківсь-кий р-н, Харківська обл., 62478 (UA)</p> <p>(54) <b>СПОСІБ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ МЕТОДОМ ІНКРУСТАЦІЇ</b></p> <p>(57) Спосіб передпосівної обробки насіння за допомогою інкрустації з використанням барвника, стимуляторів росту та мікродобрив, який <b>відрізняється</b> тим, що перед сівбою проводять інкрустацію насіння барв-ником Semia-color, який у своєму складі містить клеючі сполуки з додаванням для перцю солодкого стиму-лятора росту Райкат 0,01 % і мікродобрива Master 0,025 %, для баклажана - стимулятора росту Райкат 0,01 % і мікродобрива Реакром 0,05 %, для кабачка - стимулятора росту Разормін 0,01 % і мікродобрива Master 0,025 %, для кавуна - стимулятора росту бу-рштинова кислота 0,01 % і мікродобрива Реакром 0,05 % та для петрушки кореневої - стимулятора ро-сту Разормін 0,01 % і мікродобрива Master 0,025 %.</p> | <p>(51) МПК<br/><b>A01C 1/08</b> (2006.01)</p> |
|--|--|
- 
- |   |  |
|---|--|
| <p>(11) <b>104767</b></p> <p>(21) <b>a 2014 03416</b><br/>(24) <b>25.02.2016</b></p> <p>(22) <b>03.04.2014</b></p> <p>(72) Годованський Юрій Зіновійович (UA), Стецько Анд-рій Євгенович (UA)</p> <p>(73) <b>ГОДОВАНСЬКИЙ ЮРІЙ ЗІНОВІЙОВИЧ</b><br/>вул. Драгоманова, 67, м. Кам'янка-Бузька, Львів-ська обл., 80400 (UA)</p> <p>(54) <b>БІОГАЗОГЕНЕРАТОРНА УСТАНОВКА</b></p> <p>(57) Біогазогенераторна установка, яка складається із колектора для збору біогазу, компресора, метанте-нка та біореактора, яка <b>відрізняється</b> тим, що як біореактор використовується еластична труба з про-гумованої тканини і вона додатково містить гомоге-нізатор, септик накопичувач нефільтрованих органіч-них залишків, підйимальний пристрій для перемішу-вання органічних речовин та септик-відстійник з очи-щеними органічними речовинами.</p> | <p>(51) МПК (2016.01)<br/><b>A01C 3/00</b><br/><b>C02F 11/04</b> (2006.01)<br/><b>C12M 1/04</b> (2006.01)<br/><b>C12M 1/107</b> (2006.01)<br/><b>C12M 3/02</b> (2006.01)</p> |
|---|--|
- 
- |   |  |
|---|--|
| <p>(11) <b>104965</b></p> <p>(21) <b>u 2015 09086</b><br/>(24) <b>25.02.2016</b></p> <p>(22) <b>21.09.2015</b></p> <p>(72) Дудченко Володимир Вікторович (UA), Воронюк Зоя Степанівна (UA), Марущак Ганна Миколаївна (UA)</p> <p>(73) <b>ІНСТИТУТ РИСУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГ-РАРНИХ НАУК УКРАЇНИ</b><br/>вул. Студентська, 11, с. Антонівка, Скадовсь-кий р-н, Херсонська обл., 75705 (UA)</p> <p>(54) <b>СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ СОРИЗУ (SORGHUM ORY-SOIDUM) НА РИСОВИХ ЗРОШУВАЛЬНИХ СИС-ТЕМАХ</b></p> <p>(57) 1. Спосіб вирощування соризу на зерно в умовах ри-сових зрошувальних систем на Півдні України, який включає основний обробіток ґрунту, удобрення, сів-бу, догляд за посівами та збирання врожаю, який <b>відрізняється</b> тим, що оранку проводять на глиби-ну 20-22 см з внесенням під неї мінеральних добрив дозою N<sub>60</sub>P<sub>40</sub>.<br/>2. Спосіб за п. 1, який <b>відрізняється</b> тим, що сівбу проводять широкорядним способом з міжряддям 30 см, густоту стояння рослин формують на рівні 250 тис. шт./га.</p> | <p>(51) МПК (2016.01)<br/><b>A01C 7/00</b><br/><b>A01C 23/00</b></p> |
|---|--|
- 
- |   |  |
|---|--|
| <p>(11) <b>104805</b></p> <p>(21) <b>u 2015 06055</b><br/>(24) <b>25.02.2016</b></p> <p>(22) <b>18.06.2015</b></p> <p>(72) Федорчук Михайло Іванович (UA), Федорчук Вален-тина Григорівна (UA), Філіпова Інна Михайлівна (UA), Філіпов Євген Геннадійович (UA)</p> <p>(73) <b>ФЕДОРЧУК МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ</b><br/>вул. Робоча, 76 а, кв. 12, м. Херсон, 73006 (UA)<br/><b>ФЕДОРЧУК ВАЛЕНТИНА ГРИГОРІВНА</b><br/>вул. Робоча, 76 а, кв. 8, м. Херсон, 73006 (UA)<br/><b>ФІЛІПОВА ІННА МИХАЙЛІВНА</b><br/>м. Гола Пристань, Херсонська обл., 75600 (UA)<br/><b>ФІЛІПОВ ЄВГЕН ГЕНАДІЙОВИЧ</b><br/>м. Гола Пристань, Херсонська обл., 75600 (UA)</p> <p>(54) <b>УНІВЕРСАЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОСІВУ ТА ДОГЛЯДУ ЗА СІЛЬСЬКОГОСПОДАР-СЬКИМИ КУЛЬТУРАМИ</b></p> <p>(57) Універсально-інформаційний пристрій для посіву та догляду за сільськогосподарськими культурами, який <b>відрізняється</b> тим, що пристрій виконано у вигляді лінійки і має дві поверхні, на робочій поверхні нане-сена лінійна шкала, а на зворотному боці - надана інформація показників, необхідних для посіву та до-гляду за сільськогосподарськими культурами.</p> | <p>(51) МПК (2016.01)<br/><b>A01C 7/02</b> (2006.01)<br/><b>A01B 79/00</b></p> |
|---|--|
- 
- |  |   |
|--|---|
| <p>(11) <b>104798</b></p> <p>(21) <b>u 2015 05461</b><br/>(24) <b>25.02.2016</b></p> <p>(22) <b>03.06.2015</b></p> | <p>(51) МПК (2016.01)<br/><b>A01C 21/00</b></p> |
|--|---|
-

- (72) Господаренко Григорій Миколайович (UA), Лисянський Олександр Леонідович (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОМПЕНСУВАЛЬНОЇ ДОЗИ АЗОТУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ НА ДОБРИВО РОСЛИННИХ РЕШТОК**
- (57) Спосіб визначення компенсувальної дози азоту при застосуванні на добриво рослинних решток, який **відрізняється** тим, що компенсувальну дозу азотних добрив, яка забезпечує відношення C:N=30:1 в рослинних рештках розраховують за формулою:  

$$D_N = (C:30 - N) K m 10,$$
де  $D_N$  - доза азотних добрив, кг/га д. р.;  
C - середній вміст вуглецю в рослинних рештках (46-48 % на суху речовину);  
N - вміст азоту в рослинних рештках, % на суху речовину;  
30 - необхідне співвідношення C:N;  
m - маса рослинних решток, що заробляється в ґрунт, т/га;  
K - коефіцієнт переводу маси рослинних решток у суху речовину;  
10 - коефіцієнт розмірності.

тин, який **відрізняється** тим, що нижня частина кріпиться зафіксованим шарніром до викидного жолоба, верхня частина кріпиться шарнірним з'єднанням безпосередньо на нижній частині викидного носка, а верхня частина висувного носка з'єднується шарнірним з'єднанням через тяги із зафіксованим шарнірним з'єднанням на викидному жолобі, при переміщенні нижньої частини висувного носка вперед чи назад, верхня частина висувного носка, завдяки з'єднанню її шарнірно тягою до викидного жолоба, рухається прямо пропорційно по радіусу відносно до нижньої частини висувного носка, збільшуючи чи зменшуючи довжину окружності всього висувного носка, тим самим регулюючи траєкторію польоту сипучого матеріалу та створюючи умови плавного та безперервно-дотичного контакту сипучого матеріалу з викидним жолобом і висувним носком.

2. Висувний носок для регулювання потоку викидання сипучого матеріалу за п. 1, який **відрізняється** тим, що для додаткового зменшення травмування сипучого матеріалу, зокрема зерна, робочі поверхні висувного носка виконують прогумованими або на верхній частині висувного носка встановлюють прогумований направляючо-відбиваючий козирок.

- (11) **104910** (51) МПК (2016.01)  
A01D 82/00  
B02C 18/00
- (21) u 2015 08047 (22) 12.08.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Нікішов Олександр Олександрович (UA)
- (73) **НІКІШОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пров. 1 Бузький, 15, м. Херсон, 73013 (UA)
- (54) **РУЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ РОСЛИН**
- (57) 1. Ручний пристрій для подрібнення рослин, який має ріжучу кромку та рукоятку, який **відрізняється** тим, що пристрій виготовлений з трьох частин - ріжучої, проміжної та рукоятки, які з'єднані між собою та мають змогу обертання навколо осі і фіксуються за допомогою клямки.  
2. Ручний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ріжуча кромка загострена з двох сторін.

- (11) **104830** (51) МПК (2016.01)  
A01F 12/00
- (21) u 2015 06986 (22) 14.07.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Купріянов Андрій Миколайович (UA)
- (73) **КУПРІЯНОВ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Привокзальна, 2-ж, м. Оріхів, Оріхівський р-н, Запорізька обл., 70501 (UA)
- (54) **ВИСУВНИЙ НОСОК ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ПОТОКУ ВИКИДАННЯ СИПУЧОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) 1. Висувний носок для регулювання потоку викидання сипучого матеріалу, що складається з двох час-

- (11) **104841** (51) МПК (2016.01)  
A01G 1/00  
A01G 7/00
- (21) u 2015 07174 (22) 17.07.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Поляков Олександр Іванович (UA), Нікітенко Ольга Володимирівна (UA), Вахненко Світлана Валеріївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Інститутська, 1, сел. Сонячне, Запорізький р-н, Запорізька обл., 70417 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ КУНЖУТУ В ПОСУШЛИВИХ УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**
- (57) Спосіб вирощування кунжуту, що включає основну та передпосівну підготовку ґрунту, внесення добрив, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що кунжут висівають в ґрунт дрібногрудкуватої структури, що досягається проведенням оранки з вирівнюванням поверхні культивування восени та культивуванні з боронуванням та шлейфуванням й одночасним внесенням ґрунтового гербіциду навесні перед сівбою в кінці першої - другої декади травня, насіння обробляють органо-мінеральним добривом ріст-концентрат широкорядним способом з нормою висіву 0,8 млн. шт./га, проводять обприскування посівів по вегетації у фазу 6-8 листків та бутонізації баковою сумішшю ріст-концентрату з мінеральним мікродобривом омекс, здійснюють знищення бур'янів в процесі двох міжрядних оброблянь, проводять збирання врожаю роздільним способом або прямим комбайнуванням.



- (11) **104859** (51) МПК  
**A01G 9/02** (2006.01)
- (21) **u 2015 07475** (22) **27.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Крисоватий Андрій Ігорович (UA), Гевко Роман Богданович (UA), Дзядикевич Юрій Володимирович (UA), Буряк Микола Васильович (UA), Романюк Петро Васильович (UA)
- (73) **КРИСОВАТИЙ АНДРІЙ ІГОРОВИЧ**  
вул. М. Кривоноса, 7, кв. 89, м. Тернопіль, 46003 (UA)
- ГЕВКО РОМАН БОГДАНОВИЧ**  
вул. І. Сірка, 10/4, м. Тернопіль, 46020 (UA)
- ДЗЯДИКЕВИЧ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. С. Бандери, 96, кв. 216, м. Тернопіль, 46013 (UA)
- БУРЯК МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Л. Курбаса, 9-а, кв. 14, м. Тернопіль, 46020 (UA)
- РОМАНЮК ПЕТРО ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Б. Лепкого, 2а, кв. 13, м. Тернопіль, 46024 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН**
- (57) Спосіб вирощування рослин, що включає підготовку ґрунту, внесення посадкового матеріалу в ґрунт, догляд за рослинами, який **відрізняється** тим, що ґрунт для рослин розміщують у ємностях, які розташовані на багаторівній підставці конусоподібної форми, а зверху підставку накривають переносною чотиригранною пустотілою пірамідою, що виконана зі світлопроникного матеріалу.

5. Вазон за п. 4, який **відрізняється** тим, що декоративна підставка виконана з натурального дерева.
6. Вазон за п. 4, який **відрізняється** тим, що на декоративній підставці виконано підсвічування.
7. Вазон за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня основи виконана з логотипом, інформаційними і тематичними написами.
8. Вазон за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня основи виконана із втисненням або вирізами у вигляді логотипів, різних написів і фігур.

- (11) **104771** (51) МПК (2016.01)  
**A01G 15/00**
- (21) **a 2015 05241** (22) **28.05.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Кузнецов Данило Олександрович (UA)
- (73) **КУЗНЕЦОВ ДАНИЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Писаржевського, 11, кв. 5, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ НАГРІВУ МАРСА**
- (57) Спосіб нагріву Марса, який включає розміщення на орбіті навколо Марса відбиваючих сонячне світло елементів, який **відрізняється** тим, що як відбиваючі сонячне світло елементи використовують частинки пилу, які розташовані на орбітах обертання навколо Марса, що лежать в площині, перпендикулярній прямій, що сполучає центри Сонця і Марса.

- (11) **105035** (51) МПК  
**A01G 9/02** (2006.01)
- (21) **u 2015 11197** (22) **13.11.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сергієнко Ігнатій Петрович (UA), Прокопчук Віктор Анатолійович (UA)
- (73) **СЕРГІЄНКО ІГНАТІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Першотравнева, 8-а, с. Медвин, Богуславський р-н, Київська обл., 09751 (UA)
- ПРОКОПЧУК ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
просп. Ленінградський, 39, кв. 56, м. Маріуполь, Донецька обл., 87550 (UA)
- (54) **ВАЗОН ІЗ ЗАСУХОСТІЙКИМИ РОСЛИНАМИ**
- (57) 1. Вазон із засухостійкими рослинами, що має основу, який **відрізняється** тим, що основа виконана у вигляді натурального або штучного каменя, в якому виконано щонайменше один отвір-контейнер, який заповнено родючим ґрунтом і в який висаджено засухостійку рослину.
2. Вазон за п. 1, який **відрізняється** тим, що як натуральний камінь використовують природний камінь, кристал, мінерал, гальку.
3. Вазон за п. 1, який **відрізняється** тим, що у нижній частині основи виконано дренажний отвір.
4. Вазон за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня частина основи розміщена на декоративній підставці.

- (11) **104864** (51) МПК  
**A01H 1/04** (2006.01)  
**A01H 1/06** (2006.01)
- (21) **u 2015 07557** (22) **28.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Ткалич Юрій Вадимович (UA), Корнієнко Сергій Іванович (UA), Кондратенко Сергій Іванович (UA), Позняк Олександр Васильович (UA), Несин Володимир Миколайович (UA), Горова Тамара Корніївна (UA)
- (73) **ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ "МАЯК" ІНСТИТУТУ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Незалежності, 39, с. Крути, Ніжинський р-н, Чернігівська обл., 16645 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НОВИХ СОРТІВ САЛАТУ ПОСІВНОГО ЛИСТКОВОГО РІЗНОВИДУ (LACTUCA SATIVA L. VAR. SECALINA)**
- (57) Спосіб одержання нових сортів салату посівного листового різновиду (*Lactuca sativa* L. var. *secalina*), який **відрізняється** тим, що передпосівну обробку насіння вихідних форм проводять дією фізичного мутагену, а саме використовують  $\gamma$ -опромінення насіння дозою 15 кр; у перший рік рослини вирощують за схемою 70×20 см, проводять індивідуальний добір рослин (насіння); на II-му етапі проводять оцінку потомства за морфолого-ідентифікаційними ознаками і цінними господарськими показниками, виділення родин, що містять рослини з відмітними від вихідної форми морфологічними ознаками і проведення в їх межах індивідуальних доборів; на III-му етапі про-

водять оцінку індивідуальних доборів, виділених з покоління М<sub>1</sub>, подібно до II-го етапу, виділення найбільш однорідних (константних) родин, з бажаними ознаками, що відповідають моделі сорту, проведення в їх межах індивідуальних доборів; на IV-му етапі проводять розмноження індивідуальних доборів (константних родин), відібраних на попередньому етапі, оцінку і визначення форм з бажаними морфологічними ознаками, високою продуктивністю, подовженим періодом господарської придатності (стійких до раннього стеблоутворення), з високими показниками біохімічного складу товарної продукції; на V-му і VI-му етапах проводять комплексну оцінку відібраних перспективних форм, що відповідають моделі сорту, у розсаднику конкурсного сортовипробування за загальноприйнятими методиками; додатково на VI-му етапі - розмноження і проведення індивідуальних доборів кращих сортозразків (не менше 100 родин виділених зразків).

- (11) **104978** (51) МПК (2016.01)  
A01H 4/00
- (21) u 2015 09284 (22) 28.09.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Євтушенко Юлія Володимирівна (UA), Ковалевський Сергій Борисович (UA), Чорнобров Оксана Юріївна (UA), Карпук Анатолій Іванович (UA), Пінчук Андрій Петрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДБОРУ ЕКСПЛАНТАТІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ АСЕПТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ГРІКОКАШТАНУ М'ЯСО-ЧЕРВОНОГО (AESCULUS CARNEA HAYNE)**
- (57) Спосіб відбору експлантатів для отримання асептичної культури гіркокаштану м'ясо-червоного (*Aesculus carnea* Hayne), який передбачає відбір пагонів від рослини-донора і стерилізацію, який відрізняється тим, що відбір рослинного матеріалу проводять у лютому, фрагменти штучно пробуджених пагонів завдовжки 3-5 см з верхівковими та бічними бруньками стерилізують у 0,1 %-му розчині AgNO<sub>3</sub> з експозицією 4 хв і вводять на безгормональне живильне середовище Мурасіре і Скуга (MS).

- (11) **104979** (51) МПК (2016.01)  
A01H 4/00
- (21) u 2015 09285 (22) 28.09.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Євтушенко Юлія Володимирівна (UA), Ковалевський Сергій Борисович (UA), Чорнобров Оксана Юріївна (UA), Морозюк Ольга Валеріївна (UA), Пінчук Андрій Петрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

- (54) **СПОСІБ ВІДБОРУ ЕКСПЛАНТАТІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ АСЕПТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ГРІКОКАШТАНУ ДРІБНОКВІТКОВОГО (AESCULUS PARVIFLORA WALT.)**
- (57) Спосіб відбору експлантатів для отримання асептичної культури гіркокаштану дрібноквіткового (*Aesculus parviflora* Walt.), до складу якого входить стерилізація, який відрізняється тим, що у березні проводять відбір рослинного матеріалу, як експлантати використовуються фрагменти однорічних пагонів завдовжки 2-4 см з верхівковими та бічними бруньками, стерилізацію здійснюють в 0,1 %-му розчині HgCl<sub>2</sub> з експозицією 7 хв і вводять на безгормональне живильне середовище Мурасіре і Скуга (MS).

- (11) **104914** (51) МПК (2016.01)  
A01K 29/00
- (21) u 2015 08226 (22) 19.08.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Шевчук Тетяна Володимирівна (UA)
- (73) **ШЕВЧУК ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Сонячна, 5, кв. 43, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТОВАРНОГО МОЛОДНЯКУ СРІБЛЯСТО-ЧОРНИХ ЛИСІВ КЛІТКОВОГО РОЗВЕДЕННЯ**
- (57) Спосіб підвищення продуктивності товарного молодняку сріблясто-чорних лисів кліткового розведення, що передбачає скорочення світлового дня у шедях у період формування хутра за допомогою облаштування світлозахисних щитів унікальної конструкції.

- (11) **104937** (51) МПК (2016.01)  
A01K 67/00  
A01K 27/00
- (21) u 2015 08652 (22) 07.09.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Шевчук Тетяна Володимирівна (UA)
- (73) **ШЕВЧУК ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Сонячна, 5, кв. 43, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **МОДИФІКОВАНИЙ БУДИНОЧОК ДЛЯ САМОК ЛИСІВ КЛІТКОВОГО УТРИМАННЯ**
- (57) Модифікований будиночок для самок лисів кліткового утримання, що містить родильне відділення і тамбур, які розділені перегородкою, встановленою в пазах, який відрізняється тим, що у тамбурі виконані додаткові пази для перегородки для можливості регулювання корисного об'єму родильного відділення.

- (11) **105028** (51) МПК  
A01K 67/02 (2006.01)  
A01D 19/04 (2006.01)
- (21) u 2015 10170 (22) 19.10.2015  
(24) 25.02.2016

- (72) Шеремета Віктор Іванович (UA), Кулдонашвілі Катерина Вікторівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗБІЛЬШЕННЯ БАГАТОПЛІДНОСТІ СВИНОМАТОК**
- (57) Спосіб збільшення багатоплідності свиноматок, що включає згодовування біологічно активного препарату, 1 раз у день свиноматкам, який **відрізняється** тим, що свиноматкам згодовують препарат у дозі 20 мл на свиноматку впродовж 3 днів після опоросу.

(11) **104953** (51) МПК (2016.01)  
**A01M 27/00**

(21) **u 2015 08921** (22) **16.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Курило Володимир Іванович (UA), Голуб Юрій Миколайович (UA), Большаков Вадим Натанович (UA), Банний Олександр Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ НАДОЛОННИЙ РЕМІНЬ З ПІДПРУЖИНЕНОЮ КИШЕНЕЮ**
- (57) Універсальний надолонний ремінь з підпружиненою кишенею, нижня частина якого виконана у вигляді кишені з еластику, який **відрізняється** тим, що має пружину для утримування ножа з шарнірно закріпленням клинком з однієї сторони кишені, а інша сторона відкрита в напрямку пальців.

(11) **104897** (51) МПК  
**A01N 25/30** (2006.01)  
**A01N 25/32** (2006.01)

(21) **u 2015 07936** (22) **10.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Машкей Алла Миколаївна (UA), Євтушенко Андрій Володимирович (UA), Сумакова Наталя Василівна (UA), Лаптева Катерина Анатоліївна (UA), Сіренко Олена Сергіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ"**  
вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **ЗАСІБ "ЕКТОЦИД-ПЛЮС" ДЛЯ БОРОТЬБИ З КОМПЛЕКСОМ ГНУСУ**
- (57) Засіб для профілактики та боротьби з комплексом гнусу, що містить Нурел Д, ПАР (поверхнево-активна речовина), олію технічну, який **відрізняється** тим, що додатково містить репелент, воду при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |               |           |
|---------------|-----------|
| Нурел Д       | 0,4-0,5   |
| репелент      | 0,02-0,03 |
| олія технічна | 30,0-40,0 |
| ПАР           | 10,0-20,0 |
| вода          | решта.    |

## A 21

(11) **104892** (51) МПК  
**A21D 8/02** (2006.01)  
**A21D 2/36** (2006.01)

(21) **u 2015 07924** (22) **10.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Нікулін Андрій Сергійович (UA), Лебеденко Тетяна Євгеніївна (UA), Кожевнікова Вікторія Олегівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА**
- (57) Композиція інгредієнтів для приготування хліба з пшеничного борошна, що містить борошно пшеничне вищого ґатунку, дріжджі хлібопекарські пресовані, сіль кухонну, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить водний екстракт меліси при наступному співвідношенні вказаних компонентів, мас. %:
- |                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| борошно пшеничне вищого ґатунку  | 63,0-65,0 |
| дріжджі хлібопекарські пресовані | 0,63-0,65 |
| сіль кухонна                     | 0,95-0,98 |
| водний екстракт меліси           | 3,15-3,25 |
| вода                             | решта.    |

(11) **104777** (51) МПК  
**A21D 13/08** (2006.01)

(21) **u 2015 02398** (22) **17.03.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Антоненко Артем Васильович (UA), Попович Ксенія Вікторівна (UA), Неїленко Сергій Михайлович (UA), Криворучко Мирослав Юрійович (UA), Поп Тетяна Михайлівна (UA)
- (73) **АНТОНЕНКО АРТЕМ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Паркова, 1, кв. 68, смт Бородянка, Бородянський р-н, Київська обл., 07801 (UA)
- ПОПОВИЧ КСЕНІЯ ВІКТОРІВНА**  
просп. Правди, 19/3, кв. 185, м. Київ, 04108 (UA)
- НЕІЛЕНКО СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
просп. Лісовий, 5, кв. 45, м. Київ, 02166 (UA)
- КРИВОРУЧКО МИРОСЛАВ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Мілютенка, 6-А, кв. 8, м. Київ, 02156 (UA)
- ПОП ТЕТЯНА МИХАЙЛІВНА**  
вул. Руська, 33, м. Чернівці, 58003 (UA)
- (54) **ПИРІГ ГАРБУЗОВИЙ "СОНЕЧКО"**
- (57) Пиріг гарбузовий, що містить борошно пшеничне, гарбуз, абрикоси, цукор, сіль, розпушувач, соняшникову олію, лимон, який **відрізняється** тим, що додатково містить гуміарабік "FIBREGUM™", полідекстрозу, лактат кальцію (E327).

(11) **104776** (51) МПК  
**A21D 13/08** (2006.01)

(21) **u 2015 02397** (22) **17.03.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Антоненко Артем Васильович (UA), Попович Ксенія Вікторівна (UA), Згурський Андрій Володимирович (UA), Криворучко Мирослав Юрійович (UA), Дзюндзя Оксана Валентинівна (UA)
- (73) **АНТОНЕНКО АРТЕМ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Паркова, 1, кв. 68, смт Бородянка, Бородянський р-н, Київська обл., 07800 (UA)
- ПОПОВИЧ КСЕНІЯ ВІКТОРІВНА**  
пр. Правди, 19/3, кв. 185, м. Київ, 04108 (UA)
- ЗГУРСЬКИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. Науки, 26, м. Київ, 03028 (UA)
- КРИВОРУЧКО МИРОСЛАВ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Мілютенка, 6-А, кв. 8, м. Київ, 02156 (UA)
- ДЗЮНДЗЯ ОКСАНА ВАЛЕНТИНІВНА**  
вул. Леніна, 32, кв. 16, м. Херсон, 73003 (UA)
- (54) **ПИРІГ МОРКВЯНИЙ "СВЯТО"**
- (57) Пиріг морквяний, що містить борошно пшеничне, моркву, абрикоси, цукор, сіль, розпушувач, соняшникову олію, лимон, який **відрізняється** тим, що додатково містить гуміарабік "FIBREGUM™", полідекстрозу, лактат кальцію (E327).

**A23B 4/005** (2006.01)  
**A23L 3/40** (2006.01)

- (21) **u 2015 06013** (22) **18.06.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Якимець Ольга Віталіївна (UA)
- (73) **ЯКИМЕЦЬ ОЛЬГА ВІТАЛІІВНА**  
вул. Миру, 29-а, м. Сарни, Рівненська обл., 34500 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СУШЕНОЇ РИБИ**
- (57) 1. Спосіб одержання сушеної риби, що включає операції миття риби, очищення її від луски та нутрощів, здійснення надрізів на бічній поверхні риби, засолювання та висушування у сушильному апараті або печі, або духовій шафі за температури 100-120 °C протягом 5-7 годин до готовності, яку визначають за набуттям рибою різних відтінків коричневого кольору (від золотистого до темно-коричневого) і ламкості, який **відрізняється** тим, що сушильну поверхню та/або деку встеляють шаром попередньо промитої водою соломи товщиною 2-5 см, на який викладають підготовлену до сушіння рибу.
2. Спосіб одержання сушеної риби за п. 1, який **відрізняється** тим, що рибу обгортають соломкою зі всіх боків.

(11) **104895** (51) МПК  
**A21D 13/08** (2006.01)

- (21) **u 2015 07932** (22) **10.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Іоргачова Катерина Георгіївна (UA), Гордієнко Людмила Василівна (UA), Макарова Ольга Василівна (UA), Хвостенко Катерина Володимирівна (UA), Приз Ірина Володимирівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ГАЛЕТ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ВМІСТОМ ЦУКРУ**
- (57) Композиція інгредієнтів для приготування галет зі зниженим вмістом цукру, що містить борошно пшеничне, солодкий компонент, масло вершкове, сіль кухонну, соду і дріжджі пресовані, яка **відрізняється** тим, що містить борошно пшениці ваксі, як солодкий компонент - мальтозний сироп, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, кг/тонну готової продукції:
- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| борошно пшениці ваксі | 940,1-940,26  |
| мальтозний сироп      | 4,5-4,71      |
| масло вершкове        | 117,31-117,54 |
| сіль кухонна          | 17,52-17,66   |
| сода                  | 1,82-1,88     |
| дріжджі пресовані     | 27,99-28,21.  |

## A 23

- (11) **104911** (51) МПК  
**A23B 4/03** (2006.01)  
**A23B 4/044** (2006.01)
- (21) **u 2015 08060** (22) **13.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сотников Олександр Володимирович (UA)
- (73) **СОТНИКОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Новобузька, 99, кв. 67, м. Миколаїв, 54031 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА УНІВЕРСАЛЬНА ДЛЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ І КОПЧЕННЯ ПРОДУКТІВ**
- (57) 1. Установка універсальна для теплової обробки і копчення продуктів, що містить димогенератор і термокамеру з герметичними дверима, патрубок підведення диму від димогенератора, патрубок відведення відпрацьованої димоповітряної суміші, патрубок забору чистого повітря, вентилятор і електронагрівач, яка **відрізняється** тим, що димогенератор встановлений ззовні і отвір для введення димоповітряної суміші виконано в нижній частині стінки термокамери, не менш ніж один вентилятор підведення чистого повітря розташований у нижній частині стінки термокамери, електронагрівач розміщений в нижній частині порожнини термокамери в потоці повітря вентилятора, а патрубок для відведення відпрацьованої димоповітряної суміші встановлений в даху термокамери, елементи для розміщення оброблюваних продуктів розміщені у верхній частині, також всередині і ззовні розміщені елементи системи електроуправління і контролю.
2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в порожнині термокамери розміщений на гнучкому провіднику датчик температури всередині продукту, індикатор якого виведений назовні.

## A 22

- (11) **104804** (51) МПК (2016.01)  
**A22C 25/00**  
**A23B 4/023** (2006.01)

3. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в порожнині термокамери встановлений датчик температури димоповітряної суміші, підключений до системи електроуправління.

4. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в порожнині термокамери встановлений термостат, підключений до системи електроуправління.

5. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що патрубок відведення відпрацьованої димоповітряної суміші виконаний з можливістю під'єднання до димового каналу будівлі.

6. Установка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що патрубок відведення відпрацьованої димоповітряної суміші має шиберну засувку.

7. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус термокамери і двері виконані з деревостружкових плит, по контуру шарнірно закріплених дверей на термокамері встановлена еластична ущільнювальна прокладка і в закритому положенні дверей фіксується не менше ніж однією задрайкою.

8. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як електронагрівач використаний трубчастий електро-нагрівальний елемент для повітряного середовища.

9. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що елементи системи електроуправління і контролю скомпоновані в блок і містять загальний вимикач і загальну автоматику захисту від короткого замикання, блок живлення низької напруги, блок управління при гарячому копченні і силовий блок трубчастого нагрівального елемента, блок управління електровентилятором з можливістю регулювання обертів, індикатор температури продукту з датчиком, термостат, а також є вихід електроживлення для компресора димогенератора.

рми, закріплених на зовнішніх поверхнях стінок ємкості.

- (11) **104923** (51) МПК (2016.01)  
**A23B 4/06** (2006.01)  
**F25D 13/00**  
**F25D 15/00**
- (21) u 2015 08339 (22) 25.08.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Куликов Микола Олексійович (UA)
- (73) **КУЛИКОВ МИКОЛА ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Гаврилова, 1, кв. 69, м. Запоріжжя, 69118 (UA)
- (54) **ЄМКІСТЬ ПРЯМОКУТНОЇ ФОРМИ ДЛЯ ЗАМОРОЖУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**
- (57) 1. Ємкість прямокутної форми для заморожування харчових продуктів переважно в побутових морозильних камерах, що містить дно і стінки з розрізами та скріпними пристосуваннями, яка **відрізняється** тим, що дно додатково має розріз по діагоналі ємкості, при цьому площа розрізу проходить через діагональ розрізу дна і стики стінок, розділяючи ємкість на дві частини, а на стику двох частин ємкості виконані напрямні для їх стикування.
2. Ємкість для заморожування харчових продуктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішні поверхні стінок ємкості забезпечені напрямними для установки пластин, які поділяють ємкість на секції.
3. Ємкість для заморожування харчових продуктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що скріплюючі пристосування виконані у вигляді засувки П-подібної фо-

(11) **104784** (51) МПК  
**A23C 9/13** (2006.01)

(21) u 2015 03723 (22) 20.04.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Лялик Анастасія Тарасівна (UA), Покотило Олег Степанович (UA), Кухтин Микола Дмитрович (UA)

(73) **ЛЯЛИК АНАСТАСІЯ ТАРАСІВНА**  
вул. А. Горбачевського, 3, кв. 1, м. Тернопіль, 46003 (UA)

**ПОКОТИЛО ОЛЕГ СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Березова, 11, кв. 101, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**КУХТИН МИКОЛА ДМИТРОВИЧ**  
вул. 15 Квітня, 2-д, кв. 32, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) **СИРКОВА ПАСТА, ЗБАГАЧЕНА ОМЕГА-3 ЖИРНИМИ КИСЛОТАМИ**

(57) Сиркова паста, збагачена омега-3 жирними кислотами, що містить кисломолочний сир нежирний - 87,5 %, бактеріальну закваску - 2,5 %, яка **відрізняється** тим, що додатково містить олію лляну - 10,0 %.

(11) **104797** (51) МПК (2016.01)  
**A23F 3/00**  
**G01N 33/02** (2006.01)

(21) u 2015 05372 (22) 02.06.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Черевко Олександр Іванович (UA), Максименко Георгій Іванович (UA), М'ячиков Олександр Васильович (UA)

(73) **ЧЕРЕВКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Гуданова, 4/10, кв. 10, м. Харків, 61024 (UA)

**МАКСИМЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ**  
пр. Людвіка Свободи, 35-б, кв. 12, м. Харків, 61202 (UA)

**М'ЯЧИКОВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Народна, 14, м. Харків, 61009 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ЧАЮ ЧОРНОГО БАЙХОВОГО**

(57) Спосіб визначення якості чаю чорного байхового, що включає отримання водного екстракту чаю, який **відрізняється** тим, що для об'єктивної оцінки якості чаю, чай відварюють в питній воді протягом 5 хв, відділяють від відвару частинки чаю, до яких додають питну воду, соняшникову дезодоровану олію, суміш кип'ятять 5 хв, відділяють рідку складову від частинок чаю, оцінюють колір олії, що має зелений колір, якщо чай якісний.

(11) **104782** (51) МПК (2016.01)  
**A23G 3/00**

(21) u 2015 03705 (22) 20.04.2015  
(24) 25.02.2016

- (72) Нарушин Валерій Геннадійович (UA)  
 (73) **НАРУШИН ВАЛЕРІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**  
 пр. Леніна, 145-В, кв. 35, м. Запоріжжя, 69035 (UA)  
 (54) **КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ**  
 (57) Кондитерський виріб, який містить начинку, яка являє собою перемелені фрукти, ягоди, горіхи, злаки, насіння та/або ядра насінин рослинних культур, взяті окремо або у суміші, та основу, яка обгортає начинку принаймні з двох протилежних сторін, який **відрізняється** тим, що основою є харчовий їстівний папір.

хвилин), фільтрують, знежирюють, висушують за температури 49...52 °C протягом 60...90 хвилин.

- (11) **104779** (51) МПК  
**A23G 9/04** (2006.01)  
 (21) **u 2015 02977** (22) **31.03.2015**  
 (24) **25.02.2016**  
 (72) Павлюк Раїса Юріївна (UA), Стоєв Сергій Степанович (UA), Погарська Вікторія Вадимівна (UA), Лосева Світлана Михайлівна (UA)  
 (73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**  
 вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)  
 (54) **СКЛАД МОРОЗИВА ПЛОДОВО-ЯГІДНОГО НАТУРАЛЬНОГО ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ**  
 (57) Склад морозива плодово-ягідного, що містить рослинну сировину, цукор-пісок, регулятор кислотності, загусник, який **відрізняється** тим, що як рослинна сировина, регулятор кислотності та загусник комплексно використовується суміш дрібнодисперсного кріопюре із яблук в кількості 40-45 %, із журавлини в кількості 20-25 % та банана в кількості 4-6 %, додатково внесено сік натуральний концентрований яблучний в кількості 1,5-2 %, екстракт гібіскусу в кількості 0,5-1,5 % та вода підготовлена - решта.

- (11) **105033** (51) МПК (2016.01)  
**A23K 10/00**  
**A23K 20/163** (2016.01)  
**A23K 20/20** (2016.01)  
 (21) **u 2015 10366** (22) **23.10.2015**  
 (24) **25.02.2016**  
 (72) Шеремета Віктор Іванович (UA), Ведмідь Ігор Васильович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
 вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
 (54) **КОРМ ДЛЯ ПІДГОДІВЛІ СІМЕЙ-ВИХОВАТЕЛЬНОК ПРИ ВИВЕДЕННІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ БДЖОЛИНИХ МАТОК**  
 (57) Корм для підгодівлі сімей-вихователюк при виведенні високопродуктивних бджолиних маток, що містить глутамат натрію, розчинений у цукровому сиропі, який **відрізняється** тим, що додатково містить кобальт хлористий, при наступному співвідношенні компонентів, г/л:
- |                   |        |
|-------------------|--------|
| цукор             | 1000   |
| дистильована вода | 1000   |
| глутамат натрію   | 10     |
| кобальт хлористий | 0,004. |

- (11) **104883** (51) МПК (2016.01)  
**A23J 1/00**  
**A61K 31/095** (2006.01)  
 (21) **u 2015 07794** (22) **05.08.2015**  
 (24) **25.02.2016**  
 (72) Черевко Олександр Іванович (UA), Головка Микола Павлович (UA), Головка Тетяна Миколаївна (UA), Применко Владислав Геннадійович (UA)  
 (73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**  
 вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ ДОБАВКИ "НЕОСЕЛЕН"**  
 (57) Спосіб одержання біологічно активної добавки, що включає дозування молочної сироватки та селенової солі в кількості 0,09...0,18 г/л (або 0,0087...0,0176 %), їх з'єднання із подальшим перемішуванням, доведення сировинної суміші до рівня pH 5,0...6,0 та температури 17...19 °C, її витримання, висушування до вологості не більше 5 %, подрібнення, фасування та пакування, який **відрізняється** тим, що як селенову сіль використовують селенід натрію (Na<sub>2</sub>Se), сировинну суміш перемішують протягом 2...3 хвилин, витримують протягом однієї доби (1320...1440

- (11) **104964** (51) МПК (2016.01)  
**A23K 10/10** (2016.01)  
**A23K 30/00**  
 (21) **u 2015 09067** (22) **21.09.2015**  
 (24) **25.02.2016**  
 (72) Астахов Анатолій Олександрович (UA), Жолобова Інна Сергіївна (UA), Каренгіна Тамара Василіївна (UA), Мокин Андрій Олександрович (UA), Петенко Олександр Іванович (UA), Хусид Світлана Борисівна (UA)  
 (73) **АСТАХОВ АНАТОЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 пр. Кірова, 59, кв. 224, м. Дніпропетровськ, 49101 (UA)  
**ЖОЛОБОВА ІННА СЕРГІЇВНА**  
 вул. Робоча, 97, кв. 6, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)  
**КАРЕНГІНА ТАМАРА ВАСИЛІЇВНА**  
 вул. Тітова, 219, кв. 52, м. Дніпропетровськ, 49055 (UA)  
**МОКИН АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 вул. Янгеля, 22, кв. 258, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)  
**ПЕТЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
 вул. Гавриленка, 11, кв. 47, м. Дніпропетровськ, 49061 (UA)  
**ХУСИД СВІТЛАНА БОРИСІВНА**  
 вул. Богданова, 32, кв. 2, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ**

**(57)** Спосіб отримання кормової добавки для сільськогосподарської птиці, що містить здрібнення рослинної сировини у вигляді плодів гарбуза, закладку у ємності, пошарове внесення консерванту у вигляді розчину маточної культури молочнокислих бактерій, герметизацію і витримання, який **відрізняється** тим, що як консервант додатково використовують розчин природного бішофіту, котрий беруть у співвідношенні 2:1 відносно молочнокислих бактерій і вносять у кількості 0,5 % від маси кормової добавки, а після герметизації витримують до отримання pH 3,8-4,0 і вносять буряковий жом у кількості 20 % від маси рослинної сировини, висушують до вологості 12-14 % і гранулюють.

**(11) 104987** (51) МПК  
A23K 50/30 (2016.01)  
A23K 20/189 (2016.01)

**(21) u 2015 09347** (22) 28.09.2015  
**(24) 25.02.2016**

**(73) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Пантелеймонівська, 13, м. Одеса, 65012 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТУ "ЛІЗОЦИМ" В СКЛАДІ ПРЕМІКСІВ ДЛЯ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

**(57)** 1. Спосіб годівлі молодняку свиней, що передбачає введення в основний раціон ферментного препарату, який **відрізняється** тим, що використовується ферментний препарат "Лізоцим", що знищує небезпечні бактерії без побічних ефектів, покращує мікробне середовище в кишечнику, сприяє збалансованому розмноженню пребіотиків, помітно збільшує споживання корму і підсилює його засвоюваність та абсорбцію.

2. Спосіб годівлі за п. 1, який **відрізняється** тим, що потребує згодовувати поросяткам основний раціон разом з ферментним препаратом до 120-денного віку, при цьому ферментний препарат "Лізоцим" вводять у премікс у розрахунок 2 кг/тону, після чого даний премікс використовують у вигляді 1 % від основного раціону комбікорму.

**(11) 104780** (51) МПК  
A23L 2/02 (2006.01)

**(21) u 2015 02978** (22) 31.03.2015  
**(24) 25.02.2016**

**(72)** Павлюк Раїса Юріївна (UA), Стоєв Сергій Степанович (UA), Погарська Вікторія Вадимівна (UA), Лосева Світлана Михайлівна (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)

**(54) СКЛАД СОКОВОГО НАПОЮ НАТУРАЛЬНОГО ЯБЛУЧНО-ЖУРАВЛИННОГО**

**(57)** Склад сокового напою натурального яблучно-журавлинного, що містить плодово-ягідне пюре, цукровий

сироп, який **відрізняється** тим, що як плодово-ягідне пюре використовують заморожене дрібнодисперсне кріопюре із яблук в кількості 15-20 %, заморожене дрібнодисперсне кріопюре із журавлини в кількості 10-15 %, додатково вносять сік натуральний концентрований яблучний в кількості 4-4,5 %, екстракт гібіскусу в кількості 3-3,5 %, зменшують кількість цукрового сиропу до 10-15 % та вода - решта.

**(11) 104975** (51) МПК  
A23L 7/117 (2016.01)  
A47B 77/08 (2006.01)  
A23L 7/161 (2016.01)

**(21) u 2015 09202** (22) 24.09.2015  
**(24) 25.02.2016**

**(72)** Деркач Дмитро Олександрович (UA), Шпиг Андрій Федорович (UA)

**(73) ДЕРКАЧ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Тимірязєвська, 30, кв. 3, м. Київ, 01014 (UA)

**ШПИГ АНДРІЙ ФЕДОРОВИЧ**

бул. Лесі Українки, 9-в, кв. 82, м. Київ, 01133 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОПКОРНУ**

**(57)** 1. Пристрій для попкорну, що містить корпус, розміщену в ньому ємність для загрузки та змішування складових компонентів і утворення попкорну, систему нагрівання та блок управління, який **відрізняється** тим, що додатково пристрій містить вентилятор обдуву, принаймні одну полицю для готового продукту, а система нагрівання являє собою принаймні один повітряний електронагрівач з ребрами та (або) принаймні одну керамічну лампу з інфрачервоним випромінюванням, причому нагрівальні елементи розміщені принаймні в одній полиці та (або) в ємності для змішування складових компонентів продукту і утворення попкорну.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що світлодіодний підсвітлювач розміщений та вмонтований під полицю та (або) полицями.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що електронагрівач має потужність 1,3-1,8 кВт при потрібній для нього напрузі 220 В.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що загальна потужність пристрою складає 4,3-5,0 кВт.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що керамічна лампа та (або) лампи мають потужність 400 Вт та (або) 500 Вт.

**(11) 104926** (51) МПК  
A23L 7/143 (2016.01)

**(21) u 2015 08397** (22) 26.08.2015  
**(24) 25.02.2016**

**(72)** Фоміна Ірина Миколаївна (UA), Ізмайлова Олена Олександрівна (UA)

**(73) ФОМІНА ІРИНА МИКОЛАЇВНА**

пр. Леніна, 61, кв. 18, м. Харків, 61103 (UA)

**ІЗМАЙЛОВА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Зеленодольська, 76, м. Харків, 61138 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНОВИХ ПЛАСТИВЦІВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ**

**(57)** Спосіб виробництва зернових пластівців підвищеної біологічної цінності шляхом підготовки зернової сировини, замочування, відділення водної фази і домішок, пророщування, плющення і сушіння, який **відрізняється** тим, що на стадії замочування застосовують препарат "Байкал ЕМ-1" з концентрацією 0,1 %.

порошок (шрот) з насіння розторопші 45-55  
порошок (борошно) з бульб топінамбура 55-45.

**(11) 104901** (51) МПК  
**A23L 7/196** (2016.01)

**(21) u 2015 07976** (22) 23.09.2015  
**(24) 25.02.2016**

**(72)** Соц Сергій Михайлович (UA), Кустов Ігор Олександрович (UA), Жигунов Дмитро Олександрович (UA)

**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЯЧМІННОЇ КРУПИ**

**(57)** 1. Спосіб виробництва ячмінної крупи, що включає очищення зерна від домішок, шліфування і сортування, який **відрізняється** тим, що очищене зерно поділяють на крупну і дрібну фракції і піддають шліфуванню окремо на двох шліфувальних системах з проміжним відбором побічних продуктів і відходів на кожній системі, отримане після другої шліфувальної системи ядро крупної і дрібної фракції об'єднують і сортують у круп'яному розсійнику.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують зерно ячменю сорту "Ахіллес".

**(11) 105022** (51) МПК  
**A23L 19/10** (2016.01)

**(21) u 2015 09819** (22) 09.10.2015  
**(24) 25.02.2016**

**(72)** Сенчишин Христина Йосипівна (UA), Дзюбанюк Назарій Олександрович (UA), Пернак Богдан Степанович (UA)

**(73) СЕНЧИШИН ХРИСТИНА ЙОСИПІВНА**  
вул. Івасюка, 58, кв. 66, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**ДЗЮБАНЮК НАЗАРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Івасюка, 58, кв. 66, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**ПЕРНАК БОГДАН СТЕПАНОВИЧ**

вул. Хоткевича, 44/4, кв. 116, м. Івано-Франківськ, 76002 (UA)

**(54) СУХА ПОРОШКОПОДІБНА ХАРЧОВА СУМІШ "АМАРАНТТОП"**

**(57)** Суха порошкоподібна харчова суміш, що містить амарант і топінамбур, яка **відрізняється** тим, що амарант використовують у вигляді порошку з його насіння (шроту), а топінамбур - у вигляді порошку із його бульб при співвідношенні компонентів, % мас.:

порошок (шрот) з насіння амаранту 45-55  
порошок з бульб топінамбура 55-45.

**(11) 105020** (51) МПК  
**A23L 19/10** (2016.01)

**(21) u 2015 09815** (22) 09.10.2015  
**(24) 25.02.2016**

**(72)** Сенчишин Христина Йосипівна (UA), Дзюбанюк Назарій Олександрович (UA), Пернак Богдан Степанович (UA)

**(73) СЕНЧИШИН ХРИСТИНА ЙОСИПІВНА**  
вул. Івасюка, 58, кв. 66, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**ДЗЮБАНЮК НАЗАРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Івасюка, 58, кв. 66, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**ПЕРНАК БОГДАН СТЕПАНОВИЧ**

вул. Хоткевича, 44/4, кв. 116, м. Івано-Франківськ, 76002 (UA)

**(54) СУХА ПОРОШКОПОДІБНА ХАРЧОВА СУМІШ "РО-СТОРОПШТОП"**

**(57)** Суха порошкоподібна харчова суміш, що містить порошкоподібні компоненти, яка **відрізняється** тим, що порошкоподібні компоненти використовують у вигляді механічної суміші порошку (шроту) з насіння розторопші і порошку (борошна) із бульб топінамбура при співвідношенні компонентів, мас. %:

**(11) 105021** (51) МПК  
**A23L 19/10** (2016.01)

**(21) u 2015 09817** (22) 09.10.2015  
**(24) 25.02.2016**

**(72)** Сенчишин Христина Йосипівна (UA), Дзюбанюк Назарій Олександрович (UA), Пернак Богдан Степанович (UA)

**(73) СЕНЧИШИН ХРИСТИНА ЙОСИПІВНА**  
вул. Івасюка, 58, кв. 66, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**ДЗЮБАНЮК НАЗАРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Івасюка, 58, кв. 66, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**ПЕРНАК БОГДАН СТЕПАНОВИЧ**

вул. Хоткевича, 44/4, кв. 116, м. Івано-Франківськ, 76002 (UA)

**(54) СУХА ПОРОШКОПОДІБНА ХАРЧОВА СУМІШ "ГАРБУЗТОП"**

**(57)** Суха порошкоподібна харчова суміш, що містить порошкоподібні компоненти, яка **відрізняється** тим, що порошкоподібні компоненти використовують у вигляді механічної суміші порошку (шроту) з насіння гарбуза і порошку (борошна) із бульб топінамбура при співвідношенні компонентів, в мас. %:

порошок (шрот) з насіння гарбуза 45-55  
порошок (борошно) з бульб топінамбура 55-45.



- (11) **104894** (51) МПК  
**A23N 12/08** (2006.01)  
**F26B 25/22** (2006.01)
- (21) **у 2015 07927** (22) **10.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Нанієв Валентин Миколайович (UA), Хобін Віктор Андрійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ СУШІННЯ ОВОЧІВ У КОНВЕЄРНИЙ СУШАРЦІ**
- (57) 1. Спосіб автоматичного керування процесом висушування овочів у конвеєрній сушарці, що містить вимірювання і підтримку заданого значення температури сушального агента на вході в сушарку шляхом зміни витрат теплоносія, вимірювання і підтримку заданого значення вологості продукту шляхом зміни швидкості стрічки конвеєра, який **відрізняється** тим, що додатково задають значення вологості сушального агента на виході сушарки, вимірюють і підтримують шляхом зміни витрат сушального агента.  
2. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що додатково розраховують та осереднюють на певному інтервалі часу значення питомих енерговитрат на процес сушіння, і в залежності від нього корегують задане значення вологості сушального агента на виході сушарки таким чином, щоб значення питомих енерговитрат на процес сушіння було б мінімальним.

3. Універсальна протиральна машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для подрібнення м'якуша кісточкової рослинної сировини на обертовому диску дробарки закріплені ножі із плоскою різальною кромкою.

- (11) **104793** (51) МПК (2016.01)  
**A23N 17/00**  
**B02C 13/00**
- (21) **у 2015 05066** (22) **25.05.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Гвоздєв Олександр Вікторович (UA), Клевцова Тетяна Олександрівна (UA), Петриченко Сергій Володимирович (UA), Паляничка Надія Олександрівна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ЛІНІЯ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ**
- (57) Лінія виробництва комбікормів, що містить дробарку і розміщений під нею класифікатор, що має сепаруючу поверхню секційної конструкції з ділянками решіт, розмір отворів яких зростає у напрямі руху матеріалу і забезпечує розділення продуктів подрібнення на фракції, та лотки для відведення окремих фракцій, яка **відрізняється** тим, що лотки поставлені дозаторами і розміщеним під ними високошвидкісним змішувачем-зволожувачем готового продукту з додатковим дозатором мікродобавок.

- (11) **104850** (51) МПК (2016.01)  
**A23N 15/00**  
**B02C 19/20** (2006.01)
- (21) **у 2015 07382** (22) **23.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Гладушняк Олександр Карпович (UA), Всеволодов Олександр Миколайович (UA), Гладушняк Олександр Олексійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНА ПРОТИРАЛЬНА МАШИНА**
- (57) 1. Універсальна протиральна машина, що містить раму, бункер для завантаження нерозвареної рослинної сировини, збірник протертої рослинної сировини, усередині якого розміщений сітчастий барабан, в якому розташовані бичі, закріплені на порожнистому валу, жорстко закріпленому на основному валу, яка **відрізняється** тим, що вона додатково забезпечена дробаркою, яка розташована в верхній частині вертикально встановленого сітчастого барабана і закріплена на основному валу, при цьому дробарка виконана у вигляді обертового диска із закріпленими на ньому змінними ножами із зубчастою або плоскою різальними кромками.  
2. Універсальна протиральна машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для подрібнення насіннєвої рослинної сировини на обертовому диску дробарки закріплені ножі із зубчастою різальною кромкою.

- (11) **104778** (51) МПК (2016.01)  
**A23P 1/12** (2006.01)  
**A23N 17/00**  
**B29C 49/04** (2006.01)  
**B29C 47/00**
- (21) **у 2015 02879** (22) **30.03.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Осипенко Василь Іванович (UA), Некоз Олександр Іванович (UA), Хандюк Микола Васильович (UA), Батраченко Олександр Вікторович (UA)
- (73) **ХАНДЮК МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Ватутіна, 174, кв. 28, м. Черкаси, 18030 (UA)
- (54) **ЕКСТРУДЕР ІЗ МОЖЛИВІСТЮ РЕГУЛЮВАННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ НАГРІВУ СИРОВИНИ**
- (57) Екструдер із можливістю регулювання інтенсивності нагріву сировини, що містить робочу камеру, в якій розташовано шнек, що встановлений на вал, конусний наконечник, який з'єднано із швидкохідним валом, причому вал виконано пустотілим, а швидкохідний вал проходить крізь вал, електродвигун приводу вала, ведений шків вала, ведений шків швидкохідного вала та блок керування, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний електродвигуном приводу швидкохідного вала та частотним перетворювачем, що входить в мережу живлення електродвигуна приводу швидкохідного вала.

**A 43**

- (11) **104834** (51) МПК (2016.01)  
**A43C 1/00**
- (21) **u 2015 07106** (22) **16.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Авраменко Олексій Анатолійович (UA)  
(73) **АВРАМЕНКО ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Чкалова, 118, кв. 4, м. Миколаїв, Миколаївська обл., 54003 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ФІКСАЦІЇ ШНУРКІВ НА ВЗУТТІ**
- (57) 1. Пристрій фіксації шнурків на взутті, який містить шнурок та фіксатор, що з'єднує кінці шнурка з протилежних отворів, призначених для шнування верхньої частини взуття, який **відрізняється** тим, що еластичний шнурок на кожному з кінців має не менше ніж по одному наконечнику з перерізом, більшим, ніж переріз шнурка, а фіксатор виконаний не менше ніж з двох з'єднаних між собою деталей, має наскрізний в повздовжньому напрямку глухий проріз певної глибини та змінної ширини, причому на торцях фіксатора проріз менше по ширині, ніж поперечний розмір наконечника, та в напрямку середини довжини фіксатора проріз ступінчасто розширений до розмірів наконечника з гарантованим зазором, спочатку тільки усередині поперечного перерізу тіла фіксатора, а в середній частині, на довжині, яка перевищує довжину наконечника, на всю висоту прорізу.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що глибина глухого прорізу більше розміру поперечного перерізу наконечника.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що фіксатор виконаний з двох однакових половин, з'єднаних між собою в середині довжини.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що фіксатор виконаний з повздовжньої верхньої частини з верхньою зоною прорізу, до якої прикріплені дві однакові нижні повздовжні пластини зі ступінчастою внутрішньою кромкою, що створює нижню зону прорізу.
5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що на повздовжній верхній частині знизу виконане заглиблення, на товщину та розмір повздовжніх пластин, та не менше двох глухих отворів, які сполучені з місцевими виступами на повздовжніх пластинах.
6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що формою зовнішньої поверхні фіксатора є сегмент циліндра або півциліндр, або наближена до такої форми, але має грані.
7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що наконечниками є вузли на шнурках з капелюшною гуми.
8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що наконечниками є обрізки трубки, закріплені за допомогою клею на капелюшній гумці або іншому еластичному полімерному шнурі.
9. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що наконечниками є обрізки трубки, закріплені пластичною їх деформацією на капелюшній гумці або іншому еластичному полімерному шнурі.
10. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що наконечники виготовлені як одне ціле з полімерного еластичного матеріалу.

11. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що використані короткі шнурки з можливістю з'єднання одним фіксатором тільки двох протилежних отворів в верхній частині взуття.
12. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що на середині довжини шнурка закріплений елемент, аналогічний наконечнику, з можливістю сполучення з середньою частиною прорізу у фіксаторі.
13. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що фіксатор виготовлений з полімерного твердого матеріалу яскравого забарвлення.

**A 44**

- (11) **104803** (51) МПК (2016.01)  
**A44C 17/00**  
**A44C 25/00**
- (21) **u 2015 06008** (22) **17.06.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Олійник Олег Григорович (UA), Будіна Ксєнія Георгіївна (RU)  
(73) **ОЛІЙНИК ОЛЕГ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Дружби, 3, м. Лиманський, Зміївський р-н, 63463 (UA)
- БУДІНА КСЄНІЯ ГЕОРГІЄВНА**  
ул. Крупской, 9-21, г. Пермь, 614007, Россия (RU)
- (54) **ЖІНОЧА ЮВЕЛІРНА ПРИКРАСА ОЛІЙНИКА-БУДІНОЇ**
- (57) 1. Жіноча ювелірна прикраса, що являє собою пігулку з гладкою поверхнею, з частково циліндричною та частково з огранованою бічною поверхнею і внутрішніми гранями на задній поверхні, також має міні-грані на бічній циліндричній поверхні, в якій зовнішні грані на бічній поверхні строго відповідають внутрішнім граням, кут нахилу внутрішніх граней-клинів складає 30 градусів, причому кількість граней починається від 3 і до 12.
2. Прикраса за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для її виготовлення використовують природний матеріал алмаз і надважке оптичне скло з показником заломлення вище 2,01.
3. Прикраса за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має увігнутість на задній частині під форму вигину губ і грані для зворотного повного віддзеркалення замість павільйону діаманта та плоскої підстави страза.
4. Прикраса за п. 1, яка **відрізняється** тим, що при виготовленні використовують кутовий сектор заломлення від мікрограні на циліндричну поверхню і природну дисперсію світла для потрапляння променів світла у пастки багаторазового і тимчасові пастки багаторазового внутрішнього повного віддзеркалення.
5. Прикраса за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має верхній і нижній рундист, товщина якого не більше 1 % від розміру прикраси, який виконаний з можливістю прибрати гострі краї.
6. Прикраса за п. 1, яка **відрізняється** тим, що складають виріб з симетричних сегментів, причому точка сходження внутрішніх клинів може являти собою конус до 5 % від діаметра прикраси.

7. Прикраса за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кріпиться стійким медичним клеєм для макіяжу, а знімаються з вуст слабким розчином медичного спирту.

## A 45

- (11) **105049** (51) МПК (2016.01)  
**A45C 5/03** (2006.01)  
**A45C 13/00**
- (21) **u 2015 12698** (22) **22.12.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Шпуталов Андрій Васильович (UA)  
(73) **ШПУТАЛОВ АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
**вул. Шевченка, 19, кв. 32, м. Донецьк, 83015 (UA)**  
(54) **ЗАХИСНИЙ ЧОХОЛ ДЛЯ ВАЛІЗИ**  
(57) 1. Захисний чохол для валізи, що складається з мішка та засобу фіксації, який **відрізняється** тим, що мішок має форму вертикально орієнтованого паралелепіпеда, на верхній глухій стороні якого виконано принаймні один ряд отворів, а по центру принаймні однієї з вужчих бічних сторін мішка також виконано принаймні один ряд отворів, а засіб фіксації являє собою клапан, приєднаний до нижнього краю однієї з його ширших бічних сторін, по краю якого, протилежному до краю приєднаного до мішка, виконана смужка клейкої стрічки.  
2. Захисний чохол для валізи за п. 1, який **відрізняється** тим, що клапан має прямокутну форму і довжина клапана в 1,2-3 рази більша за його ширину.  
3. Захисний чохол для валізи за п. 1, який **відрізняється** тим, що мішок і клапан виконані з поліетилену.  
4. Захисний чохол для валізи за п. 1, який **відрізняється** тим, що мішок виконаний з фрагмента поліетиленового рукава, на одному з кінців якого сформовано верхню глуху сторону.  
5. Захисний чохол для валізи за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвори виконані за допомогою перфорції.  
6. Захисний чохол для валізи за п. 1, який **відрізняється** тим, що на верхній стороні мішка виконано чотири ряди отворів.  
7. Захисний чохол для валізи за п. 1, який **відрізняється** тим, що по центру на одній або на кожній з вужчих бічних сторін мішка на відстані декількох сантиметрів один від одного виконано два ряди отворів.  
8. Захисний чохол для валізи за п. 1, який **відрізняється** тим, що в комплект поставки чохла входять додаткові фіксатори, що являють собою заготовки прямокутної форми, на двох протилежних краях яких виконані смужки клейкої стрічки.

## A 47

- (11) **105041** (51) МПК (2016.01)  
**A47F 5/00**  
**G09F 1/06** (2006.01)
- (21) **u 2015 11932** (22) **03.12.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Акіндінова Надія Олександрівна (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТОРГІВЕЛЬНА ГРУПА "ЛУНАПАК"**  
**вул. Собінова, 1, м. Дніпропетровськ, 49083 (UA)**  
(54) **СТЕНД**  
(57) Стенд, який містить основну корпусну панель, ребра жорсткості, тумбу, полиці, кутник борту полиць й топер, де основна корпусна панель стенда являє собою нероз'ємну цільну конструкцію й складається із двох частин: центральної частини основної корпусної панелі й задньої частини основної корпусної панелі, причому центральна частина основної корпусної панелі є перпендикулярною до задньої частини основної корпусної панелі, а центральна частина основної корпусної панелі містить перерізи, у які горизонтально встановлено полиці, причому полиці поміщено у глухі пази задньої частини основної корпусної панелі й прикріплено до задньої частини основної корпусної панелі за допомогою пластикових елементів фіксації, де кутник борту полиці формує борт полиці відгином наверх і загином вниз, причому кутник борту полиці обгорнуто зовні кашируванням друкованим і ламінованим картоном - гофрокартоном, а тумбу прикріплено до основної корпусної панелі, а топер розташовано над верхньою полицею.

- (11) **104800** (51) МПК (2016.01)  
**A47J 27/00**
- (21) **u 2015 05827** (22) **15.06.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(31) **103210674**  
(32) **18.06.2014**  
(33) **TW**  
(72) Хсієн-Чень Чень (TW)  
(73) **ХСІЄН-ЧЕНЬ ЧЕНЬ**  
**18F. -2, No. 21, Ln. 35, Sec. 2, Sanmin Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Taiwan, R. O. C. (TW)**  
(54) **БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПОСУД**  
(57) 1. Багатофункціональний посуд, що містить корпус (10) каструлі, причому корпус (10) каструлі містить основу (11) і ємність (12), причому основа (11) забезпечена верхньою поверхнею (111) і нижньою поверхнею (112), ємність (12) утворена на стороні основи (11) і забезпечена утримувальним простором (13); парову насадку (20), причому парова насадка (20) накриває сторону ємності (12), протилежну основі (11), і факультативно виконана з можливістю зняття з ємності (12), і парова насадка (20) забезпечена вентиляційними отворами (21), що проходять через парову насадку (20); і кришку (30) каструлі, причому форма кришки (30) каструлі відповідає контуру ємності (12), і кришка (30) каструлі факультативно виконана з можливістю накривання сторони парової насадки (20), протилежної ємності (12), для одержання замкнутого простору з ємністю (12).  
2. Багатофункціональний посуд за п. 1, який **відрізняється** тим, що бічна стінка (121) ємності (12) забезпечена стовпчиком (122), причому стовпчик (122) відповідає центру верхньої поверхні (111) основи (11), кінець стовпчика (122) виконаний із кріпильним стрижнем (123), протилежним основі (11), і сторона паро-

вої насадки (20) забезпечена наскрізним отвором (22), що відповідає кріпильному стрижню (123).

3. Багатофункціональний посуд за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що контур основи (11) забезпечений стінкою (113) основи, що виступає в напрямку від нижньої поверхні (112) основи (11), і контур парової насадки (20) виконаний з перегородкою (23), що виступає в напрямку від ємності (12).

4. Багатофункціональний посуд за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що основа (11) і парова насадка (20) виконані, відповідно, з виступаючими ребрами (24, 114), які виступають у напрямку від нижньої поверхні (112) основи (11).

5. Багатофункціональний посуд за п. 3, який **відрізняється** тим, що основа (11) і парова насадка (20) виконані, відповідно, з виступаючими ребрами (24, 114), які виступають у напрямку від нижньої поверхні (112) основи (11).

6. Багатофункціональний посуд за п. 3, який **відрізняється** тим, що верхні ободи стінки (113) основи і ємності (12) виконані, відповідно, з утримуваною ручками частиною (14), що проходить уздовж напрямку від центра основи (11).

7. Багатофункціональний посуд за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що сторона кришки (30) каструлі забезпечена ручкою (31), і жолоб (32) утворений на кришці (30) каструлі в місці, протилежному напрямку, у якому проходить стовпчик (122) ємності (12).

(11) **104832** (51) МПК (2016.01)  
A47L 9/00

(21) **u 2015 07040** (22) **15.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Товарницький Сергій Сергійович (UA)

(73) **ТОВАРНИЦЬКИЙ СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Зарічна, 3, с. Надбузьке, Миколаївська обл.,  
57130 (UA)

(54) **ОЧИСНИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) Очисний пристрій, що містить всмоктуючий агрегат, на якому змонтовано вихлопну систему, при цьому всмоктуючий агрегат приєднаний до виходу пиловідкремлювача, до якого приєднаний прибиральний шланг, який **відрізняється** тим, що додатково містить змотувальний пристрій, до корпусу якого приєднано прибиральний шланг з можливістю змотування з подальшим розміщенням у вказаному змотувальному пристрої.

## A 61

(11) **104845** (51) МПК  
A61B 1/005 (2006.01)  
A61B 1/303 (2006.01)

(21) **u 2015 07319** (22) **21.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Пустоваров Сергій Юрійович (UA)

(73) **ПУСТОВАРОВ СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ**

вул. Дмитрівська, 45, кв. 61, м. Київ, 01135 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФОТОКОЛЬПОСКОПІЧНИХ ДАНИХ СТАНУ ВАГІНАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ ШИЙКИ МАТКИ, ВАГІНИ, ЗОВНІШНІХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ ТА ПРИЛЕГЛИХ ЗОН**

(57) Спосіб отримання фотокольпоскопічних даних стану вагінальної частини шийки матки, вагіни, зовнішніх статевих органів та прилеглих зон, що включає проведення цифрової фотокольпоскопічної діагностики досліджуваних зон тіла за допомогою системи цифрової фотокольпоскопії, який **відрізняється** тим, що проводять серійну фіксацію вихідних цифрових зображень ділянок, що становлять інтерес, кожне з яких відрізняється одне від одного фокусною відстанню, із подальшою комп'ютерною обробкою отриманих даних.

(11) **104794** (51) МПК  
A61B 1/31 (2006.01)  
A61B 5/055 (2006.01)

(21) **u 2015 05207** (22) **27.05.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Яковенко Владислав Олександрович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ" ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ**

вул. Верхня, 5, м. Київ, 01014 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ КОЛОВЕЗИКАЛЬНОЇ ФІСТУЛИ**

(57) Спосіб діагностики коловезикальної фістули, що включає виконання магнітно-резонансної томографії, який **відрізняється** тим, що перед виконанням магнітно-резонансної томографії хворому з підозрою на коловезикальну фістулу виконують відеоколоноскопію за допомогою дистального ковпачка, для чого на дистальному кінці відеоколоноскопу закріплюють прозорий силіконовий ковпачок, який дозволяє обережно розправити набряклі, запалені, затиснені ззовні складки слизової оболонки товстої кишки, оглянути вміст кишки і будову стінки кишки, вміст дивертикулів при огляді крізь вічко дистального ковпачка і крізь його прозорі стінки, по виявленню гною діагностують ускладнений дивертикуліт, визначають рівень патології, по ходу дослідження виконують фото- і відеозапис для архівування і можливості подальшого аналізу, далі хворому негайно виконують магнітно-резонансну томографію, при якій за наявності коловезикальної фістули виявляють вільний газ у порожнині сечового міхура, що є патогномонічним симптомом для коловезикальної фістули.

(11) **104814** (51) МПК (2016.01)  
A61B 5/00  
G01N 33/48 (2006.01)  
G01N 33/483 (2006.01)

(21) **u 2015 06326** (22) **26.06.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Федів Олександр Іванович (UA), Сіцінська Інна Олександрівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ХВОРИХ НА ПЕПТИЧНУ ВИРАЗКУ ШЛУНКА ТА ДВАНДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У ПОЄДНАННІ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ І ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ ТИПУ 2**
- (57) Спосіб діагностики ендотеліальної дисфункції у хворих на пептичну виразку шлунка та дванадцятипалої кишки у поєднанні з артеріальною гіпертензією і цукровим діабетом типу 2 шляхом виявлення маркерів експресії лімфоцитів CD8 та CDDR, який **відрізняється** тим, що додатково визначають показники ліпідного обміну та наявність десквамованих ендотеліальних клітин; і при рівні ліпопротеїдів високої щільності більше 1,29 ммоль/л, тригліцеридів менше 1,7 ммоль/л, загального холестерину більше 5 ммоль/л, коефіцієнта атерогенності менше 4 та наявності десквамованих ендотеліальних клітин діагностують ендотеліальну дисфункцію.

(11) **104949** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**A61B 5/0205** (2006.01)  
**A61B 5/11** (2006.01)

- (21) **u 2015 08855** (22) **14.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Ким Святослав Єлисеєвич (UA), Мельников Сергій Борисович (UA), Мокин Андрій Олександрович (UA), Хорошуха Михайло Федотович (UA), Чайковський Ілля Андрійович (UA), Яроцинський Вадим Борисович (UA)
- (73) **КИМ СВЯТОСЛАВ ЄЛИСЕЄВИЧ**  
вул. Богданова, 14, кв. 2, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)
- МЕЛЬНИКОВ СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**  
вул. Вакуленчука, 6, кв. 17, м. Дніпропетровськ, 49061 (UA)
- МОКИН АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Янгеля, 22, кв. 258, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)
- ХОРОШУХА МИХАЙЛО ФЕДОТОВИЧ**  
вул. Робоча, 97, кв. 23, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)
- ЧАЙКОВСЬКИЙ ІЛЛЯ АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Будівельників, 32, кв. 64, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)
- ЯРОЦИНСЬКИЙ ВАДИМ БОРИСОВИЧ**  
вул. Кедріна, 16, кв. 47, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ**
- (57) Спосіб комплексної функціональної діагностики фізичного стану людини, котрий ґрунтується на реєстрації функціональних показників з наступною їх

бальною оцінкою і визначенням індексу фізичного стану (ІФС), і з винесенням судження щодо погіршення стану за ступенем зниження ІФС, що включає вимірювання частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, визначення масово-ростового показника Кетле, життєвого показника по життєвій ємності легень, проведення проби Штанге, проби на швидкість зорово-рушійної реакції з вимірюванням відстані, що долає падаючий предмет від початку падіння до його фіксації випробуванням, визначення індексу Руф'є, дослідження гнучкості хребта з вимірюванням відстані від пальців рук до рівня стоп при максимально можливому нахилі вперед, реєстрацію кількості групвань з положення лежачи на спині протягом 30 с, реєстрацію кількості віджимань в упорі лежачи протягом 30 с, проведення степ-тесту, який **відрізняється** тим, що додатково обчислюють індекс Скибинського і проводять пробу Серкіна, при цьому визначають показник Руф'є, вимірюють час, необхідний для відновлення частоти серцевих скорочень у спокої, після чого проводять пробу на швидкість зорово-рушійної реакції, степ-тест проводять за методикою Астранда-Риммінга з визначенням показника максимального споживання кисню, після чого визначають ІФС за формулою

$$ІФС = 1/6 \sqrt{\sum (A_i)^2},$$

де  $A_i$  - оцінки показників, бал.

(11) **104992** (51) МПК  
**A61B 5/03** (2006.01)

- (21) **u 2015 09368** (22) **29.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Велигоцький Микола Миколайович (UA), Скалій Микола Миколайович (UA), Горбуліч Олександр Вікторович (UA), Арутюнов Сергій Едуардович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
вул. Корчагинців, 58, м. Харків, 61176 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ НАЯВНОСТІ ТА СТУПЕНЯ ОБСТРУКЦІЇ ЖОВЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ**
- (57) Спосіб діагностики наявності та ступеня обструкції жовчовивідних шляхів, шляхом реєстрації тиску в жовчовивідних шляхах, який **відрізняється** тим, що безперервно реєструють об'єм рідини, який вводять в жовчовивідні шляхи, і тиск в них, графічно отримують відображення даних, перебивають дренаж хо-ледоха і при підвищенні тиску у жовчовивідних шляхах на 20 мм рт. ст. та більше протягом 60 хвилин після перекриття дренажу хо-ледоха діагностують біліарну обструкцію, після чого проводять функціональну пробу з болюсним введенням 20-50 мл ізотонічного розчину NaCl, і при наявності дзвоноподібної форми кривої зміни тиску діагностують відсутність порушень обструкції, при наявності зубцеподібної - помірний або компенсований ступінь обструкції, а при наявності горизонтальної - значний або некомпенсований ступінь обструкції.

- (11) **104991** (51) МПК  
**A61B 5/03** (2006.01)
- (21) **u 2015 09366** (22) **29.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Велигоцький Микола Миколайович (UA), Скалій Микола Миколайович (UA), Горбуліч Олександр Вікторович (UA), Арутюнов Сергій Едуардович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)
- (54) **АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТИСКУ У ПОРОЖНИННИХ ОРГАНАХ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ**
- (57) Апаратний комплекс для моніторингу тиску у порожнинних органах шлунково-кишкового тракту, який містить катетер, датчик тиску та комп'ютер, який **відрізняється** тим, що пристрій має інфузійну камеру, виконану з можливістю постійного промивання катетера, апарат для реєстрації тиску та передачі даних по бездротовому каналу Bluetooth, трійник для підключення катетера до системи, дозатор для забезпечення постійної швидкості інфузії рідини, перехідник до катетера, що встановлюють до порожнинного органу та систему для відображення, збереження і обробки даних, за яку може виступати планшетний або стаціонарний комп'ютер з відповідним програмним забезпеченням.

- (11) **105048** (51) МПК  
**A61B 5/0205** (2006.01)  
**A61B 5/0464** (2006.01)  
**A61B 8/02** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2015 12676** (22) **22.12.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Василечко Мар'яна Михайлівна (UA), Оринчак Марія Андріївна (UA), Вакалюк Ірина Ігорівна (UA)
- (73) **ВАСИЛЕЧКО МАР'ЯНА МИХАЙЛІВНА**  
вул. Хвильового, 1 в, с. Черніїв, Тисменицький р-н, Івано-Франківська обл., **76018 (UA)**
- ОРИНЧАК МАРІЯ АНДРІЙВНА**  
вул. Набережна, 8, кв. 44, м. Івано-Франківськ, **76018 (UA)**
- ВАКАЛЮК ІРИНА ІГОРІВНА**  
вул. Сахарова, 28, кв. 1, м. Івано-Франківськ, **76018 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ВИЖИВАННЯ ХВОРИХ ІЗ ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНОЮ ФІБРИЛЯЦІЄЮ ПЕРЕДСЕРДЬ ТА ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ**
- (57) Спосіб прогнозування виживання хворих із вперше діагностованою фібриляцією передсердь та інсулінорезистентністю, що включає визначення ризику виникнення тромбоемболій за шкалою CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, ризику кровотеч за шкалою HAS-BLED, визначення ймовірності виживання за методом Каплана-Майєра, який **відрізняється** тим, що додатково визначають протромбінний індекс, міжнародне нормалізаційне співвідношення, фібриноген, розчинні фібрин-мономерні комплекси, D-димери, агрегаційну ак-

тивність тромбоцитів, загальний холестерин, тригліцериди, ліпопротеїди низької щільності та ліпопротеїди високої щільності, рівень глюкози, ендогенного інсуліну в крові, розрахунок індексів НОМА-IR, НОМА - % S, C-реактивний протеїн, альдостерон і на підставі отриманих результатів прогнозують вищу ймовірність досягнення кінцевих точок ("первинної" і "вторинної") у хворих з інсулінорезистентністю.

- (11) **104827** (51) МПК  
**A61B 5/0402** (2006.01)  
**A61B 5/0205** (2006.01)
- (21) **u 2015 06896** (22) **13.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Чайковський Ілля Анатолійович (UA), Будник Микола Миколайович (UA), Старинська Ганна Анатоліївна (UA)
- (73) **ЧАЙКОВСЬКИЙ ІЛЛЯ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
бул. Дружби Народів, 28-а, кв. 29, м. Київ, **01103 (UA)**
- БУДНИК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Юнкерова, 73, кв. 3, м. Київ, **04075 (UA)**
- СТАРИНСЬКА ГАННА АНАТОЛІЙВНА**  
проспект Миколи Бажана, 16, кв. 46, м. Київ, **02140 (UA)**
- (54) **СПОСІБ УНІВЕРСАЛЬНОЇ БАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАМИ**
- (57) 1. Спосіб універсальної бальної оцінки електрокардіограми шляхом реєстрації електрокардіограми (ЕКГ) людини щонайменше в одному відведенні, обчислення кількісних параметрів ЕКГ сигналу на основі різних математичних методів, у тому числі параметрів варіабельності ритму серця (BPC), обчислення діагностичних критеріїв (ДК) та їх відхилень від норми згідно з 4-значним правилом: норма, незначні, помірні, виражені порушення, і на цій основі - оцінки порушень стану серцево-судинної системи (ССС) та психоемоційного стану людини, який **відрізняється** тим, що реєструють ЕКГ сигнал щонайменше в 6-ти відведеннях, формують ієрархічний діагностичний алгоритм з 5-ти рівнів, в якому кожний наступний рівень утворюють шляхом усереднення показників чи агрегування висновків, отриманих на попередньому рівні, в такий спосіб:  
на 1-му рівні обчислюють набір нормованих ЕКГ показників шляхом нормування кількісних ЕКГ параметрів на шкалу від 0 до 100 балів,  
на 2-му рівні розділяють зазначені нормовані показники на щонайменше 7 груп споріднених показників з близьким фізіологічним змістом, які включають:  
групу 1 амплітудно-часових показників ЕКГ, які відповідають за оперативний контроль стану міокарда,  
групу 2 показників ВРС, які відповідають за оперативний контроль регуляції CCC,  
групу 3 показників порушень ритму серця, які відповідають за оперативний контроль стану CCC,  
групу 4 амплітудно-часових показників ЕКГ, які відповідають за оцінку стану резервів міокарда,  
групу 5 показників ВРС, які відповідають за стан резервів регуляції CCC,  
групу 6 показників ВРС, які відповідають за психоемоційний стан людини,

групу 7 показників порушень ритму серця, які відповідають за оцінку стану резервів ССС, обчислюють щонайменше 7 узагальнених показників 1, 2, 3 ... 7 шляхом усереднення значень показників відповідної групи 1, 2, 3, ..., 7, на 3-му рівні обчислюють 4 інтегральні ДК, які включають: ДК1 оцінки стану міокарда як середнє від узагальнених показників 1 та 4, ДК2 оцінки регуляції ССС як середнє від узагальнених показників 2 та 5, ДК3 оцінки порушень ритму серця як середнє від узагальнених показників 3 та 7, ДК4 оцінки психоемоційного стану людини як узагальнений показник 6, обчислюють комплексний показник функціонального стану ССС (КПФС) як середнє від 4-х інтегральних ДК1-ДК4, обчислюють відомі кількісні оцінки на основі щонайменше 6-ти ЕКГ відведень, які включають синдромальний аналіз ЕКГ на основі ганновського алгоритму та міннесотський код, обчислюють відомі бальні оцінки ЕКГ на основі: кодів ураження міокарда, таких як код Сельвестера, Q-код, код CIIS та код Олдріджа, кодів прогнозування серйозних серцево-судинних подій, таких як код Фройліхера, код 1-го відведення, код відведення AVR та код прогнозування раптової серцевої смерті, на 4-му рівні роблять проміжний діагностичний висновок, що функціональний стан ССС в нормі (порушений незначно, помірно чи суттєво), якщо значення КПФС знаходиться в діапазоні  $76 \leq \text{КПФС} \leq 100$  ( $51 \leq \text{КПФС} \leq 75$ ,  $26 \leq \text{КПФС} \leq 50$  чи  $0 \leq \text{КПФС} \leq 25$ ), роблять проміжні діагностичні висновки за зазначеним 4-значним правилом на основі ганновського алгоритму, міннесотського коду, кодів ураження міокарда та проміжний прогностичний висновок на основі кодів прогнозування серйозних серцево-судинних подій, на 5-му рівні роблять заключний агрегований діагностичний та прогностичний висновок про функціональний стан ССС та психоемоційний стан людини за допомогою поєднання проміжного висновку на основі КПФС з щонайменше одним проміжним висновком на основі ганновського алгоритму, міннесотського коду, кодів ураження міокарда чи кодів прогнозування серйозних серцево-судинних подій, всі дії виконують на комп'ютері з відображенням результатів на дисплеї комп'ютера та їх роздруковку на принтері.

2. Спосіб універсальної бальної оцінки ЕКГ згідно з п. 1, який відрізняється тим, що обчислені на 1-му рівні показники включають ЕКГ показники 4-го покоління.

3. Спосіб згідно з пп. 1, 2, який відрізняється тим, що на 3-му рівні синдромальний аналіз ЕКГ виконують на основі відомого алгоритму, іншого, ніж ганновський алгоритм.

- (11) 105039 (51) МПК (2016.01)  
A61B 6/00  
A61F 2/32 (2006.01)
- (21) u 2015 11859 (22) 30.11.2015  
(24) 25.02.2016

- (72) Алтанець Олексій Вікторович (UA), Лоскутов Олександр Євгенійович (UA)
- (73) ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"  
вул. Севастопольська, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- АЛТАНЕЦЬ ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ  
вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)
- ЛОСКУТОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНІЙОВИЧ  
вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИБОРУ ТИПУ АЦЕТАБУЛЯРНОГО КОМПОНЕНТА ТОТАЛЬНОГО ЕНДОПРОТЕЗА КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА У ХВОРИХ З АСЕПТИЧНИМ НЕКРОЗОМ ГОЛІВКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ
- (57) Спосіб вибору типу ацетабулярного компонента тотального ендопротеза кульшового суглоба у хворих з асептичним некрозом голівки стегнової кістки, який включає проведення рентгенографії ураженого суглоба в прямій (передньо-задній) проекції і виконання морфометричного дослідження отриманої рентгенограми, який відрізняється тим, що оцінюють наявність або відсутність (часткову або повну) трабекулярних структур надацетабулярної області першого порядку - горизонтальної дуги А, косо-латеральної дуги В і косо-медіальної дуги С, визначають коефіцієнт сферичності кульшової западини  $\alpha=r/d$ , коефіцієнт пропорційності  $\beta=n/r$  та коефіцієнт відповідності  $\gamma=h/r$ , де d - діаметр кульшової западини (мм), r - глибина кульшової западини (мм), n - товщина дна кульшової западини (мм), h - висота "шапки Наполеона" (мм), визначають стать і вік хворого і залежно від значення критерію йому присвоюють цифрове значення в балах та визначають суму, і, якщо вона дорівнює 60 і більше, проводять імплантацію напівсферичної чашки, що запресовується, менше 60 - імплантують чашку, що загвинчується.

- (11) 104847 (51) МПК (2016.01)  
A61B 8/00
- (21) u 2015 07329 (22) 21.07.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Масік Надія Прокопівна (UA)
- (73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СИСТЕМНОЇ ОСТЕОПЕНІЇ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ
- (57) Спосіб діагностики системної остеопенії у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень, що полягає в тому, що пацієнтам різного віку, починаючи з II стадії ХОЗЛ, проводять оцінку структурно-функціонального стану кісткової тканини за допомогою ультразвукової остеоденситометрії п'яткової кістки з частотою один раз на рік.

(11) **104823** (51) МПК (2016.01)  
A61B 10/00  
A61B 5/16 (2006.01)

(21) u 2015 06771 (22) 08.07.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Булиніна Оксана Дмитрівна (UA), Ісаєва Інна Миколаївна (UA), Маракушин Дмитро Ігорович (UA), Васильєва Оксана Василівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ СТАНУ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я**

(57) Спосіб оцінки стану індивідуального психофізіологічного здоров'я, який включає оцінку психосоматичного потенціалу особи, який відрізняється тим, що попередньо визначають тип функціональної асиметрії мозку за розподілом найбільшої кількості збігів оцінок письмових та моторних показників на ствердження "завжди правою", "будь-якою", "завжди лівою", потім якісно та кількісно вимірюють шкали ворожості, агресивності, неправди та тривоги, вимірюють тривалість внутрішнього часу, силу процесів збудження та гальмування, рухливість нервових центрів, при цьому стан психофізіологічного здоров'я оцінюють для лівшів за вимірами образливості та тривалості внутрішнього часу; для правшів - за вимірами підозрілості, дратівливості та тривалості внутрішнього часу, а для осіб змішаного типу функціональної асиметрії - за вимірами фізичної та вербальної агресії, сили процесів збудження і гальмування та рухливості нервових процесів, а ступінь вираженості психофізіологічного здоров'я визначають за кількісними значеннями вимірів.

(11) **104921** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00  
A61K 35/19 (2015.01)

(21) u 2015 08281 (22) 21.08.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Тамм Тамара Іванівна (UA), Решетняк Ольга Михайлівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВЕНОЗНОЇ ТРОФІЧНОЇ ВИРАЗКИ**

(57) Спосіб лікування венозної трофічної виразки, який здійснюється шляхом хірургічного лікування та застосування аутологічного тромбоцитарного компонента, який відрізняється тим, що здійснюють хірургічну корекцію венозного кровотоку мініінвазивними методами з одночасним хірургічним дебридментом та місцево на венозну виразку наносять аутологічний тромбоцитарний гель.

(11) **104836** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00  
A61K 31/00  
A61P 1/04 (2006.01)

(21) u 2015 07160 (22) 17.07.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Петрушенко Вікторія Вікторівна (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Радьога Ярослав Володимирович (UA), Таран Ілля Васильович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРИСКОРЕННЯ РЕПАРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У ВИРАЗКОВИХ ДЕФЕКТАХ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ**

(57) Спосіб прискорення репаративних процесів у виразкових дефектах шлунково-кишкового тракту, що передбачає ін'єкційне введення в периульцерозну зону стимулятора репаративних процесів, який відрізняється тим, що вводять комбінацію плазми збагаченої тромбоцитами та Даларгін.

(11) **104866** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00  
A61M 5/00  
A61M 5/158 (2006.01)

(21) u 2015 07580 (22) 29.07.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Заболотна Діана Дмитрівна (UA), Цвірінько Ірина Романівна (UA), Паламар Орест Ігорович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Зоологічна, 3, м. Київ, 03068 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ АНЕСТЕЗІЇ ПРИ ВИКОНАННІ ЕНДОСКОПІЧНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ В ДІЛЯНЦІ ОСНОВНОЇ ПАЗУХИ**

(57) Спосіб проведення анестезії при виконанні ендоскопічних оперативних втручань в ділянці основної пазухи шляхом місцевої аплікаційної анестезії (лідокан-адреналізації), який відрізняється тим, що додатково здійснюють інфільтраційну анестезію в ділянку передньої стінки основної пазухи 2 % лідокаїном з адреналіном 1:200,000.

(11) **104882** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00  
A61B 17/12 (2006.01)  
A61B 17/132 (2006.01)

(21) u 2015 07790 (22) 05.08.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Машковцев Володимир Вікторович (UA)  
(73) **МАШКОВЦЕВ ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**  
пр. Миколи Бажана, 32, кв. 64, м. Київ, 02140 (UA)

(54) **КРОВОСПИННИЙ ДЖГУТ**

(57) 1. Кровоспинний джгут, що містить механізм скручування джгута, Г-подібну пряжку, захват, що призна-



чений для пальців руки на джгуті та самого джгута з комбінованою пряжкою, який **відрізняється** тим, що механізм скручування джгута складається з приводного вала та вала натяжки, що взаємодіють між собою за допомогою шестерень з зуб'ями змішаної форми, при цьому вся конструкція розміщена у корпусі, в свою чергу приводний вал складається з насаджених на одну вісь шестірні натяжки, шестірні попуску, шестірні передачі обертання приводного вала, барабана холостого ходу, важіль приводу, на якому закріплено ковзний пристрій з повзунком, стопор з пружиною стиснення, вал натяжки складається з барабана натяжки джгута та двох шестерень з круговими зуб'ями змішаної форми.

2. Кровоспинний джгут за п. 1, який **відрізняється** тим, що барабан натяжки містить наскрізний проріз прямокутної форми, у якому розташована камера для розташування клина.

3. Кровоспинний джгут за п. 1 та п. 2, який **відрізняється** тим, що комбінована пряжка складається з крока захвату і перемички компресійного реміня.

4. Кровоспинний джгут за п. 1, п. 2 та п. 3, який **відрізняється** тим, що Г-подібна пряжка виконана у пластини з прямокутними прорізами, ширина яких дорівнює ширині джгута.

(11) 104905 (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00

(21) u 2015 08014 (22) 12.08.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Андреев Андрій Олександрович (UA)  
(73) АНДРЕЄВ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
вул. Героїв Дніпра, 45, кв. 154, м. Київ, 04214 (UA)

(54) СПОСІБ ОБРІЗАННЯ КРАЙНЬОЇ ПЛОТІ

(57) Спосіб обрізання крайньої плоти, що включає циркулярний розріз зовнішнього та внутрішнього листків крайньої плоти статевого члена, причому циркулярний розріз зовнішнього листка крайньої плоти виконують на рівні вінцевої борозни, проводять мобілізацію і висічення зовнішнього та внутрішнього листків крайньої плоти з подальшим накладанням швів на внутрішній і зовнішній листки крайньої плоти, який **відрізняється** тим, що циркулярний розріз зовнішнього та внутрішнього листків крайньої плоти здійснюють на глибину зовнішнього шару шкіри, при цьому циркулярний розріз зовнішнього шару шкіри внутрішнього листка крайньої плоти проводять на відстані 5-10 мм від вінцевої борозни, розрізом по дорзальній поверхні статевого члена з'єднують обидва циркулярних розрізи крайньої плоти, а мобілізацію і висічення зовнішнього та внутрішнього листків крайньої плоти здійснюють по зовнішньому шару шкіри зі збереженням підшкірної клітковини між ними непошкодженою.

(11) 104932 (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00  
A61K 31/00  
A61P 31/00

(21) u 2015 08589 (22) 04.09.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Надашкевич Олег Никонович (UA), Вергун Андрій Романович (UA), Кіт Зоряна Михайлівна (UA), Вергун Оксана Михайлівна (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ДЕСТРУКТИВНОГО ОНІХОМІКОЗУ У ХВОРИХ НА МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ

(57) Спосіб комплексного лікування оніхомікозу, що включає видалення уражених нігтьових пластин, системне застосування пульс-терапії ітраконазолом та корекцію коморбідної патології, який **відрізняється** тим, що при деструктивному оніхомікозі у хворих на метаболічний синдром протягом двох днів до оперативного лікування (санації основних оніхеальних уражень) та протягом перших трьох днів післяопераційного періоду виконують ад'ювантну системну антимікотичну пульс-терапію щоденним прийомом 400 мг ітраконазолу, видаляють уражені нігтьові пластини хірургічним шляхом з санацією ложа від гіперкератотичних нашарувань, дерматофітоми та патологічно змінених параоніхеальних тканин (субоніхеальних та епоніхеальних патологічних вогнищ), виконують перев'язки через день з обробкою операційних ран безспиртовим йодовмісним антисептиком та застосуванням антимікотичної мазі Ламізіл до повного відростання нігтів, санують інші (невидані) ділянки нігтів шляхом нанесення антимікотичного лаку через день протягом 1 місяця, здійснюють корекцію коморбідної патології протягом чотирьох тижнів призначенням аторвастатину у дозі 10 мг на добу, урсодезоксихолевої кислоти у дозі 10 мг/кг на добу і лізиноприлу у дозі 20 мг на добу і застосовують додаткову вкорочену системну протирецидивну антимікотичну терапію щоденним прийомом 200 мг ітраконазолу протягом 1 місяця.

(11) 104904 (51) МПК  
A61B 17/12 (2006.01)

(21) u 2015 08012 (22) 12.08.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Машковцев Антон Володимирович (UA)  
(73) МАШКОВЦЕВ АНТОН ВОЛОДИМИРОВИЧ  
пр. Миколи Бажана, 32, кв. 64, м. Київ, 02140 (UA)

(54) КРОВОСПИННИЙ ДЖГУТ "ІСІДА"

(57) 1. Кровоспинний джгут, що містить механізм стягування джгута, зачіп для пальців та сам джгут, який **відрізняється** тим, що механізм стягування складається з кришки, фіксатора джгута з пружиною, повзуна, зачепа повзуна, приводу повзуна, повзуна розчеплення, поворотної пружини та корпусу, при цьому повзун, в свою чергу, з'єднаний з зачепом повзуна та приводом повзуна, а джгут виконаний з можливістю фіксації його у механізмі стягування джгута.  
2. Кровоспинний джгут за п. 1, який **відрізняється** тим, що кришка містить отвір для циферблата та отвір для пальців з торця.  
3. Кровоспинний джгут за п. 1 та п. 2, який **відрізняється** тим, що джгут обладнаний зубчастою поверхнею.

- (11) **105050** (51) МПК  
**A61B 17/24** (2006.01)  
**A61B 17/58** (2006.01)
- (21) **u 2015 12816** (22) **24.12.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Ільницький Ярослав Миронович (UA), Готь Іван Мирославович (UA), Огоновський Роман Зеновійович (UA), Погранична Христина Романівна (UA), Готь Маркіян Мирославович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ КІСТКОВИХ ДЕФЕКТІВ КОМПОЗИЦІЙНИМ ОСТЕОРЕГЕНЕРУЮЧИМ МАТЕРІАЛОМ У ДІТЕЙ З ВРОДЖЕНИМИ ОДНОСТОРОННІМИ НЕЗРОЩЕННЯМИ ПІДНЕБІННЯ ТА АЛЬВЕОЛЯРНОГО ВІДРОСТКА**
- (57) Спосіб відновлення кісткових дефектів у дітей з вродженими односторонніми незрощеннями піднебіння та альвеолярного відростка, що включає закриття дефектів м'якого, твердого піднебіння та альвеолярного відростка, який **відрізняється** тим, що проводять закриття дефектів м'якого, твердого піднебіння та альвеолярного відростка з переміщенням слизово-окісного клаптя язикоподібної форми тільки з малого фрагмента з наступним використанням композиційного алогенного остеореєнеруючого пластичного матеріалу.

- (11) **104791** (51) МПК  
**A61B 17/56** (2006.01)
- (21) **u 2015 04913** (22) **20.05.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Маланчук Владислав Олександрович (UA), Рибачук Анна Володимирівна (UA), Шпанчинський Олександр Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРЕЛОМУ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ МАЛИХ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН**
- (57) Пристрій для моделювання перелому нижньої щелепи малих лабораторних тварин, що містить дві бранші з пружної медичної сталі, перехресно з'єднані за допомогою шарніра, на одному кінці яких знаходяться овалні кільцевидні ручки, який **відрізняється** тим, що пристрій містить бранші, з'єднані між собою з можливістю рухів, та робочі щічки, одна з яких містить гостру остеотомуючу поверхню, яку вводять із внутрішньої поверхні щелепи, яка при стисненні бранш проходить між двома плоскими щічками, які накладають із зовнішньої поверхні щелепи, при цьому відстань між гострою та плоскими браншами складає від 0,1 до 20 мм.

- (11) **104846** (51) МПК  
**A61B 17/56** (2006.01)
- (21) **u 2015 07322** (22) **21.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сташкевич Анатолій Трохимович (UA), Шевчук Андрій Вікторович (UA), Сапоненко Андрій Ігорович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Воровського, 27, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФІКСАЦІЇ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОГО ГВИНТА У ТІЛІ ХРЕБЦЯ ПРИ ОСТЕОПОРОЗІ ХРЕБТА**
- (57) Спосіб фіксації транспедикулярного гвинта у тілі хребця при остеопорозі хребта, який передбачає встановлення у тіло хребця звичайного транспедикулярного гвинта та введення кісткового цементу, який **відрізняється** тим, що тіло хребця на дві третини його об'єму заповнюють кістковим цементом, який вводять через спеціальну голку задньо-боковим доступом у поперековому відділі хребта чи інтеркоствертебральним у грудному.

- (11) **104844** (51) МПК  
**A61B 17/56** (2006.01)
- (21) **u 2015 07255** (22) **20.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Руденко Ігор Анатолійович (UA), Руденко Роман Ігорович (UA), Руденко Денис Ігорович (UA)
- (73) **РУДЕНКО ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Звенигородська, 5, кв. 80, м. Запоріжжя, 69093 (UA)
- РУДЕНКО РОМАН ІГОРОВИЧ**  
вул. Звенигородська, 5, кв. 80, м. Запоріжжя, 69093 (UA)
- РУДЕНКО ДЕНИС ІГОРОВИЧ**  
вул. Звенигородська, 5, кв. 80, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- (54) **ФІКСАТОР ГАРПУННОГО ТИПУ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПЕРЕЛОМІВ ШИЙКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ**
- (57) 1. Фіксатор гарпунного типу для остеосинтезу переломів шийки стегнової кістки, що містить стрижень з фіксуючим елементом на проксимальному кінці та натяжну систему, який **відрізняється** тим, що фіксуючий елемент містить канульований різьбовий наконечник, який має два або більше вигнутих пелюстків, що розводяться на зворотному ході та мають обмеження розведення, і осьовий стрижень, що вгвинчено у наконечник.  
2. Фіксатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що наконечник може бути вкритий остеотропним покриттям.

- (11) **104927** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/88** (2006.01)  
**A61P 19/00**  
**A61K 35/12** (2015.01)
- (21) **u 2015 08531** (22) **02.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Кирик Віталій Михайлович (UA), Клименко Павло Павлович (UA), Устименко Аліна Миколаївна (UA), Луценко Тамара Миколаївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕНЕТИЧНОЇ ТА РЕГЕНЕРАТИВНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Вишгородська, 67, м. Київ, 03150 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНОЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН**
- (57) Спосіб відновлення пошкодженої кісткової тканини у лабораторних тварин, який включає трансплантацію в ділянку дефекту кістки об'ємних носіїв з диференційованими в остеогенному напрямку мультипотентними мезенхімальними стромальними клітинами, який **відрізняється** тим, що клітини трансплантують у вигляді об'ємних трансплантатів культури мікромаси мезенхімальних стромальних клітин підшкірної жирової клітковини, попередньо направлено диференційованої *in vitro* в остеогенному напрямку, діаметром відповідно розміру змодельованого дефекту кістки.

(11) **104829** (51) МПК  
**A61B 17/132** (2006.01)

(21) **u 2015 06965** (22) **13.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Іванчук Олександр Михайлович (UA)  
(73) **ІВАНЧУК ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Мічуріна, 63, с. Дмитрівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08112 (UA)

(54) **ДЖГУТ КРОВОСПИННИЙ**

(57) 1. Джгут кровоспинний, що містить: дві одинарні стропи, що затягуються, фіксатор, основу, двоцілінну із пластикового матеріалу вигнуту фіксуючу пряжку із зубчиками, що поєднує елементи джгута, липучку для додаткової фіксації, одинарну рамку, яка виконує фіксацію воротка по центру основи, який **відрізняється** тим, що додатково на основі встановлено одинарну рамку для фіксації стропи з воротком на основі, по центру, при затягуванні, фурнітура виконана з пластичного матеріалу.

2. Джгут кровоспинний за п. 1, який **відрізняється** тим, що двоцілінна із пластикового матеріалу вигнута фіксуюча пряжка з зубчиками жорстко зафіксована разом із частиною основи та зовнішньою стропою.

3. Джгут кровоспинний за п. 1, який **відрізняється** тим, що фіксуюча стрічка виготовлена суцільною або скомпонована почергово "жорстка-м'яка" та нашита під кутом 45 градусів.

4. Джгут кровоспинний за п. 1, який **відрізняється** тим, що розмір отвору воротка виготовлений таким чином, що унеможливає перекручування стропи, що затягується.

(11) **104940** (51) МПК  
**A61B 17/322** (2006.01)

(21) **u 2015 08719** (22) **09.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Коптюх Валерій Васильович (UA)
- (73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ДЕРМАТОМ ДЛЯ ЗРІЗУВАННЯ СЕРЕДНЬОГО РЕЛЬЄФНОГО АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТА**
- (57) Дерматом для зрізування середнього рельєфного аутодермотрансплантата, що містить ручку з двигуном, корпус, плоский ніж на рухомій основі, фіксовану до корпусу обмежуючу пластину з деформуючими виступами на робочій поверхні, який **відрізняється** тим, що на робочій поверхні прозорої обмежуючої пластини деформуючі виступи виконані висотою 0,2 мм, а обмежуючі нерухомі виступи висотою 0,7 мм, тилова поверхня має півциліндричну форму, додатково містить направляючі плоского ножа та механізм трансформації руху.

(11) **104939** (51) МПК  
**A61B 17/322** (2006.01)

(21) **u 2015 08716** (22) **09.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Коптюх Валерій Васильович (UA)  
(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **ДЕРМАТОМ ДЛЯ ЗРІЗУВАННЯ ТОВСТОГО РЕЛЬЄФНОГО АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТА**

(57) Дерматом для зрізування товстого рельєфного аутодермотрансплантата, що містить ручку з двигуном, корпус, плоский ніж на рухомій основі, фіксовану до корпусу обмежуючу пластину з деформуючими виступами на робочій поверхні, який **відрізняється** тим, що на робочій поверхні прозорої обмежуючої пластини деформуючі виступи виконані з висотою 0,5 мм, а обмежуючі нерухомі виступи висотою 0,7 мм, тилова поверхня має півциліндричну форму, додатково містить напрямні плоского ножа та механізм трансформації руху.

(11) **104938** (51) МПК  
**A61B 17/322** (2006.01)

(21) **u 2015 08715** (22) **09.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Коптюх Валерій Васильович (UA)  
(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **ДЕРМАТОМ ДЛЯ ЗРІЗУВАННЯ ПОВНОШАРОВОГО РЕЛЬЄФНОГО АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТА**

(57) Дерматом для зрізування повношарового рельєфного аутодермотрансплантата, що містить ручку з двигуном, корпус, плоский ніж на рухомій основі, фіксовану до корпусу обмежувальну пластину з деформуючими виступами на робочій поверхні, який **відрізняється** тим, що містить механізм трансформації руху, напрямні плоского ножа, на робочій поверхні прозорої обмежувальної пластини, тилова поверх-

ня якої виконана півциліндричної форми, виконані деформуючі виступи висотою 0,7 мм, обмежувальні нерухомі виступи висотою 0,7 мм.

- (11) **104967** (51) МПК  
**A61B 17/322** (2006.01)
- (21) **u 2015 09090** (22) **21.09.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Коптюх Валерій Васильович (UA)  
(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ДЕРМАТОМ ДЛЯ ЗРІЗУВАННЯ ТОНКОГО ГЛАДКОГО АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТА**
- (57) Дерматом для зрізування тонкого гладкого аутодермотрансплантата, що складається із корпусу, в передній частині якого встановлена рухома каретка з вмонтованим сталевим лезом і верхньою обмежувальною пластинкою, в задній частині розміщені елементи фіксації до рукоятки, корпус і рухома каретка з елементами фіксації виготовлені як єдина конструкція із пластичної маси одноразового використання, який **відрізняється** тим, що тилова поверхня прозорої обмежувальної пластини має півциліндричну форму, протилежна робоча поверхня гладка, має обмежувальні виступи висотою 0,7 мм та механізм трансформації обертового руху в коливальний.

- (11) **104985** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 90/00**
- (21) **u 2015 09337** (22) **28.09.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Гашинський Володимир Броніславович (UA), Кохан Роман Степанович (UA), Коптюх Валерій Васильович (UA), Яворська Катерина Богданівна (UA)  
(73) **КОХАН РОМАН СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Вільхова, 6, кв. 45, м. Тернопіль, 46302 (UA)
- (54) **ВАКУУМНА КАМЕРА ПРИСТРОЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТРИВАЛО НЕЗАГОЮВАЛЬНИХ РАН - КРС - ВАК**
- (57) Вакуумна камера пристрою для лікування тривало незагоювальних ран, що містить п'ять стінок, з'єднаний з автоматичним регулятором розрідження і взаємодіючий з вимикачем електродвигун вакуум-помпи, яка **відрізняється** тим, що простір вакуумної камери заповнений знімною поліуретановою губкою з порами, розміром 60-2000 мкм, що обклеєна герметично самоклеючою напівпроникною мембраною.

- (11) **105004** (51) МПК  
**A61D 19/02** (2006.01)
- (21) **u 2015 09636** (22) **05.10.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Ткачов Олександр Володимирович (UA)  
(73) **ТКАЧОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

- пр. 50-річчя ВЛКСМ, 51-б, кв. 86, м. Харків, 61120 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ АТРАВМАТИЧНИЙ ДЛЯ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ КОБИЛ**
- (57) Пристрій атравматичний для штучного осіменіння кобил, що містить атравматичний наконечник, який **відрізняється** тим, що атравматичний наконечник виконано у кулько-капельній формі з м'яких силіконових або з будь-яких нетоксичних полімерних матеріалів різного ступеня м'якості та має найбільший діаметр від 8 до 10 мм та довжину від 15 до 30 мм, атравматичний наконечник, виконаний з м'яких силіконових матеріалів, оснащений виїмкою, що виконана з можливістю оснащення інструменту відеокамерою будь-якої конструкції, на внутрішній поверхні наконечника та на зовнішній поверхні полімерної трубки основної частини пристрою нанесена різьба, передбачена для можливості заміни наконечників, полімерна трубка основної частини інструменту має довжину 1000 мм, що дає можливість проведення глибокого внутрішньоматкового осіменіння кобил, пристрій виконано з можливістю багаторазового або одноразового використання.

- (11) **104906** (51) МПК (2016.01)  
**A61F 2/00**
- (21) **u 2015 08026** (22) **12.08.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Лук'янченко Володимир Вікторович (UA)  
(73) **ЛУК'ЯНЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Блюхера, 22, кв. 265, м. Харків-170, 61170 (UA)
- (54) **СТЕГНОВИЙ КОМПОНЕНТ ЕНДОПРОТЕЗА КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА**
- (57) 1. Стегновий компонент ендопротеза кульшового суглоба, що містить порожнисту сферичну головку, виготовлену із металу, в яку вмонтований коаксіально фіксуючий стержень, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні головки нанесене керамічне покриття з оксидів металу товщиною 150-400 мкм з додаванням в зазначене покриття фторопласта в межах 15-50 % від загальної кількості оксидів, а на внутрішній поверхні - оксидне покриття товщиною 5-20 мкм, при цьому робочий кінець стержня виконаний у вигляді різьбового конуса з нанесеним на ньому керамічним покриттям шорсткістю  $R_a=10-50$  мкм, а керамічне покриття на зовнішній поверхні головки виконане полірованим до шорсткості  $R_a=0,1-0,2$  мкм.  
2. Стегновий компонент ендопротеза кульшового суглоба, згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що головка і стержень виконані із алюмінієвих сплавів, переважно дюралюмінієвих.

- (11) **104902** (51) МПК (2016.01)  
**A61F 2/00**
- (21) **u 2015 07986** (22) **11.08.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Лук'янченко Володимир Вікторович (UA)

**(73) ЛУК'ЯНЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Блюхера, 22, кв. 265, м. Харків-170, 61170 (UA)

**(54) ЕНДОПРОТЕЗ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА**

- (57)** 1. Ендопротез кульшового суглоба, що містить спряжені між собою з можливістю повороту одна в одній металеві напівсферичну чашку з нанесеним на її зовнішній поверхні керамічним покриттям і елементами кріплення її до вертлюжної западини суглоба і порожнисту сферичну головку з вмонтованим в неї коаксіально фіксуючим стержнем, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні чашки і зовнішній поверхні головки нанесені керамічні покриття з оксидів металів товщиною 150-400 мкм, а на внутрішній поверхні головки - оксидне покриття товщиною 5-20 мкм, елементи кріплення чашки виконані у вигляді декількох концентрично розташованих один над одним кільцевих пазів, з утворенням між ними виступів, оснащених поперечними пазами, в зазначених кільцевих пазах і на верхній частині чашки виконані рівномірно розташованими в них крізьні отвори, а робочий кінець стержня виконаний у вигляді різьбового конуса з нанесеним на ньому керамічним покриттям шорсткістю  $R_a=10-50$  мкм, при цьому керамічні покриття внутрішньої поверхні чашки і зовнішньої поверхні головки виконані полірованими до шорсткості  $R_a=0,1-0,2$  мкм.
2. Ендопротез кульшового суглоба, згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що кільцеві і поперечні пази в поперечному перерізі чашки виконані за формою ластівчина хвоста.
3. Ендопротез кульшового суглоба, згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що чашка, головка і стержень виконані із алюмінієвих сплавів, переважно дюралюмінієвих.

покриття на внутрішній поверхні чашки виконане полірованим до шорсткості в межах  $R_a$ , що дорівнює 0,1-0,2 мкм.

2. Вертлюжний компонент ендопротеза кульшового суглоба, згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що кільцеві і поперечні пази в поперечному перерізі чашки виконані за формою ластівчинного хвоста.

3. Вертлюжний компонент ендопротеза кульшового суглоба, згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що чашка виконана із алюмінієвих сплавів, переважно дюралюмінієвих.

**(11) 104773**

**(51) МПК (2016.01)**

**A61F 9/00**

**A61F 9/04** (2006.01)

**A42B 1/06** (2006.01)

**G02C 7/10** (2006.01)

**G02C 7/12** (2006.01)

**G02C 7/16** (2006.01)

**(21) а 2015 06450**

**(22) 30.06.2015**

**(24) 25.02.2016**

**(72) Черташ Володимир Олексійович (UA)**

**(73) ЧЕРТАШ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. Київська, 168, кв. 136, м. Обухів, Київська обл., 08730 (UA)

**(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ ОЧЕЙ ВОДІЯ ВІД ЗАСЛІПЛЕННЯ ФАРАМИ ЗУСТРІЧНОГО ТРАНСПОРТУ В ТЕМНИЙ ЧАС ДОБИ**

- (57)** 1. Спосіб захисту очей водія від засліплення фарами зустрічного транспортного засобу в темний час доби, що включає використання напівпрозорих екранів, який **відрізняється** тим, що екрани стаціонарно або на поворотному, або на з'ємному кріпленні прикріплюють до голови водія або до козирка головного убору та розташовують так, що при відсутності попереду та/або попереду зліва, в разі правостороннього руху, джерела засліплюючого світла вони знаходяться вище зіниць очей водія та не заважають спостереженню за дорожньою обстановкою, а при появі джерела засліплюючого світла, водій, нахилом голови вперед та/або в сторону, або поворотом голови вліво чи вправо, переміщує екрани в робоче положення та перекриває ними сліпучі джерела світла, при цьому відносно вузькі і витягнуті в горизонтальній площині екрани розташовують при правосторонньому русі ліворуч від оптичного центра кожного ока під гострим кутом до оптичних осей очей, направлених вперед так, що задня частина лівого екрана знаходиться біля лівої скроні водія, а передня частина цього екрана наближається під гострим кутом до оптичної осі лівого ока, направленою вперед, але не перетинає цю вісь та знаходиться на відстані більше ніж 3 см від зіниці лівого ока, при цьому лівий екран розташовують так, що він повністю перекриває сліплячі промені світла, відбиті від лівого бокового дзеркала заднього виду для лівого і правого ока та повністю перекриває зону потенційного засліплення, яка знаходиться на смузі або смугах зустрічного руху, для лівого ока та частково перекриває зону потенційного засліплення для правого ока, а правий екран розташовують так, що він перекриває для правого ока час-

**(11) 104907**

**(51) МПК**

**A61F 2/34** (2006.01)

**(21) u 2015 08032**

**(22) 12.08.2015**

**(24) 25.02.2016**

**(72) Лук'янченко Володимир Вікторович (UA)**

**(73) ЛУК'ЯНЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**

вул. Блюхера, 22, кв. 265, м. Харків-170, 61170 (UA)

**(54) ВЕРТЛЮЖНИЙ КОМПОНЕНТ ЕНДОПРОТЕЗА КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА**

- (57)** 1. Вертлюжний компонент ендопротеза кульшового суглоба у вигляді металевої напівсферичної чашки з нанесеним на її зовнішній поверхні керамічним покриттям визначеної шорсткості і елементами кріплення її до вертлюжної западини, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні чашки нанесено керамічне покриття з оксидів металу товщиною 150-400 мкм з додаванням фторопласта в зазначене покриття в межах 15-50 % від загальної кількості оксидів, а елементи кріплення чашки виконані у вигляді декількох концентрично розташованих один над одним кільцевих пазів, з утворенням між ними виступів, оснащених поперечними або похилими до них пазами, при цьому в зазначених кільцевих пазах і на верхній частині чашки виконані рівномірно розташовані в них по колу крізьні отвори, а керамічне

тину зони засліплення, яка залишилась не перекритою лівим екраном, при цьому правий екран лежить на умовній лінії, що проходить через центр зниці лівого ока або лежить поза кутом огляду лівого ока та не перекриває для лівого ока огляд своєї смуги руху та праве узбіччя, у разі лівостороннього руху екрани розташовують дзеркально напрямку руху, з права від оптичного центра кожного ока.

2. Спосіб захисту очей водія від засліплення фарами зустрічного транспортного засобу в темний час доби за п. 1, який **відрізняється** тим, що екрани мають форму чотирикутників, які розширюються в задній частині для перекриття ближньої зони та лівого дзеркала заднього виду, передні та задні грані екранів в робочому положенні розташовані вертикально, а самі екрани для зручності регулювання лежать в паралельних площинах та з'єднуються між собою по верхнім граням додатковою пластиною, яка може бути виконана з того ж матеріалу, що й екрани.

3. Спосіб захисту очей водія від засліплення фарами зустрічного транспортного засобу в темний час доби за п. 1, який **відрізняється** тим, що як екрани використовують частково прозорі або поляризаційні екрани.

- (11) **104888** (51) МПК (2016.01)  
**A61F 9/00**  
**A61F 2/14** (2006.01)
- (21) **у 2015 07860** (22) **07.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Чміль Ганна Олександрівна (UA), Риков Сергій Олександрович (UA), Петренко Оксана Василівна (UA), Косуба Іван Сергійович (UA)
- (73) **ЧМІЛЬ ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
**пр. Усурійський, 6, кв. 44, м. Київ, 03190 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ОПОРНО-РУХОВОЇ КУЛЬТИ ПРИ ЕНУКЛЕОВІСЦЕРАЦІЇ**
- (57) Спосіб формування опорно-рухової культи при енуклеовісцерії, що включає застосування імплантата із синтетичного композита з подальшим фіксуванням шляхом підшивання, який **відрізняється** тим, що використовують силіконовий імплантат, причому його формують із заготовки матеріалу безпосередньо під час оперативного втручання у формі порожнистого конуса чи циліндра в залежності від форми кісткової орбіти та ступеня дефіциту орбітальної клітковини, розміру видаленого очного яблука, наявності локальних западин склепіння.

- (11) **104809** (51) МПК  
**A61G 10/02** (2006.01)
- (21) **у 2015 06191** (22) **23.06.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Ковтун Анатолій Іванович (UA), Ковтун Олеся Анатоліївна (UA), Тарабас Дмитро Олександрович (UA), Розуман Артем Юрійович (UA)
- (73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕНОГО ТИСКУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ І ЛІКУВАЛЬНИХ ГІПЕРБАРИЧНИХ ПРОЦЕДУР ДРІБНИМ ТВАРИНАМ**

(57) Пристрій для підвищеного тиску для проведення експериментальних і лікувальних гіпербаричних процедур дрібним тваринам шляхом використання газів під високим тиском та в умовах декомпресії (в т. ч. екстреної), який **відрізняється** тим, що корпус виготовлений із листової сталі 3×450×300×350 мм; у верхній частині пристрою є отвір 200×200 мм, накритий металевою кришкою товщиною 3 мм, що зафіксована 12-ма болтами; герметизацію забезпечує гумова прокладка; на верхній частині барокамери встановлені впускний і випускний крани та манометр; впускний кран з'єднаний з кисневим балоном місткістю 10 л через редуктор, який знижує тиск газів до 3,5 атм.

- (11) **104962** (51) МПК (2016.01)  
**A61H 1/00**
- (21) **у 2015 08981** (22) **17.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Погорєлов Олексій Вікторович (UA), Погорєлова Вікторія Олексіївна (UA)
- (73) **ПОГОРЄЛОВ ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
**пл. Жовтнева, 14, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)**  
**ПОГОРЄЛОВА ВІКТОРІЯ ОЛЕКСІЇВНА**  
**вул. Артема, 8-а, кв. 6, м. Дніпропетровськ, 49020 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАРЕТИЧНОЇ КИСТІ ЗІ ЗМІННИМ ОПОРОМ РУХУ**
- (57) Пристрій для реабілітації паретичної кисті зі змінним опором руху, що складається з ложементу кисті, виконаного у вигляді горизонтально розташованої основи з пластичного матеріалу, яка містить радіально спрямовані заглиблення овальної форми, у формі розташованих поряд розведених пальців правої та лівої кисті, який **відрізняється** тим, що додатково по довжині дна кожного радіально спрямованого заглиблення виконаний наскрізний паз, в якому встановлений рухомий повзунк, що має прогин округлої форми зверху, а з двох сторін повзунка вздовж заглиблення встановлено пару змінних пружин із різними коефіцієнтами жорсткості, один кінець яких фіксується на повзунку, а інші - у кінцевих протилежних точках заглиблення.

- (11) **104972** (51) МПК (2016.01)  
**A61H 1/00**  
**A61F 5/00**
- (21) **у 2015 09175** (22) **23.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Котурбач Іван Іванович (UA)
- (73) **КОТУРБАЧ ІВАН ІВАНОВИЧ**  
**вул. О. Мондич, 1-а, м. Мукачеве, Закарпатська обл., 89600 (UA)**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИТЯГАННЯ ХРЕБТА**

**(57)** Пристрій для витягання хребта, який складається з ліжка, нерухомо закріпленого на опорах, який **відрізняється** тим, що другий кінець опори має рухомий по напрямних дугоподібних трубах охоплюючий роликовий механізм, рух ліжка по дугоподібних трубах керується пультом і відбувається за рахунок намотки сталюого троса на барабан електродвигуна-редуктора, при цьому фіксація пацієнта до ліжка проводиться каркасними черевиками, що з'єднані крючком-карабіном через трос із кронштейном, фіксуюча частина карабіна виконана у вигляді кільця та прикріплена до підшви кожного з черевиків.

**(11) 104958****(51)** МПК (2016.01)  
**A61H 15/00**  
**A61M 35/00****(21) u 2015 08954**  
**(24) 25.02.2016****(22) 16.09.2015****(72)** Гуменюк Микола Іванович (UA)**(73) ГУМЕНЮК МИКОЛА ІВАНОВИЧ**

вул. Клінічна, 23-25, кв. 173, м. Київ, 03110 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ТРАНСЕПІДЕРМАЛЬНОГО ПРОНИКНЕННЯ**

**(57)** 1. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення, який містить порожнистий корпус (2), ролик (3), в якому розташовані голки (4), причому голки (4) розташовані у вигляді кільцевих рядів, який **відрізняється** тим, що містить головку (5), яка виконана з можливістю приєднання до неї шприца із рідиною, порожнистий корпус (2) містить нерухомий елемент (6) та рухомий елемент (7), який виконаний з можливістю рухатись відносно нерухомого елемента (6) та можливістю тиску на шток поршня шприца із рідиною, головка (5) з'єднана із нерухомим елементом (6), ролик (3) з'єднаний із головкою (5), причому в головці (5) виконаний отвір (8) для приєднання шприца з рідиною, в головці (5) виконана зігнута сторона (9), до якої прилягає ролик (3) та поверхня якої дзеркально симетрично повторює контури тіла обертання, яке утворюються при обертанні ролика (3), причому ролик (3) прилягає до зігнутої сторони (9) із проміжком між поверхнею зігнутої сторони (9) та поверхнею ролика (3) у 0,01-0,2 мм, на зігнутій стороні (9) виконана повздовжня камера (10), в яку надходить рідина із шприца з рідиною, причому повздовжня камера (10) виконана такою, що має довжину, меншу за довжину зігнутої сторони (9) та більшу за відстань між крайніми кільцевими рядами голок (4), на зігнутій стороні (9) виконані поперечні пази (11), через які проходять кільцеві ряди голок (4) при обертанні ролика (3), в головці (5) виконаний канал (12), за допомогою якого рідина через отвір (8) для приєднання шприца з рідиною надходить до повздовжньої камери (10).

2. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що ролик (3) виконаний циліндричної форми.

3. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за пунктом 2, який **відрізняється** тим, що ролик (3) виконаний таким, що має на поверхні лунки (13) у формі сферичного сегмента, в центрі яких встановлено голки (4).

4. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за пунктом 2, який **відрізняється** тим, що ролик (3) виконаний таким, що має на поверхні кільцеподібні виступи (14), на яких встановлено ряди голок (4).

5. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-4, який **відрізняється** тим, що нерухомий елемент (6) містить рельєфний упор (15) для вказівного пальця руки.

6. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-5, який **відрізняється** тим, що рухомий елемент (7) містить рельєфний упор (16) для великого пальця руки.

7. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-6, який **відрізняється** тим, що з'єднання головки (5) із нерухомим елементом (6) є нероз'ємним.

8. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-7, який **відрізняється** тим, що з'єднання головки (5) із нерухомим елементом (6) є роз'ємним.

9. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-8, який **відрізняється** тим, що головка (5) виконана з можливістю кріплення до неї знімної кришки (17).

10. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-9, який **відрізняється** тим, що канал (12) виконаний таким, що звужується за ходом рідини від отвору (8) для приєднання шприца з рідиною до повздовжньої камери (10).

11. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-10, який **відрізняється** тим, що відстань між сусідніми кільцевими рядами голок (4) складає від 2 до 8 мм.

12. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за пунктом 3, який **відрізняється** тим, що лунки (13) мають діаметр 2-6 мм та глибину 0,5-2 мм.

13. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-12, який **відрізняється** тим, що висота голок (4) над поверхнею ролика (3) складає 0,2-2,5 мм.

14. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-13, який **відрізняється** тим, що діаметр голок (4) складає 0,1-0,5 мм.

15. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-14, який **відрізняється** тим, що глибина повздовжньої камери (10) складає 0,5-3 мм.

16. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-15, який **відрізняється** тим, що ролик (3) має довжину у межах 7-105 мм.

17. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-16, який **відрізняється** тим, що кількість кільцевих рядів голок (4) складає у межах 1-50.

18. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-17, який **відрізняється** тим, що отвір (8) для приєднання шприца з рідиною виконаний з можливістю кріплення шприца з рідиною у отворі (8) для приєднання шприца з рідиною за типом з'єднання луер або луер лок.

19. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення за будь-яким із пунктів 1-18, який **відрізняється** тим, що рухомий елемент (7) виконаний таким, що має плаский торець з можливістю встановлення пристрою вертикально на горизонтальну поверхню.

(11) 104959

(51) МПК (2016.01)  
A61H 15/00  
A61M 35/00(21) u 2015 08955  
(24) 25.02.2016

(22) 16.09.2015

(72) Гуменюк Микола Іванович (UA)

(73) ГУМЕНЮК МИКОЛА ІВАНОВИЧ

вул. Клінічна, 23-25, кв. 173, м. Київ, 03110 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ТРАНСЕПІДЕРМАЛЬНОГО ПРОНИКНЕННЯ

- (57) 1. Пристрій для підвищення трансепідермального проникнення, який містить порожнистий корпус (2), ролик (3), в якому розташовані голки (4), причому голки (4) розташовані у вигляді кільцевих рядів, який **відрізняється** тим, що порожнистий корпус (2) містить нерухомий елемент (6), на одному кінці якого виконано головку (5), яка виконана з можливістю приєднання до неї шприца із рідиною, та містить рухомий елемент (7), який виконаний з можливістю рухатись відносно нерухомого елемента (6) та можливістю тиску на шток поршня шприца із рідиною, ролик (3) з'єднаний із головкою (5), причому в головці (5) виконаний отвір (8) для приєднання шприца з рідиною, в головці (5) виконана зігнута сторона (9), до якої прилягає ролик (3) та поверхня якої дзеркально симетрично повторює контури тіла обертання, яке утворюється при обертанні ролика (3), причому ролик (3) прилягає до зігнутої сторони (9) із проміжком між поверхнею зігнутої сторони (9) та поверхнею ролика (3) у 0,01-0,2 мм, на зігнутій стороні (9) виконана повздовжня камера (10), в яку надходить рідина із шприца з рідиною, причому повздовжня камера (10) виконана такою, що має довжину, меншу за довжину зігнутої сторони (9) та більшу за відстань між крайніми кільцевими рядами голок (4), на зігнутій стороні (9) виконані поперечні пази (11), через які проходять кільцеві ряди голок (4) при обертанні ролика (3), в головці (5) виконаний канал (12), за допомогою якого рідина через отвір (8) для приєднання шприца з рідиною надходить до повздовжньої камери (10).
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ролик (3) виконаний циліндричної форми.
3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що ролик (3) виконаний таким, що має на поверхні лунки (13) у формі сферичного сегмента, в центрі яких встановлено голки (4).
4. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що ролик (3) виконаний таким, що має на поверхні кільцеподібні виступи (14), на яких встановлено ряди голок (4).
5. Пристрій за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що нерухомий елемент (6) містить рельєфний упор (15) для вказівного пальця руки.

6. Пристрій за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що рухомий елемент (7) містить рельєфний упор (16) для великого пальця руки.

7. Пристрій за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що головка (5) виконана з можливістю кріплення до неї знімної кришки (17).

8. Пристрій за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що канал (12) виконаний таким, що звужується за ходом рідини від отвору (8) для приєднання шприца з рідиною до повздовжньої камери (10).

9. Пристрій за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що відстань між сусідніми кільцевими рядами голок (4) складає від 2 до 8 мм.

10. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що лунки (13) мають діаметр 2-6 мм та глибину 0,5-2 мм.

11. Пристрій за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що висота голок (4) над поверхнею ролика (3) складає 0,2-2,5 мм.

12. Пристрій за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що діаметр голок (4) складає 0,1-0,5 мм.

13. Пристрій за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що глибина повздовжньої камери (10) складає 0,5-3 мм.

14. Пристрій за будь-яким із пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що ролик (3) має довжину у межах 7-105 мм.

15. Пристрій за будь-яким із пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що кількість кільцевих рядів голок (4) складає у межах 1-50.

16. Пристрій за будь-яким із пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що отвір (8) для приєднання шприца з рідиною виконаний з можливістю кріплення шприца з рідиною у отворі (8) для приєднання шприца з рідиною за типом з'єднання луер або луер лок.

17. Пристрій за будь-яким із пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що рухомий елемент (7) виконаний таким, що має плоский торець з можливістю встановлення пристрою вертикально на горизонтальну поверхню.

(11) 104849

(51) МПК (2016.01)  
A61H 31/00  
A61B 17/00(21) u 2015 07344  
(24) 25.02.2016

(22) 21.07.2015

(72) Покришень Денис Олегович (UA), Павлик Борис Іванович (UA), Безбах Дмитро Ілліч (UA), Дубров Сергій Олександрович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"

вул. Зоологічна, 3, м. Київ, 03068 (UA)

(54) СПОСІБ РЕСПІРАТОРНОЇ ПІДТРИМКИ ПІД ЧАС ЕНДОСКОПІЧНИХ МІКРОХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ З ПРИВОДУ ПАРАЛІТИЧНОГО СТЕНОЗУ ГОРТАНІ

(57) Спосіб респіраторної підтримки під час ендоскопічних мікрохірургічних втручань з приводу паралітичного стенозу гортані, що здійснюється шляхом застосування штучної вентиляції легень, який **відрізняється** тим, що вентиляцію здійснюють безпосередньо через природні дихальні шляхи без накладання превентивної трахеостомії шляхом проведення



високочастотної струминної вентиляції легень за допомогою катетера, діаметр якого становить 2,5-3 мм та який розташовують в ділянці задньої комісури гололової щілини.

- (11) **104889** (51) МПК (2016.01)  
**A61H 39/00**
- (21) **у 2015 07874** (22) **07.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Янцаловський Олександр Йосипович (UA), Краснюк Лариса Володимирівна (UA), Троян Олександр Михайлович (UA), Луцківська Олена Миколаївна (UA)
- (73) **ЯНЦАЛОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЙОСИПОВИЧ**  
вул. Інститутська, 12/1, кв. 206, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- КРАСНЮК ЛАРИСА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Бажана, 16, кв. 16, м. Хмельницький, 29000 (UA)
- ТРОЯН ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Кам'янецька, 64, кв. 2, м. Хмельницький, 29013 (UA)
- ЛУЦКІВСЬКА ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА**  
пров. Кільцевий, 33, м. Хмельницький, 29019 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ШЛЯХОМ ВПЛИВУ НА БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ ТОЧКИ І БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ ЗОНИ**
- (57) Спосіб лікування та профілактики шляхом впливу на біологічно активні точки і біологічно активні зони металевими пластинами, який відрізняється тим, що на пластини, що виконані із срібла та мають округлу форму діаметром 4-5 мм і товщину 0,4-0,5 мм, попередньо методом інформаційно-хвильового перенесення записують інформацію лікувальних препаратів, а пластини закріплюють з виворітного боку натільної білизни в місцях, що є проєкціями біологічно активних точок і біологічно активних зон, що мають зв'язок з органами та системами органів, які потребують терапевтичного впливу, при цьому кількість пластин і конфігурація їх розташування відповідають розмірам і формі біологічно активної зони.

- (11) **104990** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 9/00**  
**A61P 17/00**
- (21) **у 2015 09359** (22) **28.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Федотов Валерій Павлович (UA), Банінасер Ахмед Мохаммадаміні Ахмед (UA)
- (73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)
- ФЕДОТОВ ВАЛЕРІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Космічна, 91, кв. 56, м. Запоріжжя, 69050 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПАРАТРАВМАТИЧНОЇ ЕКЗЕМИ ІЗ СУПУТНЬОЮ ВАРИКОЗНОЮ**

# **НОЮ ХВОРОБОЮ І АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ У ХВОРИХ ПОХИЛОГО І СТАРЕЧОГО ВІКУ**

- (57) Спосіб комплексного лікування паратравматичної екземи із супутньою варикозною хворобою і артеріальною гіпертензією у хворих похилого і старечого віку шляхом призначення хворим венотоніків, антигістамінних препаратів та місцевих засобів, який відрізняється тим, що як венотонік призначають детралекс по 500 мг 2 рази на добу внутрішньо кожен день протягом 2 місяців, як антигістамінний препарат призначають алерон по 1 таблетці (5 мг) 1 раз на добу 10-20 днів, як місцевий засіб використовують крем з глюкокортикоїдами Триакутан, який наносять тонким шаром на місця ураження 2 рази на день протягом 2 тижнів, та додатково призначають азитроміцин по 500 мг 1 раз на добу кожен день протягом 10 днів, цинаркс по 55 мг 3 рази на добу під час або після прийому їжі протягом 3 місяців, віта-мелатонін 6 мг (2 таблетки) за 30 хвилин до сну в один і той же час 1 місяць, амплодипін 10 мг ввечері кожен день постійно, мікардіс по 80 мг вранці кожен день постійно та атростатин - по 20 мг ввечері кожен день постійно.

- (11) **105016** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 33/14** (2006.01)  
**A61P 25/18** (2006.01)
- (21) **у 2015 09675** (22) **06.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Гуменюк Микола Іванович (UA), Донцов Сергій Вікторович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР "М.Т.К."**  
вул. М. Амосова, 10, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ**
- (57) 1. Фармацевтична композиція для лікування порушень мозкового кровообігу, що містить цитиколін та воду для ін'єкцій, яка відрізняється тим, що додатково містить натрію хлорид, калію хлорид, кальцію хлорид, натрію лактат у наступному співвідношенні компонентів, мг/мл:
- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| цитиколін         | від 1 до 100    |
| натрію хлорид     | від 1 до 75     |
| калію хлорид      | від 0,1 до 10   |
| кальцію хлорид    | від 0,1 до 10   |
| натрію лактат     | від 1 до 100    |
| вода для ін'єкцій | до об'єму 1 мл. |
2. Композиція за п. 1, яка містить цитиколін та воду для ін'єкцій, яка відрізняється тим, що додатково містить компоненти у наступному співвідношенні компонентів, мг/мл:
- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| цитиколін         | 10,0            |
| натрію хлорид     | 6,0             |
| калію хлорид      | 0,4             |
| кальцію хлорид    | 0,4             |
| натрію лактат     | 3,2             |
| вода для ін'єкцій | до об'єму 1 мл. |
3. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що має осмолярність 288,3 мОсмоль.

4. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що використовується при базовій терапії гострої фази порушень мозкового кровообігу та лікування ускладнень і наслідків порушень мозкового кровообігу, черепно-мозкової травми та її наслідків, неврологічних розладів (когнітивних, сенсорних, моторних), спричинених церебральною патологією дегенеративного та судинного походження.

- (11) **104807** (51) МПК  
**A61K 35/17** (2015.01)  
**A61K 38/19** (2006.01)  
**A61K 38/21** (2006.01)
- (21) u 2015 06187 (22) 23.06.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Бирчак Інна Володимирівна (UA)  
(73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ В ГІНЕКОЛОГІЇ**
- (57) Спосіб профілактики інфекційних ускладнень після оперативних втручань в гінекології шляхом призначення циклоферону по 2 мл - 12,5 % розчину внутрішньом'язово 1 раз на добу протягом 5 діб загальним курсом 5 ін'єкцій при масивних внутрішньочеревних кровотечах на тлі позаматкової вагітності або апоплексії яєчника в післяопераційному періоді, який **відрізняється** тим, що циклоферон призначають і після виконання оперативних втручань з приводу симптомної вузлової міоми матки, рецидивуючого гіперпластичного процесу ендометрія, тубо-оваріальних утворень.

- (11) **104839** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 35/35** (2015.01)  
**A61B 17/00**
- (21) u 2015 07163 (22) 17.07.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Петрушенко Вікторія Вікторівна (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Радьога Ярослав Володимирович (UA), Таран Ілля Васильович (UA)  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИСКОРЕННЯ РЕПАРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У ВИРАЗКОВИХ ДЕФЕКТАХ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ**
- (57) Спосіб прискорення репаративних процесів у виразкових дефектах шлунково-кишкового тракту, який включає ін'єкційне введення в периульцерозну зону аутологічного очищеного ліпоаспірату.

- (11) **104973** (51) МПК  
**A61K 36/02** (2006.01)  
**A61P 3/02** (2006.01)
- (21) u 2015 09197 (22) 24.09.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Шумілов Станіслав Іванович (UA)  
(73) **ШУМІЛОВ СТАНІСЛАВ ІВАНОВИЧ**  
вул. Благоева, 12, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50054 (UA)
- (54) **БІОЛОГІЧНО АКТИВНА ДОБАВКА ШУМІЛОВА**
- (57) 1. Біологічно активна добавка, що містить спіруліну і ламінарію, яка **відрізняється** тим, що містить квітковий пилок, хвощ і клітковину, при цьому компоненти взяті в наступному співвідношенні, мас. %:
- |                 |     |
|-----------------|-----|
| спіруліна       | 60  |
| ламінарія       | 6,5 |
| квітковий пилок | 10  |
| хвощ            | 6,5 |
| клітковина      | 17. |
2. Біологічно активна добавка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить спіруліну, ламінарію, хвощ і клітковину у вигляді порошку.
3. Біологічно активна добавка за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що містить квітковий пилок, попередньо підданий деструкції шляхом гомогенізації подібненням або шляхом кріодеструкції.

- (11) **104956** (51) МПК (2016.01)  
**A61L 2/16** (2006.01)  
**B22F 9/00**  
**C02F 1/50** (2006.01)
- (21) u 2015 08930 (22) 16.09.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Засєкін Дмитро Адамович (UA), Коваленко Вячеслав Леонідович (UA), Димко Роман Олександрович (UA), Лопатько Костянтин Георгійович (UA), Пушкова Алла Григорівна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ДЕЗІНФІКУЮЧИЙ ЗАСІБ "УНІВАЙТ"**
- (57) Дезінфікуючий засіб, що містить колоїдний розчин Аргентуму, колоїдний розчин Купруму та дистильовану воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить молочну кислоту, щавлеву кислоту, мурашину кислоту, ізопропіловий спирт, і в наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                            |       |
|----------------------------|-------|
| молочна кислота            | 15,0  |
| щавлева кислота            | 3,0   |
| мурашина кислота           | 3,0   |
| ізопропіловий спирт        | 5,0   |
| колоїдний розчин Аргентуму | 0,2   |
| колоїдний розчин Купруму   | 0,2   |
| дистильована вода          | 73,6. |

- (11) **104955** (51) МПК  
**A61L 2/16** (2006.01)  
**C02F 1/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 08929** (22) **16.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Засєкін Дмитро Адамович (UA), Коваленко Вячеслав Леонідович (UA), Пушкова Алла Григорівна (UA), Лопатько Костянтин Георгійович (UA), Димко Роман Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **МИЙНО-ДЕЗИНФІКУЮЧИЙ ЗАСІБ "АРГОМОЛ"**
- (57) Мийно-дезінфікуючий засіб, що містить колоїдний розчин Аргентуму, бензалконію хлорид та дистильовану воду, який **відрізняється** тим, що засіб додатково містить молочну кислоту та полігексаметиленгуанідину гідрохлорид, і в наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| молочна кислота                       | 20,0  |
| бензалконію хлорид                    | 10,0  |
| полігексаметиленгуанідину гідрохлорид | 5,0   |
| колоїдний розчин Аргентуму            | 0,2   |
| дистильована вода                     | 64,8. |

- (11) **105017** (51) МПК (2016.01)  
**A61L 15/00**  
**A61K 31/00**  
**A61P 7/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 09677** (22) **06.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Деркач Наталія Миколаївна (UA)
- (73) **ДЕРКАЧ НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА**  
вул. Клінічна, 23-25, кв. 173, м. Київ, 03110 (UA)
- (54) **КРОВОСПИННИЙ ЗАСІБ**
- (57) 1. Кровоспинний засіб, який містить речовину, що поглинає вологу із крові, який **відрізняється** тим, що додатково містить глюконат кальцію і як речовину, що поглинає вологу із крові, містить камедь рожкового дерева та/або ксантанову камедь, та/або гуарову камедь, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |   |       |
|---|-------|
| камедь рожкового дерева та/або ксантанова камедь, та/або гуарову камедь | 80-99 |
| глюконат кальцію  | 1-20. |
2. Кровоспинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу із крові, містить камедь рожкового дерева.
3. Кровоспинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу із крові, містить ксантанову камедь.
4. Кровоспинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу із крові, містить гуарову камедь.
5. Кровоспинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу з крові, містить суміш камеді рожкового дерева та ксантанової камеді.
6. Кровоспинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу з крові, міс-

тить суміш камеді рожкового дерева та ксантанової камеді та гуарової камеді.

7. Кровоспинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу з крові, містить суміш гуарової камеді та ксантанової камеді.

8. Кровоспинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу з крові, містить суміш камеді рожкового дерева та гуарової камеді.

9. Кровоспинний засіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу з крові, містить суміш камеді рожкового дерева та ксантанової камеді при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| камедь рожкового дерева | 20-80  |
| ксантанова камедь       | 80-20. |

10. Кровоспинний засіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу з крові, містить суміш гуарової камеді та ксантанової камеді при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

|                   |        |
|-------------------|--------|
| гуарова камедь    | 20-80  |
| ксантанова камедь | 80-20. |

11. Кровоспинний засіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу з крові, містить суміш гуарової камеді, камеді рожкового дерева та ксантанової камеді при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| гуарова камедь          | 20-60  |
| ксантанова камедь       | 20-60  |
| камедь рожкового дерева | 20-60. |

12. Кровоспинний засіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу з крові, містить суміш камеді рожкового дерева та ксантанової камеді при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| камедь рожкового дерева | 20-80  |
| гуарова камедь          | 80-20. |

13. Кровоспинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу з крові, містить суміш камеді рожкового дерева, гуарової камеді та ксантанової камеді при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

|                         |    |
|-------------------------|----|
| камедь рожкового дерева | 25 |
| ксантанова камедь       | 42 |
| гуарова камедь          | 30 |
| глюконат кальцію        | 3. |

14. Кровоспинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу з крові, містить суміш камеді рожкового дерева, гуарової камеді та ксантанової камеді при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

|                         |    |
|-------------------------|----|
| камедь рожкового дерева | 50 |
| ксантанова камедь       | 26 |
| гуарова камедь          | 20 |
| глюконат кальцію        | 4. |

15. Кровоспинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовину, що поглинає вологу з крові, містить суміш камеді рожкового дерева, гуарової камеді та ксантанової камеді при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

|                         |    |
|-------------------------|----|
| камедь рожкового дерева | 20 |
| ксантанова камедь       | 25 |
| гуарова камедь          | 50 |
| глюконат кальцію        | 5. |

(11) **104966** (51) МПК  
**A61M 5/32** (2006.01)

(21) **и 2015 09089** (22) **21.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Венгер Ігор Касіянович (UA), Коптюх Валерій Васильович (UA), Сморок Юрій Сергійович (UA), Груніна Юлія Сергієвна (UA), Сморок Ростислав Юрійович (UA), Коптюх Володимир Володимирович (UA), Грубар Маркіян Юрійович (UA), Дуве Дарія Максимівна (UA), Грубар Юрій Омелянович (UA), Костів Святослав Ярославович (UA), Вайда Андрій Романович (UA)

(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **АТРАВМАТИЧНА ГОЛКА З ЕКСЦЕНТРИЧНИМ КАНАЛОМ ТА ОТВОРАМИ**

(57) Атравматична голка, що містить металеву тонкостінну трубку діаметром 0,8 мм, довжиною 38,0 мм, що має загострений кінець та патрубок з іншого кінця для з'єднання зі шприцом, загострення виконане у вигляді скошеного зрізу під гострим кутом, що утворює зовнішню еліптичну ріжучу поверхню з еліптичним отвором, яка **відрізняється** тим, що гострий кінець має заточення конусоподібної форми під гострим кутом, ексцентричний канал та отвори.

(11) **104994** (51) МПК (2016.01)  
**A61M 21/02** (2006.01)  
**A61K 33/00**  
**A61P 23/00**

(21) **и 2015 09427** (22) **30.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Суворкін Олександр Борисович (UA)

(73) **СУВОРКІН ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ**  
вул. Канатна, 19/21, кв. 37, м. Одеса, 65014 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПСИХОСОМАТИЧНИХ РОЗЛАДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕДИЧНОГО КСЕНОНУ**

(57) Спосіб лікування психосоматичних розладів за допомогою ксенону, що включає занурення пацієнта у стан поверхневого сну за допомогою медичного ксенону, який вводять як засіб для маскової анестезії, при цьому на стадії засипання і пробудження проводиться навіювання безпосередньо лікарем, а на стадії поверхневого сну - через навушники за допомогою аудіозапису на музичному фоні озвучується накладена програма навіювання, що містить вербальну логічну частину та емоційну частину, який **відрізняється** тим, що пацієнту за 5-6 хвилин до сеансу проводять премедикацію водою, яка насичена медичним ксеноном із розрахунку 85-115 мл ксенону на 1000 лм води, а лікувальне навіювання здійснюють протягом 5-7 хвилин, при цьому курс лікування передбачає 8-12 сеансів по одному сеансу на день з інтервалом 2-3 дні між сеансами.

(11) **104820** (51) МПК (2016.01)  
**A61N 1/00**  
**A61N 1/16** (2006.01)

(21) **и 2015 06748** (22) **07.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Музика Катерина Олександрівна (UA)

(73) **МУЗИКА КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Мате Залки, 10-В, кв. 17, м. Київ, 04211 (UA)

(54) **НЕЙТРАЛІЗАТОР ЕНЕРГЕТИЧНОГО ВПЛИВУ НА ЛЮДИНУ**

(57) 1. Нейтралізатор енергетичного впливу на людину, що складається з акумулятора та променевої трубки, що має не менше однієї сфери-кожуха, який **відрізняється** тим, що сфера-кожух складається із двох однакових півсфер із рукояткою, усередині кожної з яких розміщено трикутник, до вершини якого прикріплено дріт, який далі проходить по рукоятці, виходячи назовні, та наповнювач.

2. Нейтралізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що трикутник рівносторонній розміщено таким чином, що він опирається вершиною (дотичний) у дно півсфери, а основа трикутника паралельна верхній частині півсфери та не доходить до її верхнього краю (верхньої частини) не менше, ніж на 1 мм.

3. Нейтралізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що дріт прикріплено до тої вершини трикутника, що звернена до рукоятки.

4. Нейтралізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що трикутник і дріт виконані з міді.

5. Нейтралізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що як наповнювач використовують бджолиний віск.

6. Нейтралізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що півсфери жорстко скріплені між собою.

7. Нейтралізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що півсфери виконані таким чином, що кожна з півсфер розділена паралелями по висоті на три рівні частини, тобто на відстані, що дорівнює 1/3 радіусу півсфери; кожна з півсфер розділена меридіанами на вісім рівних частин; ширина смужок паралелей та меридіанів, що розділяють півсферу, не менша за 1,0 мм; точки перетину паралелей і меридіанів з'єднані між собою діагоналями; в усіх точках перетину утворені жорсткі елементи - кола, діаметр яких дорівнює подвоєній ширині смужки, що їх утворюють паралелі та меридіани, тобто не менше 2,0 мм.

8. Нейтралізатор за п. 1 та п. 7, який **відрізняється** тим, що рисунок на півсферах, виконаний смужками паралелей, меридіанів та точками перетину, опуклий.

9. Нейтралізатор за п. 1 та п. 7, який **відрізняється** тим, що півсфери виконані з пластмаси чи з металу.

10. Нейтралізатор за п. 1 та п. 7, який **відрізняється** тим, що у разі виконання півсфери з металу, він додатково містить захисний елемент, наприклад "шапочку" з тонкого латексу чи харчової гуми.

(11) **104781** (51) МПК (2016.01)  
**A61N 5/00**

(21) **и 2015 03659** (22) **17.04.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Білаш Віктор Данилович (UA)

- (73) **БІЛАШ ВІКТОР ДАНИЛОВИЧ**  
вул. Шевченка, 31, м. Галич, Івано-Франківська обл., 77101 (UA)
- (54) **ЛІКУВАЛЬНИЙ ВУЛИК З ЧИСТОЮ БІОЕНЕРГЕТИКОЮ ТА ВИКОРИСТАННЯМ ЛІКУВАЛЬНИХ ГЕОМЕТРИЧНИХ ФОРМ**
- (57) 1. Лікувальний вулик з чистою біоенергетикою, який включає наявність стелі, даху, рамок для розплідної частини гнізда, льотки на передній стінці та який розділений перегородками і має отвори для виходу лікувального повітря в зону перебування пацієнта, та над яким розміщується надставка, довжина якої відповідає зросту дорослого пацієнта, яка містить внутрішню порожнину та має принаймні одне вікно, який **відрізняється** тим, що вулик виготовлено з цегли, на передній стінці він має отвори для розміщення прильоткових рукавів, всі з'єднання виконано за допомогою клеїв та дерев'яних шкантів, всередині у вулику розміщено короб - вулик з внутрішньою шириною 45 см, а перегородки між вуликами є нерухомими.
2. Лікувальний вулик з чистою біоенергетикою за п. 1, який **відрізняється** тим, що дах та елементи інтер'єру у зоні перебування пацієнта виконано у вигляді заокруглених геометричних форм.

(11) **104838** (51) МПК (2016.01)  
**A61P 1/04** (2006.01)  
**A61K 31/00**  
**A61B 17/00**

- (21) **у 2015 07162** (22) **17.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Петрушенко Вікторія Вікторівна (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Радьога Ярослав Володимирович (UA), Таран Ілля Васильович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИСКОРЕННЯ РЕПАРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У ВИРАЗКОВИХ ДЕФЕКТАХ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ**
- (57) Спосіб прискорення репаративних процесів у виразкових дефектах шлунково-кишкового тракту, що включає ін'єкційне введення в периульцерозну зону фαρмакологічного стимулятора репаративних процесів, який **відрізняється** тим, що як стимулятор вводять препарат Даларгін.

(11) **104928** (51) МПК (2016.01)  
**A61P 15/00**  
**A61K 38/00**  
**A61M 25/01** (2006.01)

- (21) **у 2015 08533** (22) **02.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Коцабин Наталія Володимирівна (UA)
- (73) **КОЦАБИН НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Горбачевського, 10, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA)

- (54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ЕНДОМЕТРІЯ ДО ПЕРЕНОСУ ЕМБРІОНІВ У ЖІНОК СТАРШОЇ ВІКОВОЇ ГРУПИ**
- (57) Спосіб підготовки ендометрія для переносу ембріонів у жінок старшої вікової групи, що включає внутрішньоматкове введення препарату стимулювання імунологічного процесу, що сприяє проліферативним змінам в ендометрії, який **відрізняється** тим, що пацієнткам старше 36 років, з невдалими спробами застосування допоміжних репродуктивних технологій в анамнезі, проводять гістероскопію з детальним патгістологічним дослідженням ендометрія (ендометрій гістологічно нормальної будови, з ознаками гіпоплазії), в тому числі і з резистентно тонким ендометрієм, у циклі стандартної підготовки до переносу кріопрезервованих ембріонів за 1 день до початку дачі прогестерону вводять внутрішньоматково одноразово препарат філграстим, що містить рекомбінантний гранулоцитарний колонієстимулюючий фактор (Г-КСФ) людини, у дозі 1 мл 0,15 мг/мл через внутрішньоматковий катетер в порожнину матки, при цьому вміст однієї ампули препарату філграстиму аспірують у шприц на 2 мл, вводять внутрішньоматковий катетер Tomcat в порожнину матки, через який повільно вводять вміст шприца в порожнину матки і після завершення введення препарату шприц від'єднують від катетера, аспірують в нього невелику кількість повітря, знову приєднують до катетера і повільно вводять бульбашки повітря в матку, щоб ввести залишкову кількість препарату в катетері, після чого катетер обережно вибирають з порожнини матки.

(11) **104808** (51) МПК (2016.01)  
**A61P 41/00**  
**A61P 15/00**

- (21) **у 2015 06190** (22) **23.06.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Бирчак Інна Володимирівна (UA)
- (73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ СПАЙКОУТВОРЕННЯ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ В ГІНЕКОЛОГІЇ**
- (57) Спосіб попередження спайкоутворення після оперативних втручань в гінекології шляхом оптимізації профілактики спайкового процесу після порожнинних оперативних втручань із застосуванням α-ліпоевої кислоти, який **відрізняється** тим, що призначають фонофорез із α-ліпоевою кислотою (5 мг) загальним курсом 5-10 процедур залежно від складності, тривалості операції та загальної крововтрати під час неї.

(11) **104840** (51) МПК (2016.01)  
**A61P 43/00**  
**A61K 35/16** (2015.01)

- (21) **у 2015 07164** (22) **17.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Петрушенко Вікторія Вікторівна (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Радьога Ярослав Володимирович (UA), Таран Ілля Васильович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИСКОРЕННЯ РЕПАРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У ВИРАЗКОВИХ ДЕФЕКТАХ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ**
- (57) Спосіб прискорення репаративних процесів у виразкових дефектах шлунково-кишкового тракту, що передбачає ін'єкційне введення в периульцерозну зону стимулятора репаративних процесів, який відрізняється тим, що вводять плазму збагачену тромбоцитами.

## A 62

- (11) **104989** (51) МПК  
A62C 2/08 (2006.01)  
A62C 3/02 (2006.01)
- (21) u 2015 09358 (22) 28.09.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Петруняк Марина Валентинівна (UA), Бідношея Валентин Якович (UA)
- (73) **ПЕТРУНЯК МАРИНА ВАЛЕНТИНІВНА**  
вул. Красіна, 75, кв. 28, м. Полтава, 36023 (UA)  
**БІДНОШЕЯ ВАЛЕНТИН ЯКОВИЧ**  
вул. Красіна, 75, кв. 28, м. Полтава, 36023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНОЇ ПЛОЩІ ТОРФ'ЯНОГО РОДОВИЩА**
- (57) 1. Спосіб профілактики пожежонебезпечної площі торф'яного родовища, що включає визначення контуру і створення бар'єра по контуру найбільш пожежонебезпечних ділянок осередків загорання під час пожеж, який відрізняється тим, що на першому етапі визначають межу пожежонебезпечної площі торф'яного родовища, на другому - рекогносцирування поверхні цієї площі, на третьому - розмітку малих ділянок у визначеній площі із створенням на межі у виявлених пожежонебезпечних ділянок стінок - бар'єрів із буронабивних паль у ґрунтоцементній оболонці і/або азбестоцементних труб із водостійким захистом, заповнених природним (кварцовий пісок, каолін) і/або штучним дисперсним вогнетривким матеріалом (шамот, шлак), виступаючими над рівнем поверхні ділянки верхніми кінцями стінки, а нижніми - зануреними до рівня мінерального ґрунту або до рівня ґрунтових вод родовища.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що всередині кожної малої ділянки пожежонебезпечної площі родовища через розрахункову радіальну відстань від умовного центру до периметра ділянки, поряд із розміткою на радіальній прямій розрахункових точок по результатах заміру температур в місцях їх знаходження виконують буріння торф'яних стволів, введення в них по внутрішньому діаметру поверхні стволів азбестоцементних труб із поступовим заповненням і одночасним механічним перемішуванням з ущільненням сухою сумішшю глини з вогнетривким

природним (кварцовий пісок, каолін) і/або штучним дисперсним матеріалом (шамот, шлак) із покладами торфу по глибині його залягання.

## A 63

- (11) **104885** (51) МПК (2016.01)  
A63B 65/00  
A63B 69/00  
A63B 71/00
- (21) u 2015 07808 (22) 05.08.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Телелим Василь Максимович (UA), Фіногенов Юрій Семенович (UA)
- (73) **ТЕЛЕЛИМ ВАСИЛЬ МАКСИМОВИЧ**  
пр-кт Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)  
**ФІНОГЕНОВ ЮРІЙ СЕМЕНОВИЧ**  
пр-кт Повітрофлотський, 6, м. Київ-168, 03168 (UA)
- (54) **НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИЙ МАЙДАНЧИК-СПОРУДА ВОЛОДІННЯ ХОЛОДНОЮ ЗБРОЄЮ**
- (57) Навчально-тренувальний майданчик-споруда володіння холодною зброєю, яка містить розташовані послідовно у глибину/довжину рубіж метання, ділянку польоту, захисну сітку та мішені, при цьому мішені розташовано на протилежному боці майданчика по фронту відносно рубежу метання, причому майданчик виконано прямокутної форми або будь-якої іншої форми, зазначений майданчик виконано переважно за глибиною/довжиною більшим, ніж за шириною, який відрізняється тим, що додатково містить обмежувальний щит з рамою, фундаментом та упорами, при цьому раму закріплено у фундаменті вертикально, упори закріплено одночасно до рами під кутом від 40° до 70° і у фундаменті, обмежувальний щит закріплено у рамі, захисну сітку встановлено навколо рубежу метання, ділянки польоту та обмежувального щита з рамою, фундаментом та упорами з умовою недопущення вильоту холодної зброї у будь-який бік фронту або флангів за захисну сітку, на обмежувальному щиті фарбою нанесені силуети людей, що стоять та сидять, на обмежувальному щиті з рамою закріплено мішені, причому обмежувальний щит та мішені виконано змінними із матеріалу, у якому застрягає холодна зброя.
- (11) **104860** (51) МПК (2016.01)  
A63B 69/00  
A63B 69/24 (2006.01)  
G09B 9/00  
G09B 9/02 (2006.01)
- (21) u 2015 07479 (22) 20.07.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Маркова Дарина Олександрівна (UA)
- (73) **МАРКОВА ДАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
пр. Шевченка, 33-б, кв. 219, м. Одеса, 65058 (UA)
- (54) **ТРЕНАЖЕР-СИМУЛЯТОР ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ "MMONE"**

(57) Тренажер-симулятор віртуальної реальності, що містить подіум, опорно-поворотний стояк, нижня частина якого сполучена з опорно-поворотним пристроєм, розташованим всередині подіума, піднімальною руку і рухоме крісло, який **відрізняється** тим, що він додатково містить похило-обертальний механізм, який закріплений на передній частині піднімальної руки і сполучений із задньою частиною тримісного крісла, а задня частина піднімальної руки сполучена з верхньою частиною опорно-поворотного стояка.

(11) **104903** (51) МПК (2016.01)  
A63F 3/00

(21) **и 2015 07999** (22) **11.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Апостолов Василь Іванович (UA)

(73) **АПОСТОЛОВ ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Воскресенська, 12-в, кв. 144, м. Київ, 02125 (UA)

(54) **МЕХАНІЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЗБІГУ СИМВОЛІВ У ПОСЛІДОВНОСТІ СИМВОЛІВ, ЯКА ЗАЗНАЧЕНА В ЛОТЕРЕЙНОМУ БІЛЕТІ**

(57) 1. Механічний пристрій для визначення збігу символів у послідовності символів, яка зазначена в лотерейному білеті, що містить барабани, розташовані на одній осі і виконані з можливістю обертання незалежно одне від одного, на зовнішній стороні ободів барабанів нанесені ігрові символи, який **відрізняється** тим, що містить *n* барабанів, кожен з яких сполучено з індивідуальним електродвигуном, інформаційне табло, що складається з *n* вікон для візуального спостереження, виконаних з можливістю зміни символів у кожному вікні за рахунок появи у вікні символів, нанесених на *n* барабанах, панель керування із секціями по кількості вікон, в кожній з яких є двофункційна кнопка старт/стоп, на панелі керування є також кнопка зупинки гри, при цьому швидкість обертання барабанів *a*, отже, і швидкість зміни символів у вікнах, різна, кожен наступний барабан має швидкість обертання, більшу за швидкість обертання попереднього барабана.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість оберткових коліс відповідає кількості символів у лотерейному білеті.

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

- (11) **105030** (51) МПК  
*B01D 9/04* (2006.01)  
*C02F 1/22* (2006.01)  
*F25C 1/12* (2006.01)
- (21) **u 2015 10229** (22) **19.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Карпов Антон Геннадійович (UA), Войток Олег Григорович (UA), Резніченко Сергій Іванович (UA), Сідько Василь Іванович (UA)
- (73) **КАРПОВ АНТОН ГЕННАДІЙОВИЧ**  
вул. Глінки, 59, м. Бровари, Київська обл., 07400 (UA)
- ВОЙТОК ОЛЕГ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. М. Мурашка, 5, кв. 78, м. Київ, 04050 (UA)
- РЕЗНІЧЕНКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Солом'янська, 21, кв. 35, м. Київ, 03110 (UA)
- СІДЬКО ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
пр. Леніна, 57, кв. 76, м. Харків, 61103 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОПРІСНЕННЯ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ БАГАТОСТУПЕНЕВИМ ВИМОРОЖУВАННЯМ**
- (57) 1. Спосіб опріснення солоних водних розчинів багатоступеневим виморожуванням льоду, який включає процеси генерування і росту кристалів льоду на кожному ступені виморожування, сепарацію та промивку льоду від сконцентрованого розсолу, плавлення льоду за рахунок конденсації холодоагенту, виморожування у лід на першому ступені 3-5 % вихідного солоного водного розчину, плавлення цього льоду і скидання його розплаву в каналізацію, як збагаченого важкою водою, не виморожений солоний водний розчин, що залишився після першого ступеня, знову виморожують у лід в кількості 40-70 % від кількості вихідного солоного водного розчину, відділяють від отриманого льоду залишок солоного водного розчину і цей залишок скидають в каналізацію, а лід промивають, розплавляють і розплав цього льоду після його виходу з першого ступеня подають на наступний ступінь виморожування і послідовно знесолюють вихідний солоний водний розчин та отримують опріснену талу воду заданої концентрації, який **відрізняється** тим, що процеси генерування льоду і ріст кристалів льоду виконують паралельно на поверхні випаровувача-кристалізатора в кожному ступені послідовного знесолення солоного водного розчину, очищення зростаючого льоду від домішок при кристалізації льоду з виморожуваного солоного водного розчину поблизу поверхні випаровувача-кристалізатора виконують шляхом циркуляції солоного водного розчину в кожному ступені, сконцентрований розсіл з кожного ступеня виморожування скидають на вхід попереднього ступеня виморожування за ходом зневоднювання солоного вод-

ного розчину, вихідний солоний водний розчин пропускають через теплообмінники сконцентрованого розсолу послідовно в кожному ступені проти ходу опріснення, для зменшення вмісту важкої води в кінцевому продукті виморожування у лід 3-5 % вихідного солоного водного розчину, його розплавлення і скидання його розплаву в каналізацію здійснюють на кожному ступені.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що тривалість циклу виморожування встановлюють рівним 20-40 хвилинам, для чого подачу солоного водного розчину на випаровувач-кристалізатор здійснюють порційно.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що процесом виморожування керують за допомогою промислового контролера.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що талу воду знезаражують за допомогою бактерицидних ламп ультрафіолетового випромінювання, встановлених в кожному ступені на поверхні випаровувача-кристалізатора в системі циркуляції солоного водного розчину.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що процес виморожування у лід 3-5 % вихідного солоного водного розчину, його розплавлення і скидання його розплаву в каналізацію на кожному ступені проводять кожні 20-40 хвилин.

- (11) **104977** (51) МПК  
*B01D 11/02* (2006.01)

- (21) **u 2015 09270** (22) **25.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Харченко Михайло Андрійович (UA), Загорулько Ніна Єгорівна (UA), Сорока Володимир Васильович (UA), Звєгінцев Віктор Вікторович (UA), Богучарова Світлана Євгенівна (UA), Харченко Катерина Михайлівна (UA), Гуторов Віктор Михайлович (UA), Харченко Андрій Михайлович (UA)

(73) **ХАРЧЕНКО МИХАЙЛО АНДРІЙОВИЧ**  
пр. Перемоги, 70, кв. 367, м. Харків, 61204 (UA)

**ЗАГОРУЛЬКО НІНА ЄГОРІВНА**  
пр. 50-річчя ВЛКСМ, 65, кв. 152, м. Харків, 61111 (UA)

(54) **ПРОТИТЕЧІЙНИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ ШНЕКОВИЙ ЕКСТРАКТОР**

(57) 1. Протитечієвий горизонтальний шнековий екстрактор, що містить обладнаний штуцерами завантаження й вивантаження оброблюваного матеріалу корпус із секціями, переважно у вигляді обичайок, у нижній частині яких виконані отвори, закриті кожухами зі штуцерами для відводу рідкої фази, а у верхній частині розміщені розпилювачі для подачі розчинника, шнек, встановлений у корпусі, який **відрізняється** тим, що у секціях над отворами в обичайках встановлені сітки для рівномірного розподілу рідини уздовж обичайок.

2. Екстрактор за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина сітки становить не більше 0,05-0,10 товщини обичайки секції, а отвори в сітці виконані щільними, причому площа перерізу отвору в сітці становить 0,0025-0,0040 від площі перерізу отвору в обичайці.



3. Екстрактор за будь яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що сітка прикріплена до обичайки секції поздовжніми планками з утворенням каналів для транспортування оброблюваного матеріалу в напрямку поздовжньої осі екстрактора.

4. Екстрактор за п. 1, який **відрізняється** тим, що в нижній частині кожуха кожної секції встановлений штуцер з форсункою для промивання сітки зворотною подачею розчинника.

(11) **104920** (51) МПК  
**B01D 35/28** (2006.01)

(21) **u 2015 08274** (22) **21.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Могилевець Дмитро Володимирович (UA)

(73) **МОГИЛЕВЕЦЬ ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Крупської, 21/2, кв. 61, м. Лутугине, Лутугинський район, Луганська обл., 92000 (UA)

(54) **СКІМЕР ДЛЯ БАСЕЙНА**

(57) Скімер для басейна, який містить корпус із впускним каналом, що виступає всередину порожнини корпусу, оснащений переливною заслінкою, зв'язаною з поплавком, що регулює її положення відносно рівня води, дуговим ситом з щільними отворами 200-300 мкм, випускним отвором для видалення відфільтрованої води і кошиком для збору сміття, який **відрізняється** тим, що переливна заслінка виконана у вигляді вертикальної планки, розміщеної в корпусі, при цьому щонайменше її верхня частина розташована між кінцем впускного каналу, що виступає всередину порожнини корпусу, та розташованим навпроти нього краєм кошика для збору сміття з можливістю щонайменше частково перекривати переріз впускного каналу, при цьому поплавок виконаний приєднанням до передньої бічної поверхні планки та встановлений з можливістю рухатися по вертикалі вздовж передньої стінки корпусу залежно від зміни рівня води, а дугове сито виконане за одне ціле з кошиком для збору сміття у вигляді його передньої стінки.

(11) **104821** (51) МПК  
**B01D 35/30** (2006.01)  
**F02M 37/22** (2006.01)

(21) **u 2015 06751** (22) **07.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Любенко Петро Іванович (UA), Кравченко Юрій Олександрович (UA), Оніпко Андрій Олексійович (UA), Соловей Петро Сергійович (UA)

(73) **ЛЮБЕНКО ПЕТРО ІВАНОВИЧ**  
вул. Постишева, 5-Б, кв. 52, м. Бровари, Київська обл., 07400 (UA)

**КРАВЧЕНКО ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Академіка Туполева, 4-а, кв. 4, м. Київ, 03062 (UA)

**ОНІПКО АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. Семашка, 17, кв. 100, м. Київ, 03142 (UA)

**СОЛОВЕЙ ПЕТРО СЕРГІЙОВИЧ**

пров. Індустріальний, 17, м. Київ, 03056 (UA)

(54) **ФІЛЬТР-МОДИФІКАТОР ПАЛИВА ДЛЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**

(57) 1. Фільтр-модифікатор палива, який містить циліндроподібний корпус з герметичною першою кришкою, в порожнині якого вздовж його осі розташований циліндроподібний поруватий фільтр на основі титану, зв'язаний з другою кришкою, в порожнині якого розташований перший циліндроподібний елемент, верхній торець якого виконаний з можливістю проходження рідини, в порожнині якого розташовані гранульований каталітичний елемент на основі У-глинозему, який покритий каталітичними металами і/або їх сполуками, та присадки промотора на основі сполук металів, які утримуються чарункуватими дископодібними елементами, нижній з яких розташований на дископодібному упорному елементі з отворами, який зв'язаний з нижніми торцями першого циліндроподібного елемента і циліндроподібного поруватого фільтра, вхідний патрубок зв'язаний з порожниною корпусу на ділянці початкового руху палива, вихідний патрубок зв'язаний з порожниною корпусу на ділянці руху палива після його фільтрації і модифікації, який **відрізняється** тим, що днище корпусу виконане дископодібним із загнутим вниз циліндроподібним краєм, який щільно прилягає до внутрішньої поверхні корпусу на відстані від його нижнього краю від двох до двадцяти товщин стінки корпусу і зварений своїм торцем з торцем корпусу, між циліндроподібним поруватим фільтром і корпусом розташований додатково введений другий циліндроподібний елемент, низ якого виконаний рівномірно розрізаним з утворенням періодично загнутих виступів, які утримують дископодібний упорний елемент з отворами, який розташований на додатково введеному упорному циліндроподібному елементі з нижніми виступами, які зварені з днищем корпусу, верх другого циліндроподібного елемента виконаний з рівномірно розташованими виступами, які утримують додатково введений кільцеподібний елемент, який контактує з другою кришкою, торець якої виконаний з рівномірно розташованими виступами, які контактують з внутрішньою поверхнею другого циліндроподібного елемента, і впадинами, які сполучають затрубний простір циліндроподібного поруватого фільтра з отворами у кільцеподібному елементі і порожниною тарілчастого елемента, який зв'язаний з другим циліндроподібним елементом і вихідним патрубком.

2. Фільтр-модифікатор палива за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний з можливістю механічного відокремлення днища від циліндроподібної частини корпусу, заміни фільтруючих елементів і поновлення зварного з'єднання торців елементів корпусу.

(11) **104957** (51) МПК  
**B01D 53/18** (2006.01)  
**B01D 47/10** (2006.01)

(21) **u 2015 08952** (22) **16.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Калугін Володимир Дмитрович (UA), Кустов Максим Володимирович (UA)

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Чернишевського, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **КАМЕРА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ МАСООБМІНУ**
- (57) Камера для дослідження процесів масообміну, яка складається з корпусу, штуцера входу та виходу газу та штуцера входу та виходу рідини (абсорбенту), яка **відрізняється** тим, що камера обладнана системою контролю концентрації газу в об'ємі камери, пристроєм подачі в камеру дрібнодисперсного рідинного аерозолі, відсіком для горіння та патрубком введення продуктів горіння в об'єм камери, витратомірами введення рідинного аерозолі та газу в об'єм камери.

верхні кавітатора, через осьовий канал сполучені з пульсатором парогенератора, кавітатор розміщено коаксіально в діелектричній втулці, довжина якої за торцем кавітатора не менша двох з половиною діаметрів кавітатора, в діелектричній втулці вздовж кавітатора розміщений коаксіально кільцевий електрод, ізолюваний від стінки реактора та від рідини і з'єднаний з джерелом електричного негативного потенціалу, за зоною схлопування пузирчиків каверни у заземленому металічному корпусі реактора закріплено металічний сітчастий електрод, як пристрій для підвищення тиску в зоні схлопування кавітаційних пузирчиків та пульсатор технологічного потоку в реакторі використано допоміжний насос.

- (11) **104770** (51) МПК (2016.01)  
**B01F 3/08** (2006.01)  
**B01F 7/04** (2006.01)  
**B01J 19/00**
- (21) а 2015 04305 (22) 05.05.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Радченко Борис Петрович (UA), Данилко Микола Броніславович (UA)
- (73) **РАДЧЕНКО БОРИС ПЕТРОВИЧ**  
вул. Ярославська, 8/1, кв. 75, м. Черкаси, 18024 (UA)
- ДАНИЛКО МИКОЛА БРОНІСЛАВОВИЧ**  
вул. О. Кошиця, 9, кв. 233, м. Київ, 02067 (UA)
- (54) **КАВІТАЦІЙНИЙ РЕАКТОР ДЛЯ ОБРОБКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПОТОКУ**
- (57) Кавітаційний реактор, який складається з циліндричного корпусу з патрубками нагнітання та відводу технологічного потоку, між якими включений циркуляційний насос, пульсатора технологічного потоку на вході в реактор, пристрою для підвищення тиску в зоні схлопування кавітаційних пузирчиків, пристрою для подачі через отвори кавітатора в пристінний зазор кавітатора газової компоненти та з закріплених коаксіально в циліндричному корпусі предкавітатора і кавітатора, які мають з'єднані між собою осьовий та радіальний канали і мають в каналі пристінкового зазору кавітатора розміщені по довжині каналу елементи, що генерують пульсуючі ударні хвилі в потоці протікаючої рідини, який **відрізняється** тим, що предкавітатор і кавітатор виконані єдиним конструктивно функціональним елементом, який має поверхню у вигляді зрізаного конуса із двома циліндричними поверхнями, перша з яких в напрямку руху потоку поверхня більшого діаметра є поверхнею предкавітатора і наступна поверхня меншого діаметра є поверхнею кавітатора, на циліндричній поверхні предкавітатора виконані канали у вигляді ділянок гвинтових канавок зі зламом осі каналів на границях ділянок і в кожному із каналів встановлений кавітуючий елемент у вигляді крила суперкавітуючого профілю так, щоб кожна каверна попадала в пристінний зазор кавітатора найкоротшим шляхом, на циліндричній поверхні кавітатора виконані кільцеві проточки, радіальні канали кавітатора, які введені в кільцеві проточки, що знаходяться на циліндричній по-

- (11) **105034** (51) МПК  
**B01F 3/08** (2006.01)  
**B01F 7/04** (2006.01)
- (21) u 2015 10990 (22) 05.05.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Радченко Борис Петрович (UA), Данилко Микола Броніславович (UA)
- (73) **РАДЧЕНКО БОРИС ПЕТРОВИЧ**  
вул. Ярославська, 8/1, кв. 75, м. Черкаси, 18024 (UA)
- ДАНИЛКО МИКОЛА БРОНІСЛАВОВИЧ**  
вул. О. Кошиця, 9, кв. 233, м. Київ, 02067 (UA)
- (54) **СПОСІБ КАВІТАЦІЙНОЇ ОБРОБКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПОТОКУ**
- (57) Спосіб кавітаційної обробки технологічного потоку шляхом створення в потоці рідини поля кавітаційних пузирчиків під впливом гідродинамічної кавітації, який включає в себе обтікання кавітатора потоком рідини, утворення в сліді за ним каверни, природний та примусовий розпад каверни на зони, заповнені парогазовою сумішшю, та кавітаційні пузирчики і замикання їх у потоці в зоні підвищеного тиску, виконують пульсаційну подачу газової фази в нагнітальний технологічний потік для примусового розпаду каверни, калібрують кавітаційні пузирчики шляхом подачі парогазової фази через радіальні канали кавітатора в пристінний зазор кавітатора, утворюють суміші каліброваних пузирчиків з основним технологічним потоком, генерують ударні хвилі шляхом пропускання суміші рідини та газу через кільцеві проточки, подрібнюють кавітаційні каверни пульсаціями нагнітального технологічного потоку, який **відрізняється** тим, що від зовнішнього джерела з пульсатором в пристінний зазор кавітатора як газову фазу подають водяний вологий пар і кавітаційні каверни від кавітаторів, розміщених в зовнішніх каналах предкавітатора, в нагнітальний потік перед предкавітатором і після кавітатора від зовнішнього джерела імпульсно подають рідину з підвищеним тиском 2-10 МПа, що забезпечує пульсацію нагнітального потоку і підвищений тиск в зоні замикання кавітаційних пузирчиків та компенсує втрати рідини з циркуляційного контуру.

- (11) **104865** (51) МПК  
**B01J 23/44** (2006.01)  
**B01J 23/72** (2006.01)
- (21) **у 2015 07575** (22) **29.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Ракитська Тетяна Леонідівна (UA), Кіосе Тетяна Олександрівна (UA), Еннан Алім Абдул-Амідович (UA), Голубчик Христина Олегівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**  
вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРАЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Преображенська, 3, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КАТАЛІЗАТОРА ДЛЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОЇ ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ ВІД ОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ**
- (57) Спосіб отримання каталізатора для очистки повітря від оксиду вуглецю, який включає в імпрегнуванні пористого носія водним розчином, що містить хлорид паладію (II), нітрат купруму (II), бромід калію, його сушінні при 110 °C і подальшому кондиціонуванні до 0,03 г H<sub>2</sub>O на 1 г каталізатора, який **відрізняється** тим, що як носій використовують природний клиноптилоліт, попередньо модифікований шляхом кип'ятіння впродовж 0,5 години у 3М HNO<sub>3</sub>, а кількісне співвідношення імпрегнующих інгредієнтів, в мас. %:
- |                       |           |
|-----------------------|-----------|
| хлорид паладію (II)   | 0,47-0,74 |
| нітрат купруму (II)   | 1,10-1,50 |
| бромід калію          | 0,95-1,15 |
| носій (клиноптилоліт) | решта.    |

## В 03

- (11) **105046** (51) МПК  
**B03B 5/10** (2006.01)  
**B03B 5/64** (2006.01)
- (21) **у 2015 12411** (22) **15.12.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Білоус Василь Степанович (UA), Лаптєєв Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **БІЛОУС ВАСИЛЬ СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Зарічна, 30, с. Парасковіївка, Мар'їнський р-н, Донецька обл., 85654 (UA)
- (54) **КРУТОПОХИЛИЙ СЕПАРАТОР**
- (57) 1. Крутопохилий сепаратор, виконаний у вигляді коробки з бічними стінками і днищем, у середній частині якого є завантажувальний отвір, вище і нижче якого встановлені знімні кришки, а під ними - прямокутні деки з поперечними перегородками, причому деки виконані з можливістю піднімання/опускання, який **відрізняється** тим, що на кришках закріплені регульовальні гвинти для піднімання/опускання дек, що виготовлені з листового високомолекулярного поліетилену, причому у механізмах регулювання дек використані опорні підшипники, перегородки на деках виконані з алюмінію, бічні стінки коробки виконані з оргскла, а простір між бічними стін-

ками і деками ущільнено пористими полімерними матеріалами, для футерівки днища використано нержавіючий лист.

2. Крутопохилий сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що короб має форму прямокутну або у вигляді зрізаної піраміди.

3. Крутопохилий сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що короб виготовлено з металевого листа товщиною 10-30 мм і довжиною 4-5 м.

4. Крутопохилий сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що завантажувальний отвір має квадратний переріз.

5. Крутопохилий сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що оргскло має товщину 25 мм.

- (11) **105025** (51) МПК  
**B03C 1/10** (2006.01)

- (21) **у 2015 09937** (22) **12.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Іванченко Владислав Вікторович (UA), Чугунов Юрій Давидович (UA), Яцьків Євгенія Володимирівна (UA)
- (73) **ІВАНЧЕНКО ВЛАДИСЛАВ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Тинка, 34, кв. 65, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗБАГАЧЕННЯ МАТЕРІАЛІВ, ЩО МІСТЯТЬ ДРОБЛЕНІ І/АБО ЗДРІБНЕНІ МАГНІТНІ Й НЕМАГНІТНІ КОМПОНЕНТИ**
- (57) Спосіб збагачення матеріалів, що містять дроблені і/або здрібнені магнітні й немагнітні компоненти, що включає подачу вихідного живлення на поверхню обертового барабана сепаратора у зваженому стані у вигляді вертикального потоку, поділ магнітних і немагнітних частинок у магнітному, відцентровому й гравітаційному полях, досягнення зваженого стану вихідного живлення за рахунок подачі матеріалу в робочу зону сепарації з висоти над поверхнею барабана, що забезпечує для заданого гранулометричного класу вихідного живлення утворення зваженого стану матеріалу в аеродинамічних умовах стиснутого руху частинок і придбання падаючими немагнітними частинками кінетичної енергії, достатньої для відскоку їх від поверхні барабана, за допомогою живильника у вигляді бункера з валом-перегрібачем, і розкидання вихідного живлення за рахунок відскоку немагнітних частинок від поверхні барабана й обертання барабана, який **відрізняється** тим, що поділ магнітних і немагнітних частинок у магнітному, відцентровому й гравітаційному полях здійснюють шляхом накладення додаткового магнітного поля, при цьому додаткове магнітне поле накладають на вихідне живлення після переведення його у зважений стан.

- (11) **105024** (51) МПК  
**B03C 1/10** (2006.01)

- (21) **у 2015 09936** (22) **12.10.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Іванченко Владислав Вікторович (UA), Чугунов Юрій Давидович (UA), Яцьків Василь Іванович (UA), Яцьків Євгенія Володимирівна (UA)
- (73) **ІВАНЧЕНКО ВЛАДИСЛАВ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Тинка, 34, кв. 65, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50008 (UA)
- (54) **СЕПАРАТОР ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ МАТЕРІАЛІВ, ЩО МІСТЯТЬ ДРОБЛЕНІ І/АБО ЗДРІБНЕНІ МАГНІТНІ Й НЕМАГНІТНІ КОМПОНЕНТИ**
- (57) Сепаратор для збагачення матеріалів, що містять дроблені і/або здрібнені магнітні й немагнітні компоненти, що має обертовий магнітопроникний барабан, розташовані усередині барабана магнітні блоки, живильник для подачі вихідного матеріалу, шибєрний пристрій, зміщений щодо осі барабана в напрямку його обертання живильник, виконаний у вигляді бункера, камери живлення й вала-перегрібача, що забезпечує для заданого гранулометричного складу вихідного живлення утворення зваженого стану матеріалу в аеродинамічних умовах стиснутого руху частинок, живильник, камеру живлення висотою, що забезпечує придбання падаючими немагнітними частинками кінетичної енергії, достатньої для відскоку від поверхні барабана й розкидання їх у зоні розкидання вихідного матеріалу, який **відрізняється** тим, що сепаратор оснащений додатковим обертовим магнітопроникним барабаном з розташованими всередині нього магнітними блоками, при цьому додатковий барабан розташований співвісно з основним барабаном, а осі основного й додаткового барабанів розташовані на заданій відстані один від іншого, що забезпечує для заданого гранулометричного складу вихідного живлення максимальний поділ магнітних і немагнітних компонентів, причому осі основного й додаткового барабанів розміщені в площині, що утворює заданий кут нахилу до горизонталі, що забезпечує максимальний поділ магнітних і немагнітних компонентів.

- корпус, що має перший кінець і протилежний другий кінець і що включає в себе множину отворів; фланець, що проходить назовні від першого кінця корпусу; і увігнуте дно на другому кінці корпусу, що включає в себе щонайменше один отвір для направлення рідини щонайменше частково назовні з пристрою; при цьому фланець призначений для взаємодії з ділянкою відра так, щоб дно пристрою розташовувалося щонайменше на частковому віддаленні від дна відра.
2. Пристрій для фільтрації за п. 1, який додатково містить щонайменше одну ручку, яка проходить від фланця.
3. Пристрій для фільтрації за п. 1 або 2, який додатково містить щонайменше одну клямку, що проходить в сторону від фланця і призначена для з'єднання з кришкою для закриття пристрою для фільтрації і відра.
4. Пристрій для фільтрації за будь-яким із пп. 1-3, в якому фланець пристрою для фільтрації виконаний так, щоб мати однаковий контур з відром і покривати його фланець.
5. Пристрій для фільтрації за будь-яким із пп. 1-4, в якому множина отворів в корпусі пристрою для фільтрації містить прорізи, які проходять щонайменше частково між першим і другим кінцями корпусу.
6. Пристрій для фільтрації за п. 5, в якому щонайменше один із вирізів проходить щонайменше частково через дно пристрою для фільтрації.
7. Пристрій для фільтрації за будь-яким із пп. 1-6, в якому увігнуте дно містить множину вирізів, радіально рознесених навколо осі пристрою для фільтрації.
8. Пристрій для фільтрації за будь-яким із пп. 1-7, який додатково містить щонайменше один захоплювач, виконаний на дні пристрою для фільтрації.
9. Пристрій для фільтрації за будь-яким із пп. 1-8, в якому корпус має форму зрізаного конуса.

**B 08**

- (11) **104795** (51) МПК (2016.01)  
**B08B 3/00**  
**B08B 17/00**
- (21) **u 2015 05262** (22) **28.05.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(31) **14/681,233**  
(32) **08.04.2015**  
(33) **US**
- (72) Бленкс Емі (US), Мартінес-Кроулі Мелісса (US), Мартін Рейчел (US)
- (73) **ЕКОЛАБ ЮЕСЕЙ ИНК.**  
370 Wabasha Street N, St. Paul, MN 55102-1390, USA (US)
- (54) **КОШИК З ПРОРІЗАМИ ДЛЯ ЗАМОЧУВАННЯ І ФІЛЬТРАЦІЇ РУШНИКІВ, ГАНЧІРОК І ІНШИХ ВИРОБІВ З ТВЕРДИМ ПОКРИТТЯМ**
- (57) 1. Пристрій для фільтрації, призначений для використання щонайменше частково всередині відра, який містить:

**B 21**

- (11) **104789** (51) МПК  
**B21B 39/34** (2006.01)
- (21) **u 2015 04555** (22) **12.05.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Ніколаєв Віктор Олександрович (UA), Жученко Станіслав Вікторович (UA), Васильєв Олександр Геннадійович (UA)
- (73) **НІКОЛАЄВ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Чумаченко, 14, кв. 52, м. Запоріжжя, 69104 (UA)
- ЖУЧЕНКО СТАНІСЛАВ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Червоної Кінноти, 60, кв. 2, м. Запоріжжя, 69121 (UA)
- ВАСИЛЬЄВ ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ**  
пров. Ювілейний, 17-а, кв. 71, м. Запоріжжя, 69097 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОДАЧІ ОХОЛОДЖУВАЧА ПРИ ХОЛОДНОМУ ПРОКАТУВАННІ ШТАБ**

(57) Спосіб подачі охолоджувача при холодному прокатуванні штаб, що включає диференційну (секційну) подачу охолоджувача (емульсії) на локальні ділянки по довжині робочого валка, який **відрізняється** тим, що диференційну подачу охолоджувача виконують на штабу по її ширині перед входом у робочі валки.

(11) **104783** (51) МПК  
**B21D 11/06** (2006.01)

(21) **u 2015 03707** (22) **20.04.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Гевко Богдан Матвійович (UA), Рогатинський Роман Михайлович (UA), Пилипець Михайло Ількович (UA), Гевко Іван Богданович (UA), Гудь Віктор Зеновійович (UA), Катрич Олег Володимирович (UA)

(73) **ГЕВКО БОГДАН МАТВІЙОВИЧ**  
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA)  
**РОГАТИНСЬКИЙ РОМАН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**ПИЛИПЕЦЬ МИХАЙЛО ІЛЬКОВИЧ**  
пр. С. Бандери, 106/84, м. Тернопіль, 46013 (UA)

**ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**  
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA)

**ГУДЬ ВІКТОР ЗЕНОВІЙОВИЧ**  
вул. Б. Лепкого, 8, смт Гусятин, 48200 (UA)

**КАТРИЧ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Руська, 13/14, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАВИВАННЯ ГВИНТОВИХ СПІРАЛЕЙ ОБЕРТОВОЮ ВТУЛКОЮ**

(57) Пристрій для навивання гвинтових спіралей, який виконано у вигляді оправки, торцева поверхня якої виконана у вигляді гвинтової поверхні, притискного елемента, установчих і кріпильних елементів, який **відрізняється** тим, що оправка оснащена калібруючим гвинтовим елементом заданого параметра, жорстко закріплена в корпусі та приводі відомим способом з можливістю обертального руху, крім цього, в оправці в напрямних корпуса встановлена пустотіла обертова формувальна втулка з можливістю зворотно-поступального руху, в якій виконано установчий паз для захоплення й направлення полоси.

(11) **104922** (51) МПК  
**B21D 22/02** (2006.01)

(21) **u 2015 08328** (22) **25.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Тарасов Олександр Федорович (UA), Бейгельзимер Яків Юхимович (UA), Павленко Дмитро Вікторович (UA), Коцюба Віктор Юрійович (UA)

(73) **ТАРАСОВ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
бул. Краматорський, 11, кв. 188, м. Краматорськ, Донецька обл., 84300 (UA)

**БЕЙГЕЛЬЗИМЕР ЯКІВ ЮХИМОВИЧ**  
пр. Лісовий, 35, кв. 131, м. Київ, 02166 (UA)

**ПАВЛЕНКО ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ**

вул. Мікояна, 4, кв. 47, м. Запоріжжя, 69120 (UA)

**КОЦЮБА ВІКТОР ЮРІЙОВИЧ**

вул. Червона, 3-а, кв. 55, м. Запоріжжя, 69068 (UA)

(54) **ШТАМП ДЛЯ ПРЕСУВАННЯ ЗАГОТОВОК З ПРОТИТИСКОМ**

(57) Штамп для пресування заготовок з протитиском, що містить верхню і нижню базові плити, закріплені на повзуні і столі преса відповідно, верхню і нижню проміжні плити, причому верхня проміжна плита, із закріпленням на ній робочим контейнером і матрицею для пресування, встановлена нерухомо над нижньою базовою плитою на опорах і утворює нерухому основу штампа, між ними встановлена з можливістю обмеженого зміщення за віссю пресування нижня проміжна плита, яка зв'язана тягами з верхньою базовою плитою та має можливість тимчасової фіксації від зміщення відносно тяг при ході верхньої базової плити вниз, для цього на тягах встановлено фіксатори, зверху і знизу матриці співвісно з її каналом встановлено верхній робочий та нижній підпирний пуансони, які закріплені відповідно на верхній базовій плиті і штоку циліндра виштовхувача преса, приймальний контейнер пов'язаний з нижньою проміжною плитою та виконаний роз'ємним уздовж робочого каналу, він складається із двох напівматриць, які в робочому положенні розміщені в бандажі, а підпирний пуансон розміщений у робочому каналі приймального контейнера, приймальний контейнер у робочому положенні притискається до нижнього торця матриці знизу клиновим пристроєм, який встановлено у просторі між нижньою проміжною та нижньою базовою плитами, який **відрізняється** тим, що бандаж приймального контейнера закріплений на верхній проміжній плиті, а приймальний контейнер закріплений на нижній проміжній плиті, тяги закріплені на колонках, які встановлені на верхній базовій плиті і контактують з втулками, розміщеними на верхній проміжній плиті і забезпечують співвісність верхнього пуансона і матриці, клиновий пристрій виконано у вигляді двох симетрично розташованих щодо осі штампа клинів, встановлених між нижньою проміжною плитою і нерухомою основою штампа.

(11) **104861** (51) МПК  
**B21J 1/04** (2006.01)

(21) **u 2015 07483** (22) **27.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Кальченко Петро Павлович (UA), Марков Олег Євгенійович (UA), Маркова Марина Олександрівна (UA)

(73) **КАЛЬЧЕНКО ПЕТРО ПАВЛОВИЧ**  
вул. Рибінська, 71, м. Краматорськ, 84307 (UA)

**МАРКОВ ОЛЕГ ЄВГЕНІЙОВИЧ**  
вул. Шкадінова, 80, кв. 4, м. Краматорськ, 84313 (UA)

**МАРКОВА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Шкадінова, 80, кв. 4, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОКОВОК КОЛІНЧАСТИХ ВАЛІВ**

(57) Спосіб отримання поковок колінчастих валів, що включає в попередньому куванні шийок та колін з циліндричним перерізом подальше кування їх на прямокутний переріз з проміжним кантуванням заготовки навколо своєї осі на заданий кут, який **відрізняється** тим, що після того як коліна і шийки протягнули на циліндричний перегин, послідовно встановлюють кожне коліно в спеціальний штамп і обтисканнями верхнього бойка формують їх до отримання прямокутної форми в плані.

(11) **104817** (51) МПК  
B21K 23/04 (2006.01)  
B21D 22/02 (2006.01)

(21) u 2015 06427 (22) 30.06.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Алієва Лейла Ібрагимівна (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

вул. Шкадінова, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ З ФЛАНЦЕМ**

(57) Спосіб виготовлення деталей з фланцем штампуванням, який полягає в русі верхнього пуансону і течії металу в радіальну порожнину, створену між двома напівматрицями, який **відрізняється** тим, що процес ведуть в дві стадії, причому на першій стадії виконують висаджування з деформуванням частини заготовки, розташованої між напівматрицями, а на другій стадії виконують радіальне видавлювання з односторонньою подачею за рахунок деформування частини заготовки, розташованої по одну сторону від порожнини матриці.

## В 23

(11) **104772** (51) МПК  
B23B 31/40 (2006.01)

(21) a 2015 06229 (22) 24.06.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Свяцький Володимир Вячеславович (UA), Скрипник Олександр Вікторович (UA), Пукалов Віктор Вікторович (UA)

(73) **СВЯЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
пров. 3-Госпітальний, 14, м. Кіровоград, 25013 (UA)

(54) **РОЗТИСКНА ОПРАВКА**

(57) Розтискна оправка, у радіальних отворах корпусу якої розташовані затискні кульки, що контактують із розтискними кульками, встановленими з можливістю осьового переміщення за допомогою розміщеного в центральному отворі корпусу натискного механізму, яка **відрізняється** тим, що на корпусі встановлена втулка із фрикційного матеріалу, яка виконана з більш м'якого, ніж деталь, матеріалу.

(11) **104974**

(51) МПК (2016.01)  
B23C 5/00

(21) u 2015 09198 (22) 24.09.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Зейкан Петро Іванович (UA), Зейкан Євген Петрович (UA), Зейкан Петро Петрович (UA)

(73) **ФЕРМЕРСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО "КУЗНЯ ЗЕЙКАН"**  
вул. Фіртака Кротона, 4, с. Білки, Іршавський р-н, Закарпатська обл., 90132 (UA)

(54) **КІЛЬЦЕВА ФРЕЗА**

(57) 1. Кільцева фреза, яка містить корпус у вигляді тіла обертання з порожниною, з одного боку корпусу закріплено несуче кільце з ріжучими елементами з твердосплавного або композитного матеріалу, розміщеними в площині, перпендикулярній осі обертання, яка **відрізняється** тим, що внутрішня і зовнішня поверхні корпусу мають сферичну форму, а товщина стінки корпусу становить від 0,5 до 0,8 ширини ріжучих елементів, причому ширина ріжучих елементів рівна або більша ширини несучого кільця, а місце кріплення несучого кільця до торця корпусу знаходиться між краями внутрішньої та зовнішньої поверхонь несучого кільця.  
2. Кільцева фреза за п. 1, яка **відрізняється** тим, що з боку, протилежного несучому кільцю, корпус містить хвостовик продовгуватої форми, орієнтований вздовж осі обертання корпусу.  
3. Кільцева фреза за п. 2, яка **відрізняється** тим, що в корпусі та хвостовику виконано наскрізний канал, вісь якого співпадає з віссю обертання корпусу.

(11) **104925**

(51) МПК (2016.01)  
B23C 9/00  
B23C 5/00

(21) u 2015 08375 (22) 25.08.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Зейкан Петро Іванович (UA), Зейкан Євген Петрович (UA), Зейкан Петро Петрович (UA), Куценко Ярослав Павлович (UA)

(73) **ФЕРМЕРСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО "КУЗНЯ ЗЕЙКАН"**  
вул. Фіртака Кротона, 4, с. Білки, Іршавський р-н, Закарпатська обл., 90132 (UA)

(54) **ФРЕЗЕРНА ЦИЛІНДРИЧНА ПИЛА**

(57) Фрезерна циліндрична пила, яка містить корпус у вигляді тіла обертання із принаймні одним поздовжнім вирізом, групу ріжучих елементів з кромками, орієнтованими вздовж осі корпусу, яка **відрізняється** тим, що один кінець корпусу виготовлений у вигляді хвостовика циліндричної форми і розміщений вздовж осі корпусу, з боку хвостовика в корпусі виконаний поздовжній глухий канал та група отворів, які сполучають порожнину каналу з зовнішнім середовищем і розміщені між ріжучими елементами, на протилежному від хвостовика кінці розміщено опору циліндричної форми, орієнтовану вздовж осі корпусу, а відношення діаметра поперечного перерізу корпусу пили до її довжини становить від 1/8 до 1/20.

- (11) **104935** (51) МПК  
**B23K 9/173** (2006.01)
- (21) **u 2015 08631** (22) **07.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Романенко Віктор Васильович (UA)
- (73) **РОМАНЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Боткіна, 3, кв. 11, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛЕГШЕНИХ БІМЕТАЛІВ ІЗ ВИРОБНИЧИХ ВІДХОДІВ ЕЛЕКТРОДУГОВИМ ЗВАРЮВАННЯМ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення полегшених біметалів із виробничих відходів електродуговим зварюванням, що включає формування зварного шва між пластиною підкладки та плакувальною пластиною, який **відрізняється** тим, що пластину підкладки виготовляють збірною із зовнішньої рами, внутрішньої частини із виробничих відходів з перемичками та облицювальною пластини з забезпеченням в останній крізних технологічних отворів діаметром, більшим діаметра електрода для зварювання, причому плакувальну пластину приварюють до внутрішніх перемичок пластини підкладки в звичайний спосіб, а облицювальну пластину - через технологічні отвори.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазори між плакувальною пластиною та зовнішньою рамою пластини підкладки і зовнішньою рамою та облицювальною пластиною в пластині підкладки заварюють по всьому периметру біметалу.

- (72) Романенко Віктор Васильович (UA), Головка Леонід Федорович (UA), Кривцун Ігор Віталійович (UA)
- (73) **РОМАНЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Боткіна, 3, кв. 11, м. Київ-56, 03056 (UA)
- ГОЛОВКО ЛЕОНІД ФЕДОРОВИЧ**  
пр. Перемоги, 39, к. 15, м. Київ-57, 03057 (UA)
- КРИВЦУН ІГОР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Зодчих, 18-а, кв. 53, м. Київ-194, 03194 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛЕГШЕНИХ БІМЕТАЛІВ ЕЛЕКТРОДУГОВИМ ЗВАРЮВАННЯМ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення полегшених біметалів електродуговим зварюванням, що містить формування зварного шва між пластиною підкладки та плакувальною пластиною, який **відрізняється** тим, що пластину підкладки виготовляють збірною, і вона складається із зовнішньої рами, внутрішніх перемичок та облицювальної пластини з забезпеченням в останній крізних технологічних отворів діаметром, більшим діаметра електрода для зварки, причому плакувальну пластину приварюють до внутрішніх перемичок пластини підкладки в звичайний спосіб, а облицювальну пластину - через технологічні отвори.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазори між плакувальною пластиною та зовнішньою рамою пластини підкладки і зовнішньою рамою та облицювальною пластиною в пластині підкладки заварюють по всьому периметру біметалу.

- (11) **105014** (51) МПК  
**B23K 9/173** (2006.01)
- (21) **u 2015 09672** (22) **06.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Романенко Віктор Васильович (UA), Блощин Михайло Сергійович (UA)
- (73) **РОМАНЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Боткіна, 3, кв. 11, м. Київ-56, 03056 (UA)
- БЛОЩИЦИН МИХАЙЛО СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Жовтнева, 13, кв. 4, м. Вишневе, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08132 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛЕГКИХ ТА ДШЕВИХ БІМЕТАЛІВ ЕЛЕКТРОДУГОВИМ ЗВАРЮВАННЯМ**
- (57) Спосіб виготовлення легких та дешевих біметалів електродуговим зварюванням, що включає формування зварного з'єднання між плакувальною пластиною та підкладкою, який **відрізняється** тим, що підкладку виготовляють збірною із зовнішньої рами та внутрішніх перемичок з забезпеченням в зовнішній рамі крізних технологічних отворів діаметром, більшим діаметра електрода для зварки, причому плакувальну пластину приварюють до зовнішньої рами через технологічні отвори, а до внутрішніх перемичок - в звичайний спосіб.

- (11) **104936** (51) МПК (2016.01)  
**B23K 26/38** (2014.01)  
**B23K 9/00**
- (21) **u 2015 08632** (22) **07.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Романенко Віктор Васильович (UA), Козирев Олексій Сергійович (UA), Головка Леонід Федорович (UA), Кривцун Ігор Віталійович (UA)
- (73) **РОМАНЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Боткіна, 3, кв. 11, м. Київ-56, 03056 (UA)
- КОЗИРЄВ ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Челябінська, 19, кв. 117, м. Київ-2, 02002 (UA)
- ГОЛОВКО ЛЕОНІД ФЕДОРОВИЧ**  
пр. Перемоги, 39, к. 15, м. Київ-57, 03057 (UA)
- КРИВЦУН ІГОР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Зодчих, 18-а, кв. 53, м. Київ-194, 03194 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ВЕЛИКОЇ ТОВЩИНИ ЛАЗЕРНИМ КОНТУРНИМ РІЗАННЯМ ТА ЕЛЕКТРОДУГОВИМ ЗВАРЮВАННЯМ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення деталей великої товщини лазерним контурним різанням та електродуговим зварюванням, що включає вирізання деталей потрібної конфігурації за допомогою лазерного технологічного комплексу, який **відрізняється** тим, що за допомогою лазерного контурного різання отримують необхідну кількість деталей потрібного контуру в заготовці малої товщини, причому одну із заготовок виготовляють без технологічних отворів, а інші - з технологічними отворами в місцях подальшого зварювання, деталі встановлюють одну на одній, тимчасово скріплюють та через технологічні отвори зварюють між собою.

- (11) **104934** (51) МПК  
**B23K 9/173** (2006.01)
- (21) **u 2015 08630** (22) **07.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в деталях лазерним різанням отримують технологічні отвори діаметром, більшим діаметра електрода для зварки.

глибина шару різання металу (глибина різання) - 5-10 мкм, шліфування - з активним застосуванням мастильно-охолоджуючої рідини.

## B 24

- (11) **104867** (51) МПК (2016.01)  
B24B 1/00  
B24B 55/00  
C23C 18/50 (2006.01)
- (21) **и 2015 07639** (22) **30.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Гавриш Анатолій Павлович (UA), Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Хохлова Розалія Анатоліївна (UA), Гавриш Олег Анатолійович (UA)
- (73) **ГАВРИШ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. М. Кривоноса, 12, кв. 84, м. Київ, 03115 (UA)
- РОІК ТЕТЯНА АНАТОЛІІВНА**  
вул. Кільцева дорога, 1-а, кв. 9, м. Київ, 03134 (UA)
- ХОХЛОВА РОЗАЛІЯ АНАТОЛІІВНА**  
вул. В. Висоцького, 6, кв. 90, м. Київ, 02232 (UA)
- ГАВРИШ ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Серпова, 1, кв. 20, м. Київ, 03115 (UA)
- (54) **СПОСІБ ТОНКОГО ЕЛЬБОРОВОГО ОБРОБЛЕННЯ ПЛОСКИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ ТЕРТЯ ДРУКАРСЬКИХ МАШИН ЗІ ЗНОСОСТІЙКИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ**
- (57) Спосіб тонкого ельборового оброблення плоских поверхонь деталей тертя друкарських машин зі зносостійких композиційних матеріалів на основі нікелю, який здійснюють дрібнозернистими шліфувальними інструментами, а деталь оброблення пристроями фіксують на столі плоскошліфувального верстату з наданням їй поздовжньо-зворотних переміщень (поздовжня подача) з нормованою швидкістю у горизонтальній площині з одночасним горизонтальним рухом деталі з наданою швидкістю після здійснення кожного поздовжньо-зворотного переміщення (поперечна подача), причому плоска поверхня деталі оброблення жорстко контактує з периферією шліфувального інструменту, що обертається навколо осі, яка паралельна напрямку поперечного руху деталі, з одночасним зрізанням тонких стружок певного перерізу  $a_z$  (глибина різання) під час поздовжньо-зворотного переміщення зерна шліфувального круга з подачею у зону різання матеріалу мастильно-охолоджуючої рідини, який **відрізняється** тим, що для оброблення використовують круги на основі кубічного нітриду бору марки "ельбор" звичайної міцності (ЛЮ) зернистістю 14-28 мкм на бакелітно-гумовій зв'язці (Бр1) та 100 %-ою концентрацією ельбору, а обробку плоскої поверхні деталі з композиту на основі нікелю виконують за такими технологічними режимами: швидкість обертання шліфувального круга - 30-35 м/с, швидкість горизонтального поздовжньо-зворотного руху деталі оброблення (поздовжня подача) - 7-10 м/хв., швидкість поперечного горизонтально переміщення деталі - 0,5-0,7 мм/подв. хід,

(11) **104868**

(51) МПК (2016.01)  
B24B 1/00  
B24B 55/00  
B24B 37/02 (2012.01)  
B24B 5/06 (2006.01)

(21) **и 2015 07640**  
(24) **25.02.2016**

(22) **30.07.2015**

(72) Гавриш Анатолій Павлович (UA), Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Хохлова Розалія Анатоліївна (UA), Гавриш Олег Анатолійович (UA)

(73) **ГАВРИШ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. М. Кривоноса, 12, кв. 84, м. Київ, 03115 (UA)

**РОІК ТЕТЯНА АНАТОЛІІВНА**  
вул. Кільцева дорога, 1-а, кв. 9, м. Київ, 03134 (UA)

**ХОХЛОВА РОЗАЛІЯ АНАТОЛІІВНА**  
вул. В. Висоцького, 6, кв. 90, м. Київ, 02232 (UA)

**ГАВРИШ ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Серпова, 1, кв. 20, м. Київ, 03115 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРЕЦИЗІЙНОЇ ОБРОБКИ ОТВОРІВ ПІДШИПНИКІВ КОВЗАННЯ З ВАЖКООБРОБЛЮВАНИХ КОМПОЗИТІВ НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ ДЛЯ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ТЕХНІКИ**

(57) Спосіб прецизійної обробки отворів підшипників ковзання з важкооброблюваних композитів на основі нікелю для поліграфічної техніки, в якому оброблювана деталь обертається навколо своєї осі з одночасним зрізанням стружки з поверхні отвору інструментом при його обертанні навколо осі, паралельної осі отвору деталі з жорстким контактуванням інструменту з поверхнею обертання, переміщенням інструменту вздовж осі деталі та застосуванням мастильно-охолоджуючої рідини, який **відрізняється** тим, що як шліфувальний інструмент використовують круги з боразону на базі кубічного нітриду бору (боразон В<sub>0</sub>) зернистістю 14-50 мкм на бакелітно-гумовій зв'язці, а обробку поверхні виконують за такими технологічними режимами: швидкість обертання деталі - 40-45 м/хв., швидкість обертання боразонового круга - 35-40 м/с, швидкість поздовжнього переміщення інструменту вздовж осі циліндричного отвору поверхні оброблення 3,5-4,5 м/хв., глибина різання - 5-10 мкм.

(11) **104944**

(51) МПК (2016.01)  
B24B 1/00  
B24B 55/00  
B41F 3/00  
B41N 99/00

(21) **и 2015 08787**  
(24) **25.02.2016**

(22) **11.09.2015**

(72) Гавриш Анатолій Павлович (UA), Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Киричок Петро Олексійович (UA), Ло-



тоцька Оксана Іванівна (UA), Гавриш Олег Анатолійович (UA)

**(73) ГАВРИШ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**

вул. М. Краснова, 12, кв. 84, м. Київ, 03115 (UA)

**(54) СПОСІБ АБРАЗИВНОГО ОБРОБЛЕННЯ ЗОВНІШНІХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХОНЬ ЗНОСОСТІЙКИХ ДЕТАЛЕЙ ОБЕРТАННЯ З КОМПОЗИТИВ НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ ДЛЯ ДРУКАРСЬКИХ МАШИН**

**(57)** Спосіб абразивного оброблення зовнішніх циліндричних поверхонь зносостійких деталей обертання з композитів на основі нікелю для друкарських машин дрібнозернистими шліфувальними інструментами, у якому оброблювану деталь фіксують на круглошліфувальному верстаті прецизійної точності з обертанням її з заданою швидкістю навколо своєї осі та одночасним наданням їй плинних поздовжньо-зворотних рухів з швидкістю у напрямку, паралельному осі деталі, поверхня якої контактує з поверхнею абразивного шліфувального інструменту, що обертається з високою швидкістю навколо своєї осі, яка паралельна осі обертання деталі в напрямку поздовжньо-зворотних рухів із одночасним зрізанням з поверхні деталі стружки та подачею у зону обробки мастильно-охолоджувальної рідини (МОР), який відрізняється тим, що для оброблення як шліфувальний інструмент використовують круги з електрокорунду білого 33А із вмістом у своєму складі близько 2 % оксиду хрому (CrO) зернистістю 14-28 мкм на еластичній гліфталевій зв'язці (Гл), а обробку зовнішньої циліндричної поверхні виконують за такими технологічними режимами: швидкість обертання деталі - 20-30 м/хв, швидкість обертання шліфувального круга - 25-30 м/с, швидкість поздовжньо-зворотних переміщень деталі (поздовжня подача) - 30-40 мм/об., глибина шару зрізання металу (глибина різання) - 1-2 мкм.

швидкість обертання деталі - 35-40 м/хв., швидкість обертання алмазного (АС) круга - 40-55 м/с, швидкість поздовжнього переміщення інструменту вздовж осі отвору поверхні оброблення - 1,5-3,5 м/хв., глибина різання - 5-20 мкм.

**(11) 104869**

**(51) МПК (2016.01)  
B24B 33/00  
B24B 1/00  
B24B 55/00**

**(21) u 2015 07641**

**(22) 30.07.2015**

**(24) 25.02.2016**

**(72)** Гавриш Анатолій Павлович (UA), Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Хохлова Розалія Анатоліївна (UA), Гавриш Олег Анатолійович (UA)

**(73) ГАВРИШ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**

вул. М. Кривоноса, 12, кв. 84, м. Київ, 03115 (UA)

**РОІК ТЕТЯНА АНАТОЛІЇВНА**

вул. Кільцева дорога, 1-а, кв. 9, м. Київ, 03134 (UA)

**ХОХЛОВА РОЗАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА**

вул. В. Висоцького, 6, кв. 90, м. Київ, 02232 (UA)

**ГАВРИШ ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Серпова, 1, кв. 20, м. Київ, 03115 (UA)

**(54) СПОСІБ ХОНІНГУВАННЯ ОТВОРІВ ДЕТАЛЕЙ ТЕРТЯ З ВИСОКОЛЕГОВАНИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ**

**(57)** Спосіб хонінгування отворів деталей тертя з високолегованих композитних матеріалів на основі нікелю, в якому оброблювана деталь фіксується на хонінгувальному верстаті з вертикальним розташуванням осі отвору деталі оброблення, а робочий інструмент у вигляді хона-оправки з закріпленими у ньому дрібнозернистими абразивними брусками розташовують співвісно з оброблюваним отвором так, що абразивні бруски з заданою силою притискаються до поверхні оброблення, а хону-оправці надають обертальні рухи з нормованою швидкістю навколо своєї осі та плавні переміщення з заданою швидкістю вздовж осі поверхні оброблення і одночасно з цим надають поздовжньо-зворотні ультразвукові коливання з відповідною частотою та амплітудою, який відрізняється тим, що для робочого процесу вікнучувально-оздоблювального оброблення застосовують абразивні бруски зернистістю 3,0-10,0 мкм з електрокорунду титанового 37А з кількістю оксиду титану  $TiO_2$  у складі абразиву 1,9-2,0 %, при цьому хон-оправку переміщують в отворі деталі оброблення (в залежності від складу легуючих елементів у композитному сплаві) зі швидкістю обертання 100-110 м/хв., одночасно надаючи плавні поздовжні переміщення вздовж осі оброблення хона зі швидкістю 10-15 м/хв. і здійснюючи ультразвукові коливання частотою 25-30 кГц, створюючи питомий тиск абразивних брусків на поверхню обробки в діапазоні 0,7-2,0 МПа.

**(11) 104945**

**(51) МПК (2016.01)  
B24B 1/00  
B24B 55/00**

**(21) u 2015 08788**

**(22) 11.09.2015**

**(24) 25.02.2016**

**(72)** Гавриш Анатолій Павлович (UA), Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Киричок Петро Олексійович (UA), Зигуля Світлана Миколаївна (UA), Гавриш Олег Анатолійович (UA)

**(73) ГАВРИШ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**

вул. М. Краснова, 12, кв. 84, м. Київ, 03115 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРЕЦИЗІЙНОЇ АЛМАЗНОЇ ОБРОБКИ ОТВОРІВ ПІДШИПНИКІВ КОВЗАННЯ ЗІ ЗНОСОСТІЙКИХ КОМПОЗИТИВ НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ ДЛЯ ПОЛІГРАФІЧНИХ МАШИН**

**(57)** Спосіб прецизійної алмазної обробки отворів підшипників ковзання зі зносостійких композитів на основі нікелю для поліграфічних машин дрібнозернистими шліфувальними інструментами із застосуванням мастильно-охолоджуючої рідини (МОР), який відрізняється тим, що оброблення поверхонь отворів деталей тертя здійснюють шліфувальними кругами на основі синтетичних алмазів (АС) зернистістю 14-50 мкм на бакелітно-гумовій зв'язці, а обробку поверхні виконують за такими технологічними режимами:

- (11) **104870** (51) МПК (2016.01)  
B24B 33/00  
B24B 1/00  
B24B 55/00
- (21) u 2015 07642 (22) 30.07.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Гавриш Анатолій Павлович (UA), Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Хохлова Розалія Анатоліївна (UA), Киричок Петро Олексійович (UA)
- (73) **ГАВРИШ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. М. Кривоноса, 12, кв. 84, м. Київ, 03115 (UA)
- РОІК ТЕТЯНА АНАТОЛІІВНА**  
вул. Кільцева дорога, 1-а, кв. 9, м. Київ, 03134 (UA)
- ХОХЛОВА РОЗАЛІЯ АНАТОЛІІВНА**  
вул. В. Висоцького, 6, кв. 90, м. Київ, 02232 (UA)
- КИРИЧОК ПЕТРО ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Янгеля, 1/37, кв. 48, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ АЛМАЗНОГО ХОНІНГУВАННЯ ОТВОРІВ ДЕТАЛЕЙ ТЕРТЯ З ВИСОКОЛЕГОВАНИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ З ВИКОРИСТАННЯМ УЛЬТРАЗВУКУ**
- (57) Спосіб алмазного хонінгування отворів деталей тертя з високолегованих композитних матеріалів на основі нікелю з використанням ультразвуку, в якому оброблювана деталь фіксується на хонінгувальному верстаті з вертикальним розташуванням осі отвору деталі оброблення, а робочий інструмент у вигляді хона-оправки з закріпленими у ньому дрібнозернистими алмазними брусками розташовують співвісно з оброблюваним отвором так, що алмазні бруски з заданою силою притискаються до поверхні оброблення, а хону-оправці надають обертальні рухи з нормованою швидкістю навколо своєї осі та плавні переміщення з заданою швидкістю вздовж осі поверхні оброблення і одночасно з цим надають поздовжньо-зворотні ультразвукові коливання з відповідною частотою та амплітудою, який **відрізняється** тим, що для робочого процесу застосовують алмазні бруски зернистістю 1,0-5,0 мкм з синтетичного алмазу (АС) на органічній зв'язці В1-02 (АСМ1/5В1-02 100 %) та концентрацією алмазу 100 %, при цьому хон-оправку переміщують в отворі деталі оброблення (в залежності від складу легуючих елементів у композитному сплаві) зі швидкістю обертання 30,0-50,0 м/хв., одночасно надаючи плавні поздовжні переміщення вздовж осі оброблення хона зі швидкістю 5-10 м/хв. і здійснюючи ультразвукові коливання частотою 45-65 кГц, створюючи при цьому питомий тиск абразивних брусків на поверхню обробки в діапазоні 0,1-1,0 МПа.

## В 27

- (11) **104917** (51) МПК (2016.01)  
B27B 3/00
- (21) u 2015 08254 (22) 20.08.2015  
(24) 25.02.2016

- (73) **ТЕЛІЖНЯК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
с. Копенкувате, Новоархангельський р-н, Кіровоградська обл., 25000 (UA)
- (54) **МІНІПІЛОРАМА**
- (57) 1. Мініпилорама, яка містить привід кривошипно-шатунного механізму і має прямокутну форму, складається з двох паралельних бічних стійок, скріплених двома поперечними планками, до яких кріпляться ріжучі пилючки вертикально, також є напрямні ріжучих пилючок, яка **відрізняється** тим, що має дві нижні напрямні спиці, бокові стійки виконані з дерева у вигляді прямих планок, не розрахованих на пружну деформацію, в бокових стійках є по одному отвору для кріплення пружинних амортизаторів, які з'єднують бокові стійки з верхньою поперечною планкою, кріплення пилючок складається з жерстяних хомутиків, що кріпляться болтом до отвору в пилючках, в хомутиках є отвір для другого болта, яким хомутики кріпляться до поперечних планок, в яких є отвори для болтів, обидві поперечні планки виконані з металічного кутка, нижня планка кріпиться болтами до бокових стійок нерухомо, нижня і верхня планка кріпляться з тильної сторони від бокових стійок, знизу від нижньої поперечної планки на кожен болт від кріплення пилючок надіта пружина, що фіксується шайбою та закручується гайкою, на нижній поперечній планці є додаткова дерев'яна пластина з отворами для болтів, бо отвори в металічній планці мають більший діаметр для уникнення тертя болтів об метал, а верхня поперечна планка шарнірно з'єднана з боковими стінками, шарнір складається з двох гайок з вкрученою шпилькою, гайки приварені до обрізка з кутка, який болтами кріпиться до бокової стійки, а другий обрізок кутка одним кінцем приварений до шпильки, а іншим - до поперечної планки, також верхня поперечна планка кріпиться до бокових стійок за допомогою підпружиненого болта, пружина знаходиться спереду бокової стійки, таке кріплення представляє собою пружинний амортизатор поперечної планки, а на нижній поперечній планці кожна пилючка має амортизатор, який також виконує функцію акумулятора енергії та прискорювача робочого ходу ріжучих пилючок.
2. Мініпилорама за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхня поперечна планка шарнірно кріпиться до бокових стійок.
3. Мініпилорама за п. 1, яка **відрізняється** тим, що за допомогою підпружиненого болта, що є пружинним амортизатором, верхня поперечна планка кріпиться до бокових стійок.
4. Мініпилорама за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нижня поперечна планка виготовлена з металевого кутка з отворами для кріпильних болтів.
5. Мініпилорама за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кріпильні болти знизу від нижньої поперечної планки підпружинені щоб виконувати функцію амортизації кожної пилючки окремо, також пружини виконують функцію акумуляторів енергії, та функцію прискорювачів руху ріжучих пилючок, ці амортизатори знімають проблему розтягування пилючок при нагріванні.
6. Мініпилорама за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бокові стійки виконані з прямих дерев'яних планок, які не розраховані виконувати функцію амортизаторів, але вони мають отвір для кріплення пружинного амортизатора.

7. Мініпилорама за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пилочки кріпляться за допомогою хомутиків з жести, які кріпляться до пилочок болтом, також хомутики мають отвір для болта, болт з'єднує хомутики з отворами в поперечних планках.

8. Мініпилорама за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має дерев'яну пластину з отворами для болтів кріплення пилочок, бо для зниження тертя болтів об метал отвори в кутку мають більший діаметр.

9. Мініпилорама за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має дві напрямні спиці по яких рухається нижня поперечна планка.

## B 28

(11) 105007 (51) МПК (2016.01)  
B28B 13/00  
B28B 1/08 (2006.01)

(21) u 2015 09655 (22) 06.10.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Ловейкін Вячеслав Сергійович (UA), Почка Костянтин Іванович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВИРОБІВ З БЕТОННИХ СУМІШЕЙ

(57) Установа для формування виробів з бетонних сумішей, що складається з нерухомого порталу та формувального пристрою, яка **відрізняється** тим, що привод зворотно-поступального руху формувального візка виконаний у вигляді шарнірно встановленого на порталі кулачкового механізму, що контактує з штовхачами, а профіль кулачка визначається рівняннями:

$$\rho = \begin{cases} \frac{b}{2} + \frac{36 \cdot \Delta x}{7} \left[ \frac{\varphi^2}{\pi^2} - 6 \frac{\varphi^4}{\pi^4} \right] - \frac{\Delta x}{2}, 0 \leq \varphi \leq \frac{\pi}{6}, \\ \frac{b}{2} + \frac{8 \cdot \Delta x}{21} \left[ 3 \left( \varphi - \frac{\pi}{6} \right) - 1 \right] \frac{1}{\pi} - \frac{\Delta x}{6} < \varphi \leq \frac{5\pi}{6}, \\ \frac{b}{2} + \frac{8 \cdot \Delta x}{7} \left[ \frac{27 \left( \varphi - \frac{5\pi}{6} \right)^4}{\pi^4} - 18 \left( \varphi - \frac{5\pi}{6} \right)^3 \frac{1}{\pi^3} + \left( \varphi - \frac{5\pi}{6} \right) \frac{1}{\pi^4} + \frac{37}{48} \right] - \frac{\Delta x}{2}, \frac{5\pi}{6} < \varphi \leq \pi, \\ \frac{b}{2} + \frac{36 \cdot \Delta x}{7} \left[ \frac{(\varphi - \pi)^2}{\pi^2} - 6 \frac{(\varphi - \pi)^4}{\pi^4} \right] + \frac{\Delta x}{2}, \pi \leq \varphi \leq \frac{7\pi}{6}, \\ \frac{b}{2} + \frac{8 \cdot \Delta x}{21} \left[ 3 \left( \varphi - \frac{7\pi}{6} \right) - 1 \right] \frac{1}{\pi} + \frac{7\pi}{6} < \varphi \leq \frac{11\pi}{6}, \\ \frac{b}{2} + \frac{8 \cdot \Delta x}{7} \left[ \frac{27 \left( \varphi - \frac{11\pi}{6} \right)^4}{\pi^4} - 18 \left( \varphi - \frac{11\pi}{6} \right)^3 \frac{1}{\pi^3} + \left( \varphi - \frac{11\pi}{6} \right) \frac{1}{\pi^4} + \frac{37}{48} \right] - \frac{\Delta x}{2}, \frac{11\pi}{6} < \varphi \leq 2\pi \end{cases}$$

де  $\rho$  - радіус кулачка;  $b$  - відстань між штовхачами ( $b = \text{const}$ );  $\Delta x$  - хід формувального візка від одного крайнього положення до іншого;  $\varphi$  - кутова координата повороту кулачка.

(11) 105006

(51) МПК (2016.01)  
B28B 13/00  
B28B 1/08 (2006.01)

(21) u 2015 09654 (22) 06.10.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Ловейкін Вячеслав Сергійович (UA), Почка Костянтин Іванович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВИРОБІВ З БЕТОННИХ СУМІШЕЙ

(57) Установа для формування виробів з бетонних сумішей, що складається з нерухомого порталу та формувального пристрою з уключувальними роликами, в яких вмонтовано високомоментний кроковий двигун, яка **відрізняється** тим, що закон зміни кутової швидкості приводного крокового двигуна описується рівняннями:

$$\varphi \frac{1}{R} = \begin{cases} \frac{2592 \cdot \Delta x}{5} \left( 108 \frac{t^5}{t_3^5} - 45 \frac{t^4}{t_3^4} + 5 \frac{t^3}{t_3^3} \right), 0 \leq t \leq \frac{1}{6} t_3; \\ \frac{6 \cdot \Delta x}{5 t_3} \frac{1}{6} < t < \frac{5}{6} t_3; \\ \frac{6 \cdot \Delta x}{5} \left[ \frac{19440 - \left( \frac{t - \frac{5}{6} t_3}{t_3} \right)^4}{t_3^5} - 46656 \frac{\left( \frac{t - \frac{5}{6} t_3}{t_3} \right)^5}{t_3^6} - 2160 \frac{\left( \frac{t - \frac{5}{6} t_3}{t_3} \right)^3}{t_3^4} + \frac{1}{t_3} \right] \frac{5}{6} t_3 < t \leq t_3; \\ \left[ - \frac{2592 \cdot \Delta x}{5} \left( 108 \frac{(t - t_3)^5}{t_3^5} - 45 \frac{(t - t_3)^4}{t_3^4} + 5 \frac{(t - t_3)^3}{t_3^3} \right) \right] \frac{1}{t_3} \leq t \leq \frac{7}{6} t_3; \\ \left( \frac{6 \cdot \Delta x}{5 t_3} \right) \frac{7}{6} t_3 < t < \frac{11}{6} t_3; \\ \left[ \frac{6 \cdot \Delta x}{5} \left[ \frac{19440 - \left( \frac{t - \frac{11}{6} t_3}{t_3} \right)^4}{t_3^5} - 46656 \frac{\left( \frac{t - \frac{11}{6} t_3}{t_3} \right)^5}{t_3^6} - 2160 \frac{\left( \frac{t - \frac{11}{6} t_3}{t_3} \right)^3}{t_3^4} + \frac{1}{t_3} \right] \right] \frac{11}{6} t_3 < t \leq 2 t_3 \end{cases}$$

де  $R$  - радіус уключувального ролика;  $\Delta x$  - хід формувального візка від одного крайнього положення до іншого;  $t$  - час;  $t_3$  - загальний час руху формувального візка з одного крайнього положення в інше.

(11) 105005

(51) МПК (2016.01)  
B28B 13/00  
B28B 1/08 (2006.01)

(21) u 2015 09652 (22) 06.10.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Ловейкін Вячеслав Сергійович (UA), Почка Костянтин Іванович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВИРОБІВ З БЕТОННИХ СУМІШЕЙ

(57) Установа для формування виробів з бетонних сумішей, що складається з нерухомого порталу та формувального пристрою з уключувальними роликами, в яких вмонтовано високомоментний кроковий двигун, яка **відрізняється** тим, що закон зміни кутової швидкості приводного крокового двигуна описується рівняннями:

$$\varphi = \frac{1}{R} \left[ \begin{aligned} & \frac{648 \cdot \Delta x}{5} \left( \frac{t^2}{t_3^3} - 4 \frac{t^3}{t_3^4} \right) 0 \leq t \leq \frac{t_3}{6}; \\ & \frac{6 \cdot \Delta x}{5 t_3} \frac{t_3}{6} < t < \frac{5 t_3}{6}; \\ & \frac{6 \cdot \Delta x}{5} \left( 432 \frac{\left( t - \frac{5 t_3}{6} \right)^3}{t_3^4} - 108 \frac{\left( t - \frac{5 t_3}{6} \right)^2}{t_3^3} + \frac{1}{t_3} \right) \frac{5 t_3}{6} < t \leq t_3; \\ & \left[ \frac{648 \cdot \Delta x}{5} \left( \frac{(t-t_3)^2}{t_3^3} - 4 \frac{(t-t_3)^3}{t_3^4} \right) \right] t_3 \leq t \leq \frac{7 t_3}{6}; \\ & \left( \frac{6 \cdot \Delta x}{5 t_3} \right) \frac{7 t_3}{6} < t < \frac{11 t_3}{6}; \\ & \left[ \frac{6 \cdot \Delta x}{5} \left( 432 \frac{\left( t - \frac{11 t_3}{6} \right)^3}{t_3^4} - 108 \frac{\left( t - \frac{11 t_3}{6} \right)^2}{t_3^3} + \frac{1}{t_3} \right) \right] \frac{11 t_3}{6} < t \leq 2 t_3 \end{aligned} \right]$$

де  $R$  - радіус уковувального ролика;  $\Delta x$  - хід формувального візка від одного крайнього положення до іншого;  $t$  - час;  $t_3$  - загальний час руху формувального візка з одного крайнього положення в інше.

## В 29

- (11) **104999** (51) МПК (2016.01)  
**B29C 47/00**
- (21) **у 2015 09532** (22) **02.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Рязанцев Євгеній Володимирович (UA), Швед Микола Петрович (UA), Швед Дмитро Миколайович (UA)
- (73) **РЯЗАНЦЕВ ЄВГЕНІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Вокзальна, 41, кв. 25, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)
- ШВЕД МИКОЛА ПЕТРОВИЧ**  
вул. Акад. Янгеля, 4, кв. 36, м. Київ-57, 03057 (UA)
- ШВЕД ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Стадіонна, 6, кв. 220, м. Київ-35, 03035 (UA)
- (54) **ДИСКОВИЙ ЕКСТРУДЕР**
- (57) Дисковий екструдер, що містить дозатор, корпус із завантажувальним і розвантажувальним отворами і змонтованим у ньому обертовим диском з п-західною гвинтовою нарізкою та додатковою нарізкою в каналах гвинтової, в зоні плавлення, який **відрізняється** тим, що в корпусі, в зоні плавлення, встановлено вставки певної форми, висота яких регулюється, а в додатковій та п-західній гвинтових нарізках обертового диска, в зоні вставок, виконана канавка на висоту гвинтової нарізки.

## В 60

- (11) **105044** (51) МПК (2016.01)  
**B60J 3/00**  
**A45B 11/00**  
**A45B 23/00**
- (21) **у 2015 12260** (22) **10.12.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Гурович Олег Олександрович (UA)
- (73) **ГУРОВИЧ ОЛЕГ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Ревуцького, 29, кв. 58, м. Київ, 02068 (UA)
- (54) **СОНЦЕЗАХИСНА ПАРАСОЛЯ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) 1. Сонцезахисна парасоля для транспортного засобу, яка містить купол, каркас, що складається з держака, на нижньому кінці якого розташована ручка, а на протилежному кінці закріплена нерухома розетка, в які шарнірно закріплені спиці, протилежні кінці яких з'єднані з механізмом розкриття і закриття парасолі, штовхач якого встановлений з можливістю переміщення вздовж держака, причому в верхній частині держака виконаний фіксатор положення розкриття парасолі, яка **відрізняється** тим, що купол виконаний трапецієподібної форми з поліестеру, зовнішня сторона якого має сріблясте забарвлення, причому купол закріплений до щонайменше чотирьох спиць, які виконані з можливістю складання втричі.
2. Сонцезахисна парасоля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на верхній частині купола виконаний виріз під дзеркало заднього огляду.
3. Сонцезахисна парасоля за пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що купол закріплений до спиць за допомогою пришивання.
4. Сонцезахисна парасоля за пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що використаний телескопічний держак.

- (11) **104891** (51) МПК  
**B60L 11/04** (2006.01)
- (21) **у 2015 07923** (22) **10.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Кривошея Юрій Володимирович (UA)
- (73) **КРИВОШЕЯ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Краснодарська, 179-Б, кв. 126, м. Харків, 61176 (UA)
- (54) **СТЕНД ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ТА НАСТРОЙКИ СИСТЕМИ ЗБУДЖЕННЯ ТЯГОВОГО ГЕНЕРАТОРА ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) Стенд для перевірки та настройки системи збудження тягового генератора транспортного засобу, що містить джерела постійного та змінного струму, вихід останнього з яких підключений до розподільчого трансформатора системи збудження тягового генератора, імітатори струму та напруги тягового генератора, виходи яких сполучені відповідно з токовим входом селективного вузла та ланцюгом обмотки управління трансформатора постійної напруги системи збудження тягового генератора, вимірювальний блок, блок корекції сигналу імітатора напруги тягового генератора, підключений до виходу системи збудження тягового генератора, вузол порівняння, входи якого з'єднані з виходами імітатора напруги тягового генератора та блока корекції, а вихід - зі входом імітатора напруги тягового генератора, та імітатор індуктивного датчика потужності дизеля, який **відрізняється** тим, що імітатор індуктивного датчика потужності дизеля виконаний у вигляді нерухомого феромагнітного осердя, на якому розташована котушка з виводами, причому відстань між суміжними виводами збільшується від центра котушки

до її торців, виводи котушки підключені до інформаційних входів мультиплексора, керуючі входи якого з'єднані з комп'ютером, а вихід сполучений з ланцюгом регульованої обмотки амплістата системи збудження тягового генератора.

- (11) **104884** (51) МПК (2016.01)  
**B60P 3/00**  
**B60P 3/355** (2006.01)
- (21) **u 2015 07798** (22) **05.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Тітова Людмила Леонідівна (UA), Роговський Іван Леонідович (UA)
- (73) **ТІТОВА ЛЮДМИЛА ЛЕОНІДІВНА**  
вул. Ломоносова, 63, м. Київ, 03022 (UA)  
**РОГОВСЬКИЙ ІВАН ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Садова, 4, кв. 53, м. Київ, 02088 (UA)
- (54) **МОБІЛЬНИЙ ЗАСІБ ВІДНОВЛЕННЯ І КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЛІСОВИХ МОБІЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ**
- (57) Мобільний засіб відновлення працездатності лісових мобільних енергетичних засобів (МЕЗ), що має контейнер, під яким розміщено кінематичну обертальну пару 5 класу з демпфуючим пристроєм кріплення передньої і задньої осі чотириколісної бази з осями на чотирьох гідроциліндрах в вертикальному зворотньо-поступальному русі, причому з обох боків контейнера розміщено чотири виносні опори, що призначені для підйому та опускання контейнера при проведенні в робоче та транспортне положення, обойму, гідроциліндр вивішування зі штоком, гідророзподільник з важелями для регулювання гідроциліндрів, передня піввісь коліс має підпружинене дишло, для зручного з'єднання з засобом, що транспортує, за рахунок того, що виносні опори переміщують контейнер у транспортне і робоче положення, на горизонтальні естакади та боковини естакади встановлюються допоміжні опори, що регулюються, і які мають різьбові стояки з механічною фіксацією для вивішування на стійкість естакади, для зручного проведення відновлення працездатності лісових МЕЗ підлога естакади в робочому положенні контейнера має два наскрізні люки, який **відрізняється** тим, що контейнер виконано у вигляді трансформера, причому виносні опори мають: жорстке з'єднання з рамою контейнера-трансформера, гідроциліндр вивішування з опорним під'ятником, гідророзподільник з шістьма важелями для регулювання гідроциліндрів, де допоміжні опори, що регулюються, мають різьбові стояки.

- (11) **104909** (51) МПК  
**B60S 3/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 08041** (22) **12.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Устинов Артем Леонідович (UA), Краснюк Олександр Сергійович (UA)
- (73) **УСТИНОВ АРТЕМ ЛЕОНІДОВИЧ**

вул. Кальницької, 4, кв. 46, м. Антрацит, Луганська обл., 94612 (UA)

**КРАСНЮК ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Спортивна, 20, м. Артемове, м. Дзержинськ, Донецька обл., 85219 (UA)

(54) **СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ АВТОМІЙКОЮ САМО-ОБСЛУГОВУВАННЯ**

- (57) 1. Система управління автомийкою самообслуговування, що містить набір приладів автоматики, щит електропостачання та апаратуру щонайменше одного мийного боксу, причому набір приладів автоматики пов'язаний зі згаданим щитом електропостачання та включає пускач апарата високого тиску (АВТ), клемники пилососа й засобу подачі хімічних реагентів, а апаратура мийного боксу, відповідно, включає АВТ, пилосос і засіб подачі хімічних реагентів, яка **відрізняється** тим, що набір приладів автоматики виконаний у вигляді модуля управління, який включає корпус із дисплеєм, кнопками управління і купюрприймачем, при цьому містить плату управління, систему клімат-контроль корпусу та систему антифрост, при цьому апаратура мийного боксу включає поворотні консолі з приєднаними до них за допомогою рукавів високого тиску пристроями для подання та розпорошення хімічних реагентів і води під тиском, оснащеними підставками, а засіб подачі хімічних реагентів виконаний у вигляді блока дозаторів із швидкоз'ємними з'єднаннями, що виконаний з можливістю приєднання до АВТ через змішувач хімічних реагентів із швидкоз'ємними з'єднаннями, оснащений електромагнітними клапанами подачі води.
2. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль управління включає систему GSM моніторингу.
3. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль управління включає монетоприймач.
4. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль управління включає жетоноприймач.
5. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль управління включає систему обслуговування електронних платіжних карт.
6. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль управління включає принтер чеків.
7. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кнопки корпусу модуля управління виконані антивандальними вологозахищеними із підсвічуванням.
8. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система клімат-контроль корпусу модуля управління включає нагрівач з терморегулятором.
9. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль управління включає систему частотного регулювання АВТ.
10. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок дозаторів хімічних реагентів модуля управління включає дозатори піни і воску.
11. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 10, яка **відрізняється** тим, що блок

дозаторів хімічних реагентів модуля управління додатково включає дозатори шампуню, засобу для захисту від комах та засобу для мийки дисків.

12. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль управління включає систему зворотного осмосу для ополіскування автомобіля.

13. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль управління включає систему фільтрів пом'якшення води.

14. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль управління включає проточний електричний водонагрівач.

15. Система управління автомийкою самообслуговування за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрої для подання та розпорошення хімічних реагентів і води під тиском виконані у вигляді пістолетів мийного боксу.

16. Система управління автомийкою самообслуговування за будь-яким з пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що модуль управління та апаратура мийного боксу розміщені в межах одного спільного корпусу з утворенням єдиного моноблока автомийки самообслуговування.

17. Система управління автомийкою самообслуговування за будь-яким з пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що апаратура мийного боксу включає тримачі для автомобільних килимків.

## B 61

(11) **104912** (51) МПК (2016.01)  
**B61D 3/00**  
**B61D 17/00**

(21) **u 2015 08067** (22) **13.08.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(31) **2014133355**  
(32) **13.08.2014**  
(33) **RU**

(72) Савушкін Роман Александровіч (RU), Кякк Кірілл Вальтеровіч (RU), Фьодоров Сергій Александровіч (RU), Денежкін Дмитрій Борисовіч (RU), Хілов Іван Андреевіч (RU), Кононенко Александр Сергеевіч (RU), Почіталов Юрій Владімірович (RU), Гуськов Владімір Івановіч (RU), Блінов Кірілл Александровіч (RU)

(73) **РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД**  
**Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)**

(54) **ЗАЛІЗНИЧНИЙ ВАГОН**

(57) 1. Залізничний вагон, що містить щонайменше два кузови, які опираються на візки та кожний з яких містить раму, дві бічні та дві торцеві стінки, який **відрізняється** тим, що зазначені щонайменше два кузови послідовно з'єднані один з іншим щонайменше одним вузлом зчленування, і кожний кузов опирається на два візки, причому прилягаючі до кожного вузла зчленування кузови опираються на один загальний візок, а відстань між найбільш близькими точками звернених одна до іншої торцевих стінок су-

сідніх кузовів із зазначених щонайменше двох кузовів, розміщених на прямій ділянці колії, становить менше 800 мм.

2. Залізничний вагон за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений щонайменше один вузол зчленування є шарнірним вузлом зчленування.

3. Залізничний вагон за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний кузов містить дах.

4. Залізничний вагон за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань між найбільш близькими точками звернених одна до іншої торцевих стінок сусідніх кузовів із зазначених щонайменше двох кузовів, розміщених на прямій ділянці колії, становить від 150 до 800 мм.

## B 64

(11) **104785** (51) МПК (2016.01)  
**B64C 35/00**  
**B64C 25/52** (2006.01)  
**B62B 13/08** (2006.01)  
**B62D 57/028** (2006.01)

(21) **u 2015 03768** (22) **21.04.2015**  
(24) **25.02.2016**

(73) **ГРИСЮТА ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**  
**вул. Дегтярівська, 38-44, кв. 1005, м. Київ, 01001 (UA)**

(54) **СНІГОХІД**

(57) Снігохід, що має корпус, захисну кабіну з постом управління та опорними елементами, турбореактивний двигун, вертикальні стабілізатори з кермом на пряму, опорні елементи та систему керування, який **відрізняється** тим, що на корпусі розміщено крила, опорні елементи виконано змінними, а знизу корпусу розміщено радар.

(11) **104924** (51) МПК (2016.01)  
**B64G 5/00**  
**G01R 31/00**

(21) **u 2015 08366** (22) **25.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Капранов Андрій Вадимович (UA), Машкіна Тетяна Михайлівна (UA), Міняйло Маргарита Олексіївна (UA), Стукан Галина Андріївна (UA), Тютюнін Тимофій Вікторович (UA), Щетинський Олександр Стефанович (UA)

(73) **КАПРАНОВ АНДРІЙ ВАДИМОВИЧ**  
**вул. Робоча, 99, кв. 14, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)**

**МАШКІНА ТЕТЯНА МИХАЙЛІВНА**  
**вул. Янгеля, 22, кв. 258, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)**

**МІНЯЙЛО МАРГАРИТА ОЛЕКСІІВНА**  
**вул. Каверіна, 7, кв. 9, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)**

**СТУКАН ГАЛИНА АНДРІІВНА**  
**вул. Тітова, 12, кв. 46, м. Дніпропетровськ, 49055 (UA)**

**ТЮТЮНІН ТИМОФІЙ ВІКТОРОВИЧ****вул. Новокримська, 6, кв. 123, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)****ЩЕТИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР СТЕФАНОВИЧ****вул. Суворова, 2, кв. 81, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)****(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРИЧНИХ ПЕРЕВІРОК КОСМІЧНОГО АПАРАТА**

- (57)** 1. Спосіб електричних перевірок космічного апарата, що ґрунтується на проведенні вмикання і вимикання космічного апарата, включаючи підключення і відключення бортових джерел електричного живлення - акумуляторних батарей, який **відрізняється** тим, що до акумуляторних батарей перед вмиканням космічного апарата підключають наземні стабілізовані джерела електричного живлення, а після вимикання космічного апарата додатково контролюють струми підзаряду акумуляторних батарей від наземних стабілізованих джерел електричного живлення і за їхньою величиною судять щодо штатного завершення процесу вимикання космічного апарата.
2. Спосіб електричних перевірок космічного апарата за п. 1, який **відрізняється** тим, що за величиною струмів підзаряду оцінюють величину струмів уткання від акумуляторних батарей у вимкненому стані космічного апарата, на предмет неперевищення наперед заданої величини.

5. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для упакування насіння масою нетто від 400 кг до 1000 кг використовують мішки поліпропіленові, тканинні продуктивні та паперові, зашиті машинним способом, бавовняно-паперовими або синтетичними нитками із залишком гребеня за всією шириною мішка.

6. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на упаковку нанесене маркування наклеюванням (пришиванням) ярлика або нанесенням виразного відбитка трафаретом, або штампом-фарбою.

**(11) 104887****(51) МПК****B65D 1/04 (2006.01)****B65D 25/08 (2006.01)****B65D 23/04 (2006.01)****(21) у 2015 07856****(22) 06.08.2015****(24) 25.02.2016****(72) Піменов Михайло Анатолійович (UA)****(73) ПІМЕНОВ МИХАЙЛО АНАТОЛІЙОВИЧ****вул. Анищенко, 8, кв. 15, м. Київ, 01010 (UA)****(54) ПЛЯШКА**

- (57)** 1. Пляшка, що містить корпус, кришку, камери для розміщення компонентів з можливістю подальшого змішування, яка **відрізняється** тим, що між камерами встановлено механізм, який містить кільце, мембрану, важіль, при цьому механізм встановлено з можливістю герметичного відокремлення камер і можливістю відкривання мембрани за допомогою важеля.
2. Пляшка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що механізм містить клавішу.
3. Пляшка за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що кільце виготовлено з композитного матеріалу.

**B 65****(11) 105042****(51) МПК (2016.01)****B65D 1/00****(21) у 2015 12129****(22) 07.12.2015****(24) 25.02.2016****(72) Хижняк Віталій Борисович (UA)****(73) ХИЖНЯК ВІТАЛІЙ БОРИСОВИЧ****вул. 30 років Перемоги, 60, кв. 117, м. Черкаси, 18029 (UA)****(54) УПАКОВКА ДЛЯ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ**

- (57)** 1. Упаковка для насіння соняшнику, що є неочищеним, яка **відрізняється** тим, що як упаковку використовують пакети або мішки, або контейнери з полімерних та комбінованих матеріалів.
2. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для упакування насіння масою нетто від 1,0 до 30,0 кг використовують полімерні пакети або мішки поліпропіленові, або мішки тканинні продуктивні, або мішки паперові.
3. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для упакування насіння масою нетто від 1,0 до 30,0 кг використовують мішки поліпропіленові сітчасті (сітку овочеву), зав'язані шпагатом або закриті іншим способом, що забезпечує збереженість продукції під час транспортування та зберігання.
4. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для упакування насіння масою нетто від 400 кг до 1000 кг використовують м'які контейнери типу "Біг-бег" одноразового або багаторазового використання, зав'язані герметично шпагатом або аналогічним матеріалом.

**(11) 104786****(51) МПК (2016.01)****B65D 21/00****B65D 30/00****B65D 33/00****B65D 69/00****B65D 71/00****(21) у 2015 04086****(22) 28.04.2015****(24) 25.02.2016**

**(72)** Чехун Василь Федорович (UA), Лук'янова Наталія Юріївна (UA), Горбик Петро Петрович (UA), Тодор Ігор Миколайович (UA), Петрановська Алла Леонідівна (UA), Бошицька Наталія Віталіївна (UA), Божко Ірина Володимирівна (UA)

**(73) ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ, ОНКОЛОГІЇ І РАДІОБІОЛОГІЇ ІМ. Р.Є. КАВЕЦЬКОГО НАН УКРАЇНИ**

**вул. Васильківська, 45, м. Київ, 03022 (UA)****(54) ПРОТИПУХЛИННИЙ ФЕРОМАГНІТНИЙ НАНОКОМПОЗИТ**

- (57)** Протипухлинний феромагнітний наноккомпозит, який є кон'югатом наночастинок магнітної рідини з цисплатином, який **відрізняється** тим, що має співвідношення компонентів: магнетиту - 10-15 мас. %, олеату натрію - 6,0-7,5 мас. %, поліетиленгліколю - 1,0-1,8 мас. % та цисплатину - 2,0-6,0 мас. % та фі-

зіологічний розчин - решта і здатний до вибіркового накопичення в пухлинному вогнищі, з вираженим протипухлинним ефектом щодо пухлин з фенотипом лікарської резистентності.

(11) **105040** (51) МПК (2016.01)  
B65D 30/00  
A23L 25/00 (2016.01)  
A23J 1/14 (2006.01)

(21) u 2015 11907 (22) 02.12.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Хижняк Віталій Борисович (UA)

(73) **ХИЖНЯК ВІТАЛІЙ БОРИСОВИЧ**

вул. 30 років Перемоги, 60, кв. 117, м. Черкаси, 18029 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГОРІХА ВОЛОСЬКОГО БЕЗ ШКАРАЛУПИ**

- (57) 1. Спосіб виробництва горіха волоського без шкаралупи, що упаковують у жорстку упаковку, який відрізняється тим, що ядра горіха калібрують, кількість каліброваних ядер вагою від 5,0 до 15,0 кг запаковують у термозварювальні мішки або пакети із зварним суцільним швом, газонепроникні (вакуумні), які запаковують у короб з гофрокартону, попередньо вистеляючи його адсорбційним матеріалом.  
2. Спосіб виробництва горіха волоського без шкаралупи за п. 1, який відрізняється тим, що нижні клапани гофрокоробів обклеюють паперовою стрічкою або закривають іншим способом для забезпечення збереженості продукції при транспортуванні та зберіганні.  
3. Спосіб виробництва горіха волоського без шкаралупи за п. 1, який відрізняється тим, що використовують половинки ядра горіха волоського.  
4. Спосіб виробництва горіха волоського без шкаралупи за п. 1, який відрізняється тим, що використовують четвертинки ядра горіха волоського.  
5. Спосіб виробництва горіха волоського без шкаралупи за п. 1, який відрізняється тим, що використовують суміш половинок та четвертинок ядра горіха.  
6. Спосіб виробництва горіха волоського без шкаралупи за п. 1, який відрізняється тим, що використовують суміш частинок ядра горіха (1/4+1/8)  
7. Спосіб виробництва горіха волоського без шкаралупи за п. 1, який відрізняється тим, що використовують ядро горіха волоського каліброваного вищого, першого або другого ґатунку.  
8. Спосіб виробництва горіха волоського без шкаралупи за п. 1, який відрізняється тим, що ядра горіха калібрують за частинами ядра

| Номер ядра горіха волоського | Вид ядра горіха волоського (частини ядра)                                      |
|------------------------------|--|
| 01                           | Половинки ядра горіха (1/2)(схід з решета діам. 16 мм)                         |
| 02                           | Четвертинки ядра горіха (1/4)(схід з решета діам. 10 мм)                       |
| 03                           | Суміш половинок та четвертинок ядра горіха (1/2+1/4)(схід з решета діам. 9 мм) |
| 04                           | Суміш частинок ядра горіха (1/4+1/8) схід з решета діам. 9 мм)                 |

(11) **104831**

(51) МПК  
B65D 75/26 (2006.01)  
B65D 75/10 (2006.01)

(21) u 2015 07038 (22) 15.07.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Мірошник Ірина Миколаївна (UA)

(73) **МІРОШНИК ІРИНА МИКОЛАЇВНА**

вул. Тургенєвська, 52-58, кв. 24, м. Київ, 04053 (UA)

(54) **УПАКОВКА-ОБГОРТКА "FLOW-PACK" З МОЖЛИВІСТЮ ЛЕГКОГО ВІДКРИВАННЯ І ПОВТОРНОГО ЗАКРИВАННЯ**

- (57) 1. Упаковка-обгортка для штучних виробів, з одним поздовжнім та двома поперечними швами, із багатощарового плівкового полімерного матеріалу (БППМ), яка відрізняється тим, що згаданий БППМ має зовнішні шари, що забезпечують легке відкривання зварного чи клейового шва або відрив частини упаковки, та внутрішні шари, що забезпечують повторне закриття відкритої частини упаковки методом перекручування.  
2. Упаковка-обгортка за п. 1, яка відрізняється тим, що відрив частини упаковки забезпечується простими за виконанням способами, наприклад: механічною насічкою БППМ по лінії відриву.  
3. Упаковка-обгортка за пп. 1-2, яка відрізняється тим, що внутрішні шари БППМ виконано із композиції на основі полістиролу, до якого введено 25-85 мас. % співполімеру, отриманого полімеризацією 20-35 мас. % стиролу та 65-80 мас. % бутадієну, а зовнішні шари, завтовшки 10-35 % від товщини всього БППМ, виготовлено із полімеру, що кристалізується, наприклад поліетилену або поліпропілену.  
4. Упаковка-обгортка за пп. 1-3, яка відрізняється тим, що внутрішні шари БППМ складаються з кількох шарів полістиролу зі співполімером та полімеру, що кристалізується, наприклад: шар у центрі БППМ виконано із полімеру, що кристалізується, а шари, що його оточують, - із полістиролу з співполімером.  
5. Упаковка-обгортка за пп. 1-4, яка відрізняється тим, що до зовнішніх шарів БППМ додатково вносять відомі антиблокувальні, антифрикційні та антистатичні наповнювачі у загальній кількості 0-25 % від маси цих шарів та Peel добавки для легкого відкривання.  
6. Упаковка-обгортка за пп. 1-5, яка відрізняється тим, що зовнішні шари БППМ декоровані з використанням відомих способів, наприклад: металізації, друкування, лакування.

(11) **104775**

(51) МПК (2016.01)  
B65H 69/04 (2006.01)  
A43C 1/04 (2006.01)  
B29D 7/00

(21) u 2015 01547 (22) 23.02.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Якуб'як Сергій Миколайович (UA)

(73) **ЯКУБ'ЯК СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Князя Острозького, 4/6, кв. 10, м. Рівне, 33024 (UA)



**(54) ТРАФАРЕТ ДЛЯ ЗАВ'ЯЗУВАННЯ ШНУРІВОК**

- (57)** 1. Трафарет для зав'язування взуттєвих шнурів, який **відрізняється** тим, що містить основу у формі чотирикутника, товщина якого 0,3-2,3 мм, довжина 30-60 мм, ширина 50-90 мм; у центрі чотирикутника знаходиться отвір діаметром 8-15 мм, по діагоналях від якого у напрямку кутів чотирикутника відходять чотири вузькі прорізи, кожен з яких закінчується отвором діаметром 4-8 мм.
2. Трафарет для зав'язування взуттєвих шнурів за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа може

бути виконана із поліпропілену і/або подібних полімерних матеріалів, і/або ламінованого картону.

3. Трафарет для зав'язування взуттєвих шнурів за п. 1, який **відрізняється** тим, що в одному з кутів чотирикутника може бути наявний отвір діаметром 5-7 мм.

4. Трафарет для зав'язування взуттєвих шнурів за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвори можуть мати трикутну та/або краплеподібну, та/або круглу форму.

---

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 01**

- (11) **104819** (51) МПК (2016.01)  
**C01B 33/20** (2006.01)  
**C09C 3/10** (2006.01)  
**C08L 29/00**  
**C08L 39/00**
- (21) **и 2015 06693** (22) **06.07.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Левицький Володимир Євстахович (UA), Масюк Андрій Сергійович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79646 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОРГАНОФІЛЬНОГО НАПОВНЮВАЧА**  
(57) Спосіб одержання органофільного наповнювача, що включає осадження натрієвого рідкого скла при безперервному перемішуванні з подальшим фільтруванням осаду, його промиванням та сушінням, який **відрізняється** тим, що додатково перед осадженням в натрієвому рідкому склі розчиняють полівініловий спирт або полівінілпіролідон.

**С 03**

- (11) **105031** (51) МПК  
**C03C 15/02** (2006.01)
- (21) **и 2015 10276** (22) **20.10.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Венгер Євген Федорович (UA), Маслов Володимир Петрович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA)  
(73) **ВЕНГЕР ЄВГЕН ФЕДОРОВИЧ**  
Стратегічне шосе, 17, кв. 142, м. Київ, 03028 (UA)  
**МАСЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Паньківська, 25, кв. 11, м. Київ, 01033 (UA)  
**КАЧУР НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Тичини, 9, кв. 229, м. Київ, 02152 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ПРОЗОРОСТІ ПЛОСКИХ ЗОВНІШНІХ ПОВЕРХОНЬ ОПТИЧНИХ ПРИЛАДІВ ТА ВІКОН**  
(57) Спосіб відновлення прозорості плоских зовнішніх поверхонь оптичних приладів та вікон, за яким зменшується розсіювання на поверхневих мікротріщинах, подряпинах та інших дефектах, який **відрізняється** тим, що попередньо виготовляють додаткову плоско-паралельну пластину із листового поліроvanого скла, з геометричними розмірами, що охоплюються розміром деталі, яка відновлюється, поверхню оптичної та додаткової деталей промивають та знежирюють, наносять шар оптично прозорого фотополімероздатного клею з показником заломлення

в діапазоні від 1,46 до 1,51, притискають їх одна до одної, видавлюють зайвий клей, залишки клею по периметру деталей видаляють тампоном, змоченим розчинником, а потім полімеризують клей ультрафіолетовим випромінюванням протягом 30-60 сек.

**С 05**

- (11) **104998** (51) МПК (2016.01)  
**C05F 11/00**  
**A01K 67/033** (2006.01)
- (21) **и 2015 09512** (22) **02.10.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Брошак Іван Станіславович (UA), Федорчак Юрій Танасійович (UA), Дзядикевич Юрій Володимирович (UA), Пида Світлана Василівна (UA), Свинтух Мар'яна Богданівна (UA), Любезна Ірина Василівна (UA)  
(73) **БРОШАК ІВАН СТАНІСЛАВОВИЧ**  
бул. Д. Галицького, 10, кв. 11, м. Тернопіль, 46013 (UA)  
**ФЕДОРЧАК ЮРІЙ ТАНАСІЙОВИЧ**  
вул. Самчука, 32, кв. 2, м. Тернопіль, 46000 (UA)  
**ДЗЯДИКЕВИЧ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. С. Бандери, 96, кв. 216, м. Тернопіль, 46013 (UA)  
**ПИДА СВІТЛАНА ВАСИЛІВНА**  
вул. Верхня Підвісна, 13, с. Великі Гаї, Тернопільська обл., 46000 (UA)  
**СВИНТУХ МАР'ЯНА БОГДАНІВНА**  
вул. Львівська, 1, кв. 28, м. Тернопіль, 46009 (UA)  
**ЛЮБЕЗНА ІРИНА ВАСИЛІВНА**  
вул. Луцаківського, 15, кв. 50, м. Тернопіль, 46000 (UA)  
(54) **СПОСІБ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ФЕРМЕНТАЦІЇ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ**  
(57) Спосіб інтенсифікації ферментації органічних відходів, який полягає у використанні черв'яків для переробки органічних відходів, який **відрізняється** тим, що використовують природні ґрунтові олігохети родини Lumbricidae, адаптовані до місцевих кліматичних умов.
- (11) **104997** (51) МПК (2016.01)  
**C05F 11/00**  
**C05F 3/00**  
**A01C 3/00**
- (21) **и 2015 09511** (22) **02.10.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Брошак Іван Станіславович (UA), Дзядикевич Юрій Володимирович (UA), Язлюк Борис Олегович (UA), Городицька Ірина Вікторівна (UA), Буряк Микола Васильович (UA), Вітровий Андрій Орестович (UA)  
(73) **БРОШАК ІВАН СТАНІСЛАВОВИЧ**  
бул. Д. Галицького, 10, кв. 11, м. Тернопіль, 46009 (UA)

**ДЗЯДИКЕВИЧ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. С. Бандери, 96, кв. 216, м. Тернопіль, 46013 (UA)

**ЯЗЛЮК БОРИС ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Назарія Яремчука, 12, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**ГОРОДИЦЬКА ІРИНА ВІКТОРІВНА**  
вул. Карпенка, 11, кв. 47, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**БУРЯК МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Л. Курбаса, 9-а, кв. 14, м. Тернопіль, 46016 (UA)

**ВІТРОВИЙ АНДРІЙ ОРЕСТОВИЧ**  
вул. Чумацька, 13, м. Тернопіль, 46009 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ОРГАНІЧНОГО ДОБРИВА

(57) Спосіб виготовлення органічного добрива, при якому змішують продукти життєдіяльності тварин або птахів з продуктами рослинного походження, який відрізняється тим, що отриману суміш додатково накривають переносною чотиригранною пустотілою пірамідою зі світлопроникного матеріалу з можливістю її переміщення по всій площі суміші.

## C 06

(11) 105003 (51) МПК (2016.01)  
C06B 29/00  
C10L 1/00

(21) u 2015 09630 (22) 05.10.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Закусило Василь Романович (UA), Романченко Анжела Миколаївна (UA), Закусило Роман Васильович (UA)

(73) ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
вул. Інститутська, 1, м. Шостка, Сумська обл., 41100 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИБУХОВОГО СКЛАДУ НА МІСЦЯХ ПРОВЕДЕННЯ ВИБУХОВИХ РОБІТ

(57) Спосіб виготовлення вибухового складу, що включає змішування невибухових компонентів перхлорату калію та дизельного палива на підприємствах виготовлення вибухових речовин і перевезення вибухової суміші на місця проведення вибухових робіт, який відрізняється тим, що невибухові компоненти перхлорату калію та дизельне паливо роздільно перевозять на місця проведення вибухових робіт, де після їх змішування перетворюють на вибухову суміш.

## C 07

(11) 104812 (51) МПК (2016.01)  
C07C 31/00

(21) u 2015 06275 (22) 25.06.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Целіщев Олексій Борисович (UA), Кошовець Микола Володимирович (UA), Носач Ванадій Олексійович (UA), Голосов Сергій Олександрович (UA), Лорія Марина Геннадіївна (UA), Азаров Микола Іванович (UA), Єлісєєв Петро Іосіфович (UA)

(73) ЦЕЛІЩЕВ ОЛЕКСІЙ БОРИСОВИЧ  
пр. Гвардійський, 71-К, кв. 12, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

**КОШОВЕЦЬ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 104, кв. 159, м. Сєверодонецьк, 93401 (UA)

**НОСАЧ ВАНАДІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
пр. Московський, 23-а, кв. 68, м. Рубіжне, 93000 (UA)

**ГОЛОСОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 109-а, кв. 49, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

**ЛОРІЯ МАРИНА ГЕНАДІЄВНА**  
вул. Першого Травня, 32, кв. 11, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

**АЗАРОВ МИКОЛА ІВАНОВИЧ**  
вул. Танкістів, 19, кв. 24, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

**ЄЛІСЄЄВ ПЕТРО ІОСІФОВИЧ**  
пр. Гвардійський, 6-б, кв. 12, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕТАНОЛУ ТА ІНШИХ КИСНЕВІСНИХ СПОЛУК

(57) 1. Спосіб одержання метанолу та інших кисневмісних сполук шляхом газофазної взаємодії вуглеводневих газів під дією ультрафіолетового випромінювання, який відрізняється тим, що метанол і інші кисневмісні сполуки отримують прямим гідроксилюванням вуглеводневого газу та інших кисневмісних газових сумішей кавітованим розчином перекису водню у гідродинамічному кавітаційному реакторі, де кавітатор виготовлений з антикорозійного матеріалу у вигляді циліндра, внутрішня поверхня якого складена з "n" зворотних зрізаних конусів так, що похилі і горизонтальні поверхні утворюють каверни схлопування перед звукующим соплом, яке диспергує рідинний потік з розсікачем, що має криволінійну поверхню.

2. Спосіб одержання метанолу та інших кисневмісних сполук за п. 1, який відрізняється тим, що отриманий метанол або інший кисневмісний продукт при необхідності підвищення концентрації піддають прямій перегонці.

3. Спосіб одержання метанолу та інших кисневмісних сполук за п. 1, який відрізняється тим, що дозволяє використовувати газо- і рідкофазову сировину.

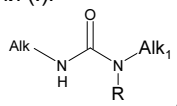
(11) 104842 (51) МПК  
C07C 273/18 (2006.01)

(21) u 2015 07224 (22) 20.07.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Гранат Дмитро Станіславович (UA), Толмачов Андрій Олексійович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЕНАМІН"

вул. Червоноткацька, 78, м. Київ, 02660 (UA)

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ БІС(2,2,2-ТРИФЛУОРЕТИЛ)КАРБОНАТУ ЯК КОНДЕНСУЮЧОГО РЕАГЕНТА В ОДНОРЕАКТОРНОМУ ПАРАЛЕЛЬНОМУ СИНТЕЗІ НЕСИМЕТРИЧНИХ АЛІФАТИЧНИХ СЕЧОВИН****(57)** 1. Застосування біс(2,2,2-трифлуоретил)карбонату як конденсуючого реагента в одnoreакторному паралельному синтезі несиметричних аліфатичних сечовин загальної формули (I):

де

Alk<sub>1</sub> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, який може бути необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -OH, -SH, -CN, -NO<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, де C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил та C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил згаданих вище замісників може бути заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -OH, -SH, -CN, -NO<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, і де до C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу і C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, згаданих вище може бути необов'язково приконденсований C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -OH, -SH, -CN, -NO<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу;

Alk<sub>2</sub> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, який може бути необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -OH, -SH, -CN, -NO<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, де C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил та C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, згаданих вище замісників, може бути заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -OH, -SH, -CN, -NO<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, і де до C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу і C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, згаданих вище, може бути необов'язково приконденсований C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -OH, -SH, -CN, -NO<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу;

C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу;

R являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл, де C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл та C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщені C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілом, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилом, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилом, галогеном, -OH, -SH, -CN, -NO<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом; або

Alk<sub>1</sub> та R разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-7-членний гетероцикл, що окрім згаданого атома азоту та атомів вуглецю може містити додаткові гетероатоми, такі як азот, кисень або сірка, і згаданий гетероцикл може бути необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, що незалежно вибрані з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -OH, -SH, -CN, -NO<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, -SCC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, де C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил та C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил згаданих вище замісників можуть бути заміщені одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -OH, -SH, -CN, -NO<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, і де до C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу і C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, згаданих вище, може бути необов'язково приконденсований C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -OH, -SH, -CN, -NO<sub>2</sub>, -NH<sub>2</sub>, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу.

2. Застосування за п. 1, яке відрізняється тим, що біс(2,2,2-трифлуоретил)карбонат використовують у надлишку.

**(11) 104818****(51)** МПК (2016.01)**C07D 215/00****C07D 215/22** (2006.01)**(21) у 2015 06614****(22) 06.07.2015****(24) 25.02.2016**

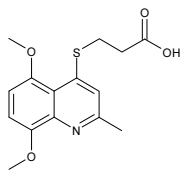
**(72)** Бражко Олена Олександрівна (UA), Омелянчик Людмила Олександрівна (UA), Завгородній Михайло Петрович (UA), Лабенська Ірина Борисівна (UA)

**(73)** ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, 69600 (UA)

**(54)** 3-(2-МЕТИЛ-5,8-ДИМЕТОКСИХІНОЛІН-4-ІЛТІО)ПРОПАНОВА КИСЛОТА, ЩО ПРОЯВЛЯЄ АНТИОКСИДАНТНУ АКТИВНІСТЬ

**(57)** 3-(2-Метил-5,8-диметоксихінолін-4-ілтїо)пропанова кислота формули:



що проявляє антиоксидантну активність.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що попередньо до полімер-мономерної композиції додають металевий або неметалевий порошкоподібний наповнювач.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що попередньо до полімер-мономерної композиції додають окисно-відновну систему, суміщаючи процеси полімеризації та хімічного відновлення частинок металу.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на одержаний гідрогелевий плівці послідовно формують додаткові шари з композицій різного складу.

(11) **105029** (51) МПК  
C07K 16/02 (2006.01)  
C07K 16/08 (2006.01)  
G01N 33/569 (2006.01)

(21) **у 2015 10171** (22) **19.10.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Мельничук Сергій Дмитрович (UA), Спиридонов Владислав Геннадійович (UA), Мартиненко Дмитро Леонідович (UA), Рибальченко Дмитро Юрійович (UA), Небещук Олександр Дмитрович (UA), Гончаренко Василь Сергійович (UA), Хоменко Ярослав Васильович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЖОВТКОВИХ КУРЯЧИХ АНТИТІЛ ДО АФЛАТОКСИНУ В1**

(57) Спосіб отримання жовткових курячих антитіл до афлатоксину В1, що включає його введення біологічним об'єктам, який **відрізняється** тим, що курям-несучкам вводять афлатоксин В1 кон'югований з білком-носієм та ад'ювантом у дозі 0,5-1,0 мл підшкірно у нижню частину шиї та м'язи грудей на 1,10 та 20 добу циклу імунізації з подальшим отриманням з жовтка яєць діагностичних імуноглобулінів.

(11) **105032** (51) МПК  
C08F 220/06 (2006.01)  
C08F 8/30 (2006.01)

(21) **у 2015 10277** (22) **20.10.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Гранчак Василь Михайлович (UA), Полякова Валентина Григорівна (UA), Маслов Володимир Петрович (UA), Дорожинський Гліб Вячеславович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA)

(73) **ГРАНЧАК ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Теремківська, 14, кв. 38, м. Київ, 03187 (UA)

**ПОЛЯКОВА ВАЛЕНТИНА ГРИГОРІВНА**

вул. Шолом-Алейхема, 15, кв. 179, м. Київ, 02156 (UA)

**МАСЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**

вул. Паньківська, 25, кв. 11, м. Київ, 01033 (UA)

**ДОРОЖИНСЬКИЙ ГЛІБ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**

вул. Ольжича Олега, 19/28, кв. 31, м. Київ, 04060 (UA)

**КАЧУР НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

вул. Тичини, 9, кв. 229, м. Київ, 02152 (UA)

(54) **КЛЕЙОВА КОМПОЗИЦІЯ**

(57) Клейова композиція на основі полімеризаційноздатного олігомерноакрилатного продукту, фотоініціатора та кремнійорганічного олігомеру, яка **відрізняється** тим, що як полімеризаційноздатний олігомерноакрилатний продукт використовується олігоуренанакрилат на основі аліфатичного діізоціанату ОУА на ІЗФ (ізофорондіізоціанат), як фотоініціатор - 2,2-диметокси-1,2-(дифеніл)етанон (Irgakure 651) та бензофенон, як кремнійорганічний олігомер - кремнійорганічна смола, додатково введено активний мономер-розріджувач триетиленглікольдиметакрилат ТГМ-3, олігомерний модифікатор - аміноакрилат з третинною аміногрупою (УП) та дрібнодисперсний наповнювач аеросил (колоїдний діоксид кремнію) при співвідношенні компонентів, мас. %:

|   |       |
|---|-------|
| олігоуренанакрилат на основі аліфатичного діізоціанату ОУА на ІЗФ (ізофорондіізоціанат) | 50-60 |
| активний мономер-розріджувач триетиленглікольдиметакрилат (ТГМ-3)                       | 15-18 |
| олігомерний модифікатор-аміноакрилат з третинною аміногрупою (УП)                       | 12-18 |
| фотоініціатор полімеризації Irgakure 651  | 1-3   |
| бензофенон  | 1-3   |
| кремнійорганічна смола  | 1-3   |

## С 08

(11) **104863** (51) МПК  
C08F 2/02 (2006.01)  
C08L 33/10 (2006.01)

(21) **у 2015 07501** (22) **27.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Суберляк Олег Володимирович (UA), Гриценко Олександр Миколайович (UA), Олексюк Христина Ярославівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИЦІЙНОЇ ГІДРОГЕЛЕВОЇ ПЛІВКИ**

(57) 1. Спосіб одержання композиційної гідрогелевої плівки, що включає заливання у форму полімер-мономерної композиції та формування плівки, який **відрізняється** тим, що форму вибирають циліндричну, яку обертають навколо горизонтальної осі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що попередньо у формі розташовують арматуру - волокнистий тканий матеріал.

дрібнодисперсний наповнювач аеросил  
(колоїдний діоксид кремнію), розчинений  
в триетилглікольдиметакрилаті (ТГМ-3) 2-10.

## C 09

- (11) **105038** (51) МПК  
**C09D 5/23** (2006.01)
- (21) **u 2015 11788** (22) **30.11.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Гавенко Світлана Федорівна (UA), Конюхов Олександр Дмитрович (UA), Хаджинова Світлана (PL)
- (73) **УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**  
вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)
- (54) **ДРУКАРСЬКА ФАРБА З МАГНІТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**
- (57) Друкарська фарба з магнітними властивостями, яка містить пігмент, сполучник - розчин натуральних смол, алкідний полімер, мінеральну та лляну олії, сикатив, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить наповнювач-порошок металів Fe або Co або Ni розміром від 10 до 100 нм та органічний розчинник у наступному складі, %:
- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| пігмент (барвник)                   | 20-22 |
| сполучник (розчин натуральних смол) | 24-26 |
| алкідний полімер                    | 6-4   |
| мінеральна олія                     | 24-22 |
| лляна олія                          | 6-4   |
| сикатив                             | 8-6   |
| порошок металів Fe або Co або Ni    | 5-7   |
| органічний розчинник                | 7-9.  |

- (11) **105037** (51) МПК  
**C09D 5/23** (2006.01)
- (21) **u 2015 11787** (22) **30.11.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Гавенко Світлана Федорівна (UA), Конюхов Олександр Дмитрович (UA), Хаджинова Світлана (PL)
- (73) **УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**  
вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)
- (54) **ФАРБА З МАГНІТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**
- (57) Фарба з магнітними властивостями, яка містить плівкоутворюючу основу на основі натуральних смол, 10 %-ний розчин полівінілпіролідону та наповнювач, яка **відрізняється** тим, що як плівкоутворюючу основу вона містить-друкарський масляний лак, як наповнювач - дрібнодисперсний металевий порошок розміром від 10 до 100 нм на основі композитних матеріалів (Fe-Ni) та додатково містить пігмент у наступному складі мас. ч.:
- |  |          |
|--|----------|
| друкарський масляний лак                                   | 150-300  |
| металевий порошок на основі композитних матеріалів (Fe-Ni) | 80-100   |
| полівінілпіролідон   | 100-120  |
| пігмент (барвник)  | 100-150. |

- (11) **104963** (51) МПК  
**C09K 8/52** (2006.01)  
**E21B 37/06** (2006.01)

- (21) **u 2015 09062** (22) **21.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Іванків Ольга Олександрівна (UA), Світлицький Віктор Михайлович (UA), Третяк Віктор Олексійович (UA), Вишневецький Олег Іванович (UA), Хомин Вікторія Богданівна (UA)
- (73) **ІВАНКІВ ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)
- СВІТЛИЦЬКИЙ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Драйзера, 28, кв. 91, м. Київ, 02222 (UA)
- ТРЕТЯК ВІКТОР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Ревуцького, 44, кв. 230, м. Київ, 02140 (UA)
- ВИШНЕВСЬКИЙ ОЛЕГ ІВАНОВИЧ**  
вул. Гоголя, 16, кв. 51, м. Ізюм, Харківська обл., 64300 (UA)
- ХОМИН ВІКТОРІЯ БОГДАНІВНА**  
вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)
- (54) **ІНГІБІТОР АСФАЛЬТО-СМОЛИСТИХ ТА ПАРАФІНОВИХ ВІДКЛАДІВ "ТЕОТАЛ"**
- (57) Інгібітор асфальто-смолистих та парафінових відкладів, що містить суміш оксіетильованих вищих спиртів та ароматичний розчинник, який **відрізняється** тим, що додатково містить нафтовий розчинник та нафталін, а суміш оксіетильованих вищих спиртів має загальну формулу  $C_{9-12}H_{19-25}-C_6H_4O(C_2H_4O)_nH$ , де  $n=4-12$  при наступному співвідношенні компонентів, об. %:
- |                            |       |
|----------------------------|-------|
| оксіетильовані вищі спирти | 3-7   |
| ароматичний розчинник      | 43-45 |
| нафтовий розчинник         | 46-50 |
| нафталін                   | 2-4.  |

## C 10

- (11) **104822** (51) МПК (2016.01)  
**C10L 10/00**
- (21) **u 2015 06763** (22) **08.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Яковлева Анна Валеріївна (UA), Бойченко Сергій Валерійович (UA), Вовк Оксана Олексіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СКЛАД КОМПОНЕНТА ПАЛИВА ДЛЯ ПОВІТРЯНО-РЕАКТИВНИХ ДВИГУНІВ, ОТРИМАНИЙ ІЗ СИРОВИНИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ**
- (57) Склад компонента палива для повітряно-реактивних двигунів, отриманий із сировини рослинного походження, що містить складні естери жирних кислот олій, який **відрізняється** тим, що містить середню фракцію етилових естерів жирних кислот ріпакової олії з температурою кипіння 320-360 °C у такому співвідношенні, мас. %:
- |                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| етилові естери пальмітинової кислоти | 4,0 |
| етилові естери стеаринової кислоти   | 2,0 |

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| етилові естери олеїнової кислоти | 58,0  |
| етилові естери ерукової кислоти  | 5,0   |
| етилові естери лінолевої кислоти | 20,0. |

води і спирту, причому метанол і сірчану кислоту беруть у молярному співвідношенні 12:1 та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

## C 11

- (11) **105012** (51) МПК (2016.01)  
**C11C 3/04** (2006.01)  
**C10L 1/00**
- (21) **u 2015 09663** (22) **06.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA), Сухенко Владислав Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО БІОПАЛИВА З КОНОПЛЯНОЇ ОЛІЇ**
- (57) Спосіб отримання дизельного біопалива з конопляної олії, що включає процес фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізацію вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовують конопляну олію із вмістом вільних жирних кислот 40-95 мг КОН/г, а їх нейтралізацію здійснюють проведенням реакції естерифікації концентрованою сірчаною кислотою - тричі 10 % до маси, протягом 2 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з відділенням води і спирту, причому метанол і сірчану кислоту беруть у молярному співвідношенні 9:1 та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

- (11) **105013** (51) МПК (2016.01)  
**C11C 3/04** (2006.01)  
**C10L 1/00**
- (21) **u 2015 09664** (22) **06.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA), Сухенко Владислав Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО БІОПАЛИВА З КОНОПЛЯНОЇ ОЛІЇ**
- (57) Спосіб отримання дизельного біопалива з конопляної олії, що включає процеси з відділенням супутніх домішок, нейтралізацію вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовують конопляну олію із вмістом вільних жирних кислот 95-180 мг КОН/г, а їх нейтралізацію здійснюють проведенням реакції естерифікації концентрованою сірчаною кислотою - тричі 15 % до маси, протягом 2 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з відділенням

- (11) **105008** (51) МПК  
**C11C 3/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 09657** (22) **06.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA), Сухенко Владислав Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕТИЛОВИХ ЕФІРІВ З ОЛІЇ ЧУФИ**
- (57) Спосіб отримання метилових ефірів з олії чуфи, що включає процеси фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовується олія чуфи із вмістом вільних жирних кислот 5-20 мг КОН/г, а їх нейтралізація здійснюється проведенням реакції естерифікації концентрованою сірчаною кислотою - 1,5 % до маси, протягом 2 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з відділенням води і спирту, причому метанол і сірчану кислоту беруть у молярному співвідношенні 6:1 та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

- (11) **105009** (51) МПК  
**C11C 3/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 09658** (22) **06.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA), Сухенко Владислав Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕТИЛОВИХ ЕФІРІВ З ОЛІЇ ЧУФИ**
- (57) Спосіб отримання метилових ефірів з олії чуфи, що включає процеси фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовують олію чуфи із вмістом вільних жирних кислот 20-40 мг КОН/г, а їх нейтралізацію здійснюють проведенням реакції естерифікації концентрованою сірчаною кислотою - двічі 5 % до маси, протягом 2 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з відділенням води і спирту, при цьому метанол і сірчану кислоту беруть у молярному співвідношенні 6:1 та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

- (11) **105010** (51) МПК  
**C11C 3/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 09659** (22) **06.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA), Сухенко Владислав Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕТИЛОВИХ ЕФІРІВ З ОЛІЇ ЧУФИ**
- (57) Спосіб отримання метилових ефірів з олії чуфи, що включає процес фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовують олію чуфи із вмістом вільних жирних кислот 40-95 мг КОН/г, а їх нейтралізацію здійснюють проведенням реакції естерифікації концентрованою сірчаною кислотою - тричі 10 % до маси, протягом 2 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з відділенням води і спирту, при цьому метанол і сірчану кислоту беруть у молярному співвідношенні 9:1 та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

- (11) **105011** (51) МПК  
**C11C 3/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 09660** (22) **06.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA), Сухенко Владислав Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕТИЛОВИХ ЕФІРІВ З ОЛІЇ ЧУФИ**
- (57) Спосіб отримання метилових ефірів з олії чуфи, що включає процеси з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовують олію чуфи із вмістом вільних жирних кислот 95-180 мг КОН/г, а їх нейтралізацію здійснюють проведенням реакції естерифікації концентрованою сірчаною кислотою - тричі 15 % до маси, протягом 2 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з відділенням води і спирту, при цьому метанол і сірчану кислоту беруть у молярному співвідношенні 12:1 та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

## C 12

- (11) **104766** (51) МПК  
**C12G 3/06** (2006.01)
- (21) **a 2014 03136** (22) **28.03.2014**  
(24) **25.02.2016**

- (31) **2013157059**  
(32) **24.12.2013**  
(33) **RU**
- (72) Пейко Ігорь Маркович (RU)
- (73) **ТСН БРЕНДС ЛТД**  
**Geneva Place, Waterfront Drive, P. O. Box 3469, Road Town, Tortola, British Virgin Islands (VG)**
- (54) **НАПІЙ ВИННИЙ АРОМАТИЗОВАНИЙ ТОНІЗУЮЧИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ГАЗОВАНИЙ**
- (57) Напій винний ароматизований тонізуючий енергетичний газований, який **відрізняється** тим, що для його приготування використовують виноматеріал столовий сухий білий, цукор, кислоту лимонну, ароматизатор "Тенстрайк", комплексну харчову добавку "Екотан", екстракт гуарани, харчову добавку "Аромакопур", премікс вітамінний, двоокис вуглецю і воду підготовлену при наступному вмісті в кг на 1000 дал готового продукту:
- |   |             |
|---|-------------|
| цукор                                       | 949,5-950,5 |
| кислота лимонна                             | 64,8-65,2   |
| ароматизатор "Тенстрайк"                    | 14,0-18,0   |
| комплексна харчова добавка "Екотан"         | 14,8-15,2   |
| екстракт гуарани                            | 5,1-5,5     |
| харчова добавка "Аромакопур"                | до 1,8-2,2  |
| премікс вітамінний                          | 2,3-2,7     |
| двоокис вуглецю                             | 44,8-45,2   |
| а також в дал:                              |             |
| виноматеріал столовий сухий білий, не менше | 500         |
| вода підготовлена                           | решта.      |

- (11) **104983** (51) МПК (2016.01)  
**C12N 1/20** (2006.01)  
**A61P 1/00**
- (21) **u 2015 09290** (22) **28.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Козловська Ганна Володимирівна (UA), Ібатулліна Фльора Жаферівна (UA), Даниленко Світлана Григорівна (UA), Скибіцький Володимир Гурійович (UA), Постой Вікторія Вікторівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ШТАМ BIFIDOBACTERIUM ADOLESCENTIS 26 ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОБІОТИКІВ**
- (57) Штам Bifidobacterium adolescentis 26 для виготовлення пробіотиків первісно депонований та зберігається у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. Заболотного НАН України, за реєстраційним № IMB В 7485: родина Bifidobacteriaceae, рід Bifidobacterium, вид Bifidobacterium adolescentis.

- (11) **104982** (51) МПК (2016.01)  
**C12N 1/20** (2006.01)  
**A61P 1/00**
- (21) **u 2015 09289** (22) **28.09.2015**  
(24) **25.02.2016**



- (72) Козловська Ганна Володимирівна (UA), Ібатулліна Фльора Жаферівна (UA), Даниленко Світлана Григорівна (UA), Скибіцький Володимир Гурійович (UA), Постой Вікторія Вікторівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ШТАМ LACTOBACILLUS RHAMNOSUS 37 ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОБІОТИКІВ**
- (57) Штам *Lactobacillus rhamnosus* 37 для виготовлення пробіотиків первісно депонований та зберігається у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. Заболотного НАН України, за реєстраційним № IMB B 7486: родина *Lactobacillaceae*, рід *Lactobacillus*, вид *Lactobacillus rhamnosus*.

(11) **104984** (51) МПК (2016.01)  
**C12N 1/20** (2006.01)  
**A61P 1/00**

(21) **u 2015 09291** (22) **28.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Козловська Ганна Володимирівна (UA), Ібатулліна Фльора Жаферівна (UA), Даниленко Світлана Григорівна (UA), Скибіцький Володимир Гурійович (UA), Постой Вікторія Вікторівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ШТАМ LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS 27 ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОБІОТИКІВ**
- (57) Штам *Lactobacillus acidophilus* 27 для виготовлення пробіотиків первісно депонований та зберігається у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. Заболотного НАН України, за реєстраційним № IMB B 7487: родина *Lactobacillaceae*, рід *Lactobacillus*, вид *Lactobacillus acidophilus*.

(11) **104825** (51) МПК (2016.01)  
**C12N 7/00**

(21) **u 2015 06841** (22) **10.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Стегній Борис Тимофійович (UA), Музика Денис Васильович (UA), Стегній Антон Борисович (UA), Рула Олександр Миколайович (UA), Кошелєв Василь Вікторович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ"**  
вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **ШТАМ ВІРУСУ ІНФЕКЦІЙНОЇ БУРСАЛЬНОЇ ХВОРОБИ КНАРКІВ'12**
- (57) Штам вірусу інфекційної бурсальної хвороби, виділений з біологічного матеріалу від хворого курчати, для виготовлення інактивованих вакцин та діагностичних тест-систем.

(11) **104943**

(51) МПК (2016.01)  
**C12N 13/00**  
**C12Q 1/06** (2006.01)  
**C12R 1/385** (2006.01)

(21) **u 2015 08761** (22) **10.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Пантьо Валерій Валерійович (UA), Коваль Галина Миколаївна (UA), Пантьо Валерій Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО НЕТИЛМІЦИНУ PSEUDOMONAS AERUGINOSA ATCC 27853 ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 870 НМ**
- (57) Спосіб підвищення чутливості до нетилміцину *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 із використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання з довжиною хвилі 870 нм, який включає опромінення стандартного завису культури (стандарт мутності 0,5 за Мак-Фарландом) референтного штаму *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 низькоінтенсивним лазером при безперервному режимі випромінювання, який **відрізняється** тим, що опромінення стандартного завису культури *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 променем низькоінтенсивного лазера інфрачервоного діапазону при довжині хвилі 870 нм, щільності потужності 15 мВт/см<sup>2</sup> з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюється у м'ясо-пептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться на початку логарифмічної фази росту (16-24-годинна агарова або 5-6-годинна бульйонна культура), після чого культуру пересіюють на агар Мюллер-Хінтона у чашках Петрі та наносять стандартні комерційні мембранні диски, насичені антибіотиком і витримують після цього у термостаті при температурі 37 °C 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 *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 найбільш виражене за експозиції 180 секунд і відповідає щільності дози 2,7 Дж/см<sup>2</sup>.

(11) **104942**

(51) МПК (2016.01)  
**C12N 13/00**  
**C12Q 1/06** (2006.01)  
**C12R 1/385** (2006.01)

(21) **u 2015 08757** (22) **10.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Пантьо Валерій Валерійович (UA), Коваль Галина Миколаївна (UA), Пантьо Валерій Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ДО ЦЕФОТАКСИМУ PSEUDOMONAS AERUGINOSA ATCC 27853 ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВ-**

**НОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 635 нм**

- (57) Спосіб підвищення чутливості до цефотаксиму *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 із використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання з довжиною хвилі 635 нм, який включає опромінення стандартної зависі культури (стандарт мутності 0,5 за Мак-Фарландом) референтного штаму *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 низькоінтенсивним лазером при безперервному режимі випромінювання, який **відрізняється** тим, що опромінення стандартної зависі культури *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 променем низькоінтенсивного лазера червоного діапазону при довжині хвилі 635 нм, щільності потужності 15 мВт/см<sup>2</sup> з експозицією 180, 360 та 600 секунд здійснюється у м'ясо-пептонному бульйоні і опромінюють безпосередньо культури мікроорганізмів, які знаходяться на початку логарифмічної фази росту (16-24-годинна агарова або 5-6-годинна бульйонна культура), після чого культуру пересівають на агар Мюллер-Хінтона у чашках Петрі та наносять стандартні комерційні 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 *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 найбільш виражене за експозиції 180 секунд і відповідає щільності дози 2,7 Дж/см<sup>2</sup>.

**С 21**

- (11) **105036** (51) МПК (2016.01)  
**C21B 7/00**
- (21) **u 2015 11738** (22) **27.11.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Виноградов Олександр Олександрович (UA), Детісов Олексій Іванович (UA), Драпаковська Олена Петрівна (UA), Терепенчук Дмитро Ігорович (UA), Цигульов Юрій Ігорович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "М ТЕХНОЛОГІЯ"**  
просп. Гагаріна, 43/2, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ОХОЛОДЖЕННЯ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ**
- (57) 1. Спосіб контролю та регулювання охолодження доменної печі, який включає монтаж теплонавантажених елементів, монтаж засобів збудження циркуляції та монтаж трубопроводів між ними, який **відрізняється** тим, що теплонавантажені елементи об'єднують в щонайменше один контур охолодження, на засоби примусового збудження циркуляції встановлюють пристрої частотного регулювання, на теплонавантажені елементи встановлюють датчики температури, причому датчики температури і пристрої частотного регулювання комутують з програмно-апаратним комплексом.

2. Спосіб контролю та регулювання охолодження доменної печі за п. 1, який **відрізняється** тим, що на вході та виході трубопроводу для підводу і відводу охолоджувача встановлюють додатково датчики витрат охолоджувача, які комутують з програмно-апаратним комплексом.

3. Спосіб контролю та регулювання охолодження доменної печі за п. 1, який **відрізняється** тим, що встановлюють теплонавантажені елементи, які виготовлені з чавуну і/або міді, і/або сталі.

4. Спосіб контролю та регулювання охолодження доменної печі за п. 1, який **відрізняється** тим, що встановлюють щонайменше два засоби примусового збудження циркуляції: один - робочий, другий - резервний.

5. Спосіб контролю та регулювання охолодження доменної печі за п. 1, який **відрізняється** тим, що датчики температури встановлюють або на кожному теплонавантаженому елементі або щонайменше з кроком через один теплонавантажений елемент, причому частоту кроку збільшують в залежності від місця розташування теплонавантаженого елемента у горизонтальному ряду доменної печі, в напрямку знизу до верху.

**(11) 104813**(51) МПК (2016.01)  
**C21C 7/00****(21) u 2015 06320****(22) 26.06.2015****(24) 25.02.2016**

(72) Смірнов Олексій Миколайович (UA), Ессельбах Сергій Борисович (UA), Куберський Сергій Володимирович (UA), Проценко Михайло Юрійович (UA), Куліш Юлій Юрійович (UA)

**(73) СМІРНОВ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Петрицького, 13-8, м. Київ, 03115 (UA)

**ЕССЕЛЬБАХ СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**

вул. Гмирі, 53-43, м. Алчевськ, Луганська обл., 94220 (UA)

**КУБЕРСЬКИЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Московська, 7-10, м. Алчевськ, Луганська обл., 94204 (UA)

**ПРОЦЕНКО МИХАЙЛО ЮРІЙОВИЧ**

вул. Дунайварошська, 6, кв. 33, м. Алчевськ, Луганська обл., 94222 (UA)

**КУЛІШ ЮЛІЙ ЮРІЙОВИЧ**

вул. Рубежівська, 27-15, м. Київ, 03164 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ РОЗПЛАВІВ**

(57) Пристрій для обробки розплавів, що містить ківш, обладнаний відокремлюваною ванною з неферромагнітним корпусом, розташованою між полюсами електромагніта, електроди з електроізолюваною боковою поверхнею з можливістю вертикального переміщення, робочий простір ванни з'єднаний з робочим простором ковша переливними каналами, який **відрізняється** тим, що електроди занурені в відокремлювану ванну на 1/3-2/3 глибини металу, який її заповнює.

**С 22**

- (11) **104946** (51) МПК (2016.01)  
**C22C 19/03** (2006.01)  
**C22C 32/00**
- (21) **и 2015 08791** (22) **11.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Гавриш Анатолій Павлович (UA), Віцюк Юлія Юріївна (UA), Гавриш Олег Анатолійович (UA)
- (73) **РОІК ТЕТЯНА АНАТОЛІЇВНА**  
вул. Кільцева дорога, 1-а, кв. 9, м. Київ, 03134 (UA)
- (54) **ПОРОШКОВИЙ ЗНОСОСТІЙКИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ**
- (57) Порошковий зносостійкий матеріал на основі нікелю, що містить молібден, вольфрам і фторид кальцію, додатково містить хром при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                |           |
|----------------|-----------|
| молібден       | 12,0-15,0 |
| фторид кальцію | 6,0-12,0  |
| вольфрам       | 12,0-15,0 |
| хром           | 14,0-18,0 |
| нікель         | решта.    |

**С 30**

- (11) **104881** (51) МПК (2016.01)  
**C30B 7/04** (2006.01)  
**C30B 29/10** (2006.01)  
**C01G 3/00**
- (21) **и 2015 07743** (22) **03.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сергєєва Ольга В'ячеславівна (UA), Півоваров Олександр Андрійович (UA), Воробьова Маргарита Іванівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

- пр. Гагаріна, 8, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОСНОВНОГО КАРБОНАТУ МІДІ (МАЛАХІТУ)**
- (57) Спосіб отримання малахіту, який включає обробку розчину сульфату міді та  $\text{NaHCO}_3$  контактною нерівноважною низькотемпературною плазмою, який **відрізняється** тим, що процес проводять при тиску 10-20 кПа на поверхні 0,05-0,3 М водного розчину солі  $\text{Cu}^{2+}$  з 2-5 % надлишком  $\text{NaHCO}_3$ , при силі струму розряду 150-175 мА, напрузі 450-1000В, товщині шару розчину 40-50 мм, відстані від анода до поверхні оброблюваного середовища 4-7 мм, температурі розчину нижче його температури кипіння, далі осад відділяють, промивають водою або 1 % розчином пропанолу-2, сушать на поверхні фільтрувального паперу або на поліетиленовій плівці з цупкою поверхнею при кімнатній температурі.

- (11) **104988** (51) МПК (2016.01)  
**C30B 28/00**
- (21) **и 2015 09357** (22) **28.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сльотов Михайло Михайлович (UA), Гавалешко Олександр Степанович (UA), Сльотов Олексій Михайлович (UA)
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**  
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58012 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ШАРІВ СЕЛЕНІДУ ЦИНКУ З ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЄЮ РІЗНОГО КОЛЬОРУ**
- (57) Спосіб отримання шарів селеніду цинку з люмінесценцією різного кольору, що включає відпал кристалів селеніду кадмію у парі домішки, який **відрізняється** тим, що відпал проводять у парі цинку у вакуумі не гірше  $10^{-4}$  Торр при температурі 880-1040 °С, причому збільшенням температури відпалу змінюють колір люмінесценції з фіолетового до зеленого.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

- (11) **104815** (51) МПК (2016.01)  
**E01C 23/00**
- (21) **и 2015 06392** (22) **30.06.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Камель Георгій Іванович (UA), Попов Сергій Миколайович (UA), Руденко Роман Артурович (UA), Бейчук Євген Романович (UA)
- (73) **ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Дніпробудівська, 2, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51918 (UA)
- (54) **РІЗЕЦЬ ДОРОЖНЬОЇ ФРЕЗИ**
- (57) Різець дорожньої фрези, що містить поворотний різальний інструмент з твердосплавною вставкою у вигляді зміцнювального валика, нанесеного методом наплавлення на поверхню корпусу різця, і твердосплавний наконечник у вершині різця, який **відрізняється** тим, що зміцнювальний валик виконаний суцільним із зерно-порошкового дроту, що містить зерна карбідів, вкриті електропровідною підкладкою, і наплавлений на поверхню корпусу різця по гвинтовій лінії.

**Е 02**

- (11) **104826** (51) МПК (2016.01)  
**E02B 11/00**
- (21) **и 2015 06875** (22) **10.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Ромащенко Михайло Іванович (UA), Савчук Дмитро Петрович (UA), Шевченко Анатолій Миколайович (UA), Бабіцька Олена Анатоліївна (UA), Малюга Віталій Володимирович (UA), Беліков Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ І МЕЛІОРАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Васильківська, 37, м. Київ-22, 03022 (UA)
- (54) **ДРЕНАЖНЕ ГИРЛО**
- (57) Дренажне гирло, що містить захисну конструкцію для запобігання замуленню, яке **відрізняється** тим, що має в своїй конструкції захисну сітку із захисно-фільтруючим матеріалом, яка кріпиться до бетонного лотка за допомогою анкера і запобігає замуленню дренажних труб та забезпечує його надійну роботу протягом тривалого періоду.

(11) **104768**

(51) МПК  
**E02D 29/12** (2006.01)  
**E03F 5/04** (2006.01)  
**E03F 5/02** (2006.01)

(21) **а 2014 10372**  
(24) **25.02.2016**

(22) **22.09.2014**

- (72) Болюк Юрій-Іван Михайлович (UA), Григоренко Валентин Васильович (UA), Насадюк Василь Олексійович (UA), Третяк Іван Юрійович (UA), Фольтин Володимир Дмитрович (UA)
- (73) **КОРПОРАЦІЯ "ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ"**  
вул. Зелена, 131, м. Львів, 79035 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КАНАЛІЗАЦІЙНОГО КОЛОДЗЯ ІЗ СТІЛЬНИКОВИХ СПІРАЛЕНАВИВНИХ ПОЛІМЕРНИХ ТРУБ**
- (57) Спосіб виготовлення каналізаційного колодязя, який полягає у виготовленні та з'єднанні днища, стінок корпусу, перекриття та горловини, який **відрізняється** тим, що корпус колодязя із спіраленавивної стільникової труби з привареними ручним екструдером, днищем із стільникової площини, футерованим поліетиленовим листом зсередини, вхідним і вихідним патрубками із спіраленавивної стільникової труби зміцнюють залізобетонним саркофагом та накривають залізобетонним перекриттям, футерованим поліетиленовим листом зсередини, і оглядовою горловиною із спіраленавивної стільникової труби з кільцевою жорсткістю.

**Е 03**(11) **105051**

(51) МПК (2016.01)  
**E03B 3/00**

(21) **и 2015 12952**  
(24) **25.02.2016**

(22) **28.12.2015**

- (72) Мельников Ігор Вячеславович (UA)
- (73) **МЕЛЬНИКОВ ІГОР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Польова, 10, кв. 54, м. Харків, 61174 (UA)
- (54) **ОГОЛОВОК ДЛЯ ЗАГЛИБНОГО НАСОСА**
- (57) Оголовок для заглибного насоса, що містить кришку, забезпечену анкерним елементом для підвищення заглибного насоса і щонайменше двома анкерами для строп, призначеними для встановлення згаданої кришки на обсадну трубу, при цьому кришка містить кільцевий борт, виконаний з конічною внутрішньою поверхнею, яка звужується в напрямку до верхньої сторони кришки, концентричні і радіальні ребра жорсткості і центральний патрубок, встановлений на ній і зміщений щодо її центральної осі, що має верхню частину, яка виступає над верхньою стороною кришки та забезпечена цанговим затискачем, що служить для закріплення у ньому напірної труби, і нижню частину, що виходить на нижню сторону кришки, при цьому згаданий оголовок також забезпечений притискним фланцем з центральним отвором і тороподібним пружним ущільнювальним кільцем для установки і закріплення на обсадній трубі, що фіксується між конічною поверхнею бурта кришки і плоскою стороною фланця, і стяжними кріпиль-

ними елементами для фіксації пружного ущільнювального кільця між кришкою і фланцем, який **відрізняється** тим, що кришка забезпечена радіальними опорними ребрами жорсткості, встановленими навколо нижньої частини центрального патрубку, при цьому в місці примикання нижньої частини центрального патрубка до кришки виконаний кільцевий виступ.

(11) **104854** (51) МПК  
*E03B 3/28* (2006.01)  
*F25B 15/10* (2006.01)

(21) **и 2015 07386** (22) **23.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Василів Олег Богданович (UA), Тітлов Олександр Сергійович (UA), Осадчук Євген Олександрович (UA), Кузаконь Віктор Михайлович (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВОДИ З АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ**

(57) Спосіб одержання води з атмосферного повітря, що включає формування потоку атмосферного повітря, його охолодження у випарнику холодильної машини до температури нижче точки роси з подальшим відведенням конденсату, охолодження випарника та конденсатора холодильної машини повітряним потоком з подальшим відведенням повітря в навколишнє середовище, який **відрізняється** тим, що як холодильну машину використовують абсорбційну водоаміачну холодильну машину, в якій паровий потік холодильного агента-аміаку перед конденсатором стискають за допомогою бустер-компресора, а як енергоносіє для абсорбційної водоаміачної холодильної машини використовують сонячне теплове випромінювання, при цьому охолодження здійснюють двома повітряними потоками: абсорбера - охолодженням і висушеним повітряним потоком після випарника, конденсатора - потоком атмосферного повітря.

(11) **104853** (51) МПК  
*E03B 3/28* (2006.01)  
*F25B 15/10* (2006.01)

(21) **и 2015 07385** (22) **23.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Василів Олег Богданович (UA), Тітлов Олександр Сергійович (UA), Осадчук Євген Олександрович (UA), Кузаконь Віктор Михайлович (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВОДИ З АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ**

(57) Установка для одержання води з атмосферного повітря, що містить сполучені між собою теплообмінник, охолоджуючий та тепловиділяючий елементи хо-

лодильної машини, а також вентилятор та збірник води, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить сонячний колектор із замкнутою циркуляційною системою, яка включає теплообмінні елементи та циркуляційний насос, при цьому теплообмінні елементи розташовані усередині генератора пари аміаку абсорбційної водоаміачної холодильної машини, перший вихід генератора пари аміаку з'єднано з бустером-компресором, вихід якого з'єднано з конденсатором, вихід конденсатора через дросельний вентиль з'єднано з входом випарника, перший вихід якого з'єднано з першим входом абсорбера, а другий - зі збірником води, вихід абсорбера з'єднано через теплообмінник "слабкого" і "міцного" розчинів зі входом генератора пари аміаку, другий вихід якого через теплообмінник "слабкого" і "міцного" розчинів з'єднано з другим входом абсорбера.

## Е 04

(11) **104986** (51) МПК (2016.01)  
*E04B 1/00*  
*E04B 1/38* (2006.01)

(21) **и 2015 09341** (22) **28.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Довженко Оксана Олександрівна (UA), Погрібний Володимир Володимирович (UA), Чурса Юлія Володимирівна (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) **ВУЗОЛ З'ЄДНАННЯ ПЛИТ З РИГЕЛЕМ У ЗБІРНО-МОНОЛІТНИХ ПЕРЕКРИТТЯХ**

(57) Вузол з'єднання плит з ригелем у збірно-монолітних перекриттях, який складається із опорних ділянок круглопустотних плит (1) і монолітного ригеля (2), з'єднаних між собою за допомогою залізобетонних шпонок (3), армованих просторовими каркасами (4) зі спеціальними обмежувачами (5), який **відрізняється** тим, що арматурні каркаси виготовляються циліндричної форми з метою забезпечення рівної міцності у вертикальному й горизонтальному напрямках.

(11) **104960** (51) МПК (2016.01)  
*E04C 1/40* (2006.01)  
*E04C 2/00*

(21) **и 2015 08956** (22) **16.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Купчак Володимир Романович (UA)

(73) **КУПЧАК ВОЛОДИМИР РОМАНОВИЧ**  
вул. Вовчинецька, 192, кв. 36, м. Івано-Франківськ, 76006 (UA)

(54) **БУДІВЕЛЬНА СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЬ**

(57) 1. Будівельна сендвіч-панель, яка містить з'єднані між собою будівельну плиту та шар утеплювального матеріалу, яка **відрізняється** тим, що додатково містить ще одну будівельну плиту, з'єднану з шаром

утеплювального матеріалу таким чином, що утеплювальний матеріал знаходиться між двома плитами, кожна з плит містить ребра жорсткості, що розміщено на одній із сторін кожної плити, а саме на тій, яка стикається з шаром утеплювального матеріалу, який в свою чергу містить пази відповідної ребрам жорсткості форми, де ребра жорсткості плит розміщено в відповідних пазах утеплювального матеріалу, додатково утеплювальний матеріал містить поздовжні та поперечні вирізи для доповнення конструкції додатковими елементами, обидві плити додатково з'єднані між собою стяжними штифтами з термостійкого матеріалу.

2. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ребра мають грушоподібну форму та (або) конусоподібну форму, а саме розширюються від плити.

3. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить вбудовані інженерні мережі та (або) опалювальні пристрої, та (або) рекуператори, та (або) сонячні колектори, та (або) водяні колектори.

4. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна зовнішня сторона вкрита декоративним покриттям.

5. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на торці сендвіч-панелі сформовані замки, які виконані з можливістю замикати при стику торці двох сендвіч-панелей між собою.

6. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що торці принаймні однієї панелі сформовані з канавками для їх заповнення іншим матеріалом.

7. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що є панеллю для горизонтального перекриття.

8. Будівельна сендвіч-панель за п. 7, яка **відрізняється** тим, що сендвіч-панель для перекриття містить додатково армування.

9. Будівельна сендвіч-панель за п. 7, яка **відрізняється** тим, що сендвіч-панель для перекриття містить суцільні між двома плитами ребра жорсткості.

10. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що є стіною панеллю.

11. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що є даховою панеллю.

12. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить принаймні один анкер з різьбовим з'єднанням для кріплення додаткових елементів, в тому числі під час транспортування та монтажу.

13. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що утеплювальний матеріал є пористим.

14. Будівельна сендвіч-панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що утеплювальним матеріалом є пінопласт.

(72) Купчак Володимир Романович (UA)

(73) **КУПЧАК ВОЛОДИМИР РОМАНОВИЧ**

вул. Вовчинецька, 192, кв. 36, м. Івано-Франківськ, 76006 (UA)

(54) **СПОСІБ БУДІВНИЦТВА ПРИМІЩЕНЬ З ЗАСТОСУВАННЯМ БУДІВЕЛЬНИХ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ**

(57) 1. Спосіб будівництва жилих приміщень з застосуванням будівельних сендвіч-панелей, який полягає в виготовленні сендвіч-панелей шляхом поєднання будівельної плити та утеплювального матеріалу, переміщення сендвіч-панелей в місце будівництва та конструювання приміщення потрібної конфігурації шляхом поєднання панелей, який **відрізняється** тим, що для виготовлення сендвіч-панелей формують шар утеплювального матеріалу, формують прорізи в утеплювальному матеріалі для розміщення в них несучого каркаса будівлі, інженерної мережі та (або) принаймні одного опалювального пристрою, та (або) сонячного колектора, та (або) водяного колектора, поєднують один шар утеплювального матеріалу та шари будівельних плит, причому розміщують утеплювальний матеріал між плитами, переміщують сендвіч-панель на місце будівництва жилого приміщення, встановлюють згідно з проектом, встановлюють каркас в прорізах, заливають в прорізи матеріал, який має здатність тверднути, вичікують до затвердіння та зміцнення, встановлюють додаткове устаткування.

2. Спосіб будівництва жилих приміщень за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал, який має здатність тверднути, використовують бетонну суміш.

3. Спосіб будівництва жилих приміщень за п. 1, який **відрізняється** тим, що як утеплювальний матеріал використовують пінопласт.

4. Спосіб будівництва жилих приміщень за п. 1, який **відрізняється** тим, що при виготовленні сендвіч-панелі та будівництві приміщень сендвіч-панелями використовують анкерні кріплення.

5. Спосіб будівництва жилих приміщень за п. 1, який **відрізняється** тим, що для пришвидшення затвердіння залитого матеріалу застосовують електричні обігрівальні пристрої.

6. Спосіб будівництва жилих приміщень за п. 1, який **відрізняється** тим, що в будівельних плитах формують прорізи для розміщення інженерної мережі та (або) принаймні одного опалювального пристрою, та (або) сонячного колектора та (або) водяного колектора.

7. Спосіб будівництва жилих приміщень за п. 6, який **відрізняється** тим, що в прорізи в будівельних плитах для розміщення інженерної мережі та (або) принаймні одного опалювального пристрою, та (або) сонячного колектора, та (або) водяного колектора вбудовують кришки.

(11) **104961**

(51) МПК (2016.01)  
E04C 2/00  
E04G 21/00

(21) u 2015 08958  
(24) 25.02.2016

(22) 16.09.2015

(11) **105002**

(51) МПК (2016.01)  
E04C 3/00  
E04C 3/44 (2006.01)

(21) u 2015 09629  
(24) 25.02.2016

(22) 05.10.2015

(72) Носач Олександр Борисович (UA), Качан Тарас Юрійович (UA), Пінчук Наталія Михайлівна (UA)

- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
просп. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДСИЛЕННЯ БАЛОК ШПРЕНГЕЛЬНОЮ ЗАТЯЖКОЮ**
- (57) Пристрій для підсилення балок шпренгельною затяжкою, який має упорні та анкерні деталі, який **відрізняється** тим, що упорні 3 і анкерні 1 деталі виконані у вигляді універсальної конструкції, що дозволяє контролювати кут нахилу затяжок 2 і монтувати підсилюючий пристрій на балки з різними висотами поперечних перерізів та довжинами прольотів.

(11) **104919** (51) МПК  
**E04C 3/08** (2006.01)

(21) **у 2015 08268** (22) **21.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Скларов Ігор Олександрович (UA)  
(73) **СКЛЯРОВ ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Максима Кривоноса, 6, кв. 213, м. Київ, 03037 (UA)

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**  
пр. Повітрофлотський, 31, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **СТАЛЕВА РАМА ЗМІННОЇ ЖОРСТКОСТІ, ПОПЕРЕДНЬО НАПРУЖЕНА ШПРЕНГЕЛЬНОЮ ЗАТЯЖКОЮ У РИГЕЛІ**

(57) Сталева рама змінної жорсткості, яка **відрізняється** тим, що у ригелі рами улаштовується попередньо напружена затяжка, яку приєднують до рами за допомогою симетрично розташованих V-подібних упорів.

(11) **104918** (51) МПК  
**E04C 3/08** (2006.01)

(21) **у 2015 08267** (22) **21.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Скларов Ігор Олександрович (UA)  
(73) **СКЛЯРОВ ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Максима Кривоноса, 6, кв. 213, м. Київ, 03037 (UA)

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**  
пр. Повітрофлотський, 31, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **СТАЛЕВА РАМА ЗМІННОЇ ЖОРСТКОСТІ З МОНОСИМЕТРИЧНИХ ДВОТАВРІВ З ГНУЧКОЮ СТІНКОЮ**

(57) Сталева портална рама з моносиметричних двотаврів, яка **відрізняється** тим, що у колонах та ригелі використовують двотаври моносиметричного перерізу з гнучкою стінкою змінної висоти.

(11) **104913** (51) МПК (2016.01)  
**E04F 13/00**  
**C09D 5/00**

(21) **у 2015 08199** (22) **18.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Шульга Андрій Миколайович (UA), Іванченко Ярослав Михайлович (UA)

(73) **ШУЛЬГА АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Зоряна, 9, кв. 1, м. Київ, 04078 (UA)

**ІВАНЧЕНКО ЯРОСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Гомельська, 46, м. Київ, 04078 (UA)

(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ СТЕЛЬ**

(57) Спосіб оброблення стель із застосуванням натяжних стель, що включає операції розкроювання полотна натяжної стелі з тканин, кріплення по периметру стін під стелею монтажних рейок або спеціальних профілів, закріплення розкрою полотна натяжної стелі до монтажних рейок або профілів з одночасним його натягненням і декоруванням поверхні полотна натяжної стелі, який **відрізняється** тим, що декорування поверхні полотна натяжної стелі здійснюють лише після його закріплення шляхом забризкування (в тому числі нанесенням фарби іншим способом) на його поверхню фарб на водній основі з додаванням полімерних домішок, латексу, каучуку, при цьому як основу стельової поверхні використовують текстильні тканини, де закріплення розкрою полотна натяжної стелі до монтажних рейок здійснюють скобами за допомогою степлера або інших фіксуючих засобів.

(11) **105019** (51) МПК  
**E04F 13/07** (2006.01)

(21) **у 2015 09807** (22) **09.10.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Ангел Олег Ігорович (UA), Лабунський Юрій Олександрович (UA)

(73) **АНГЕЛ ОЛЕГ ІГОРОВИЧ**  
Оболонський проспект, 33-а, кв. 5, м. Київ, 04205 (UA)

**ЛАБУНСЬКИЙ ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. А. Ахматової, 7/15, кв. 317, м. Київ, 02068 (UA)

(54) **ФАСАДНА СИСТЕМА**

(57) 1. Фасадна система, що включає стіну та прикріплену до неї ззовні захисну панель з утворенням повітряного зазору між ними, яка **відрізняється** тим, що в матеріалах стіни і захисної панелі використаний газобетон, стіна і захисна панель з'єднані між собою механічно, а ділянки механічного з'єднання стіни і панелі просочені зміцнюючою рідиною.  
2. Фасадна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисна панель ззовні просочена зміцнюючою рідиною і/або покрита фарбою.  
3. Фасадна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисна панель виготовлена у вигляді окремих блоків, з'єднаних між собою і/або зі стіною.  
4. Фасадна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що механічне з'єднання стіни і захисної панелі виконане за допомогою кріпильного елемента з можливістю його фіксації у зміцнених ділянках стіни і панелі шляхом закручування у відповідний отвір у стіні та у захисній панелі деталі кріпильного елемента чи за рахунок сил тертя або розширення деталі кріпильного елемента у отворі.

5. Фасадна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що механічне з'єднання стіни і захисної панелі утворене за допомогою кріпильного елемента, виконаного у вигляді кутика з дюбелями-парасольками, призначеними для їх розташування у наскрізних отворах відповідних сторін кутика.

(11) **105052** (51) МПК (2016.01)  
**E04F 15/00**

(21) **у 2015 12953** (22) **28.12.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Коренчук Петро Васильович (UA)

(73) **КОРЕНЧУК ПЕТРО ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Селянська, 30, кв. 27, м. Харків, 61157 (UA)

(54) **КОМПЕНСАТОР ДЛЯ СТИКУВАННЯ ПІДЛОГОВИХ ПОКРИТЬ**

(57) 1. Компенсатор для стикування підлогових покриттів, виконаний у вигляді смуги, виготовленої з білого коркового агломерату, який **відрізняється** тим, що смуга у перерізі має прямокутну форму із скошеними верхніми кутами, у результаті чого між верхньою та боковими поверхнями компенсатора утворюються фаски, при цьому верхня поверхня компенсатора та фаски відшліфовані та покриті захисним покриттям.

2. Компенсатор за п. 1, в якому захисне покриття виконане прозорим.

3. Компенсатор за п. 2, в якому додатково виконано щонайменше один тональний шар, що знаходиться під захисним покриттям.

(11) **105047** (51) МПК  
**E04G 21/32** (2006.01)  
**B65G 65/30** (2006.01)

(21) **у 2015 12496** (22) **17.12.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Музичко Анрій В'ячеславович (UA)

(73) **МУЗИЧКО АНРІЙ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**

вул. Лізи Чайкіної, 36, с. Нововасилівка, Іванівський р-н, Херсонська обл., 75432 (UA)

(54) **КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД БРИЗОК ПРИ ПРИГОТУВАННІ БУДІВЕЛЬНОГО РОЗЧИНУ**

(57) 1. Контейнер для захисту від бризок при приготуванні будівельного розчину, який складається з порожнистого жорсткого корпусу, що має дно та бокові стінки, при цьому бокові стінки корпусу виконані гофрованими з можливістю регулювання висоти контейнера.

2. Контейнер для захисту від бризок при приготуванні будівельного розчину за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний з полімерного та/або гумового, та/або металевих, та/або паперового матеріалу.

3. Контейнер для захисту від бризок при приготуванні будівельного розчину за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у формі циліндра.

4. Контейнер для захисту від бризок при приготуванні будівельного розчину за пп. 1-3, який **відрізня-**

**ється** тим, що верхній край бокових стінок корпусу виконаний скругленим.

5. Контейнер для захисту від бризок при приготуванні будівельного розчину за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що його встановлено таким чином, що бокові стінки корпусу охоплюють ємність з будівельним розчином, що попередньо розміщена всередині корпусу, при цьому висота бокових стінок вище за висоту стінок ємності з будівельним розчином.

(11) **104900** (51) МПК (2016.01)  
**E04G 23/00**  
**E04B 1/38** (2006.01)  
**A01K 1/03** (2006.01)

(21) **у 2015 07942** (22) **10.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Небилиця Микола Степанович (UA), Ващенко Олександр Валерійович (UA), Зубенко Олег Васильович (UA)

(73) **ЧЕРКАСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ БІОРЕСУРСІВ НААН**

вул. Пастерівська, 76, м. Черкаси, 18036 (UA)

(54) **СПОСІБ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ**

(57) Спосіб реконструкції та відновлення тваринницьких приміщень, при якому по зовнішньому периметру стін монтують опорні залізобетонні колони або палі, для створення основи утримання даху та виконання ремонту цегляної кладки стін або зміцнення фундаменту, який **відрізняється** тим, що застосовують монолітні залізобетонні колони або палі для розвантаження фундаменту і стін, стіни до паль прикріплюють за допомогою наскрізних металевих болтових з'єднань та монтажу перекриття даху на жорстку залізобетонну конструкцію з балок.

(11) **104886** (51) МПК (2016.01)  
**E04H 17/04** (2006.01)  
**B21F 29/00**

(21) **у 2015 07836** (22) **06.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Калюжний Валерій Вілінович (UA)

(73) **КАЛЮЖНИЙ ВАЛЕРІЙ ВІЛІНОВИЧ**

квартал Волкова, 8, кв. 20, м. Луганськ, 91057 (UA)

(54) **ЗАГОРОДЖУВАЛЬНИЙ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПАРКАН**

(57) Загороджувальний багатофункціональний паркан, що містить горизонтальні щаблини з металевих куточків, прикріплені до вертикальних стовпів, а також вертикальні штахетини, які встановлені з певним інтервалом, причому верхні кінці штахетин мають шипи, який **відрізняється** тим, що частина штахетин виконані суцільними за довжиною та приварені до горизонтальних щаблин, а між ними розташовано декілька штахетин складаної конструкції, частини якої з'єднані між собою за допомогою шарнірів, причому нижня частина складаної штахетини приварена до щаблини та під шарніром має упор, на який спира-



ється верхня частина цієї штахетини при її відхиленні від вертикалі, а також суміжні складані штахетини мають різну довжину нижньої та верхньої частин та упори з різними кутами спираючі на них.

активну поверхнево-активну речовину та гас з водою, за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

|   |        |
|---|--------|
| крохмаль                                  | 15-18  |
| хлорид магнію                             | 18-20  |
| карбонат натрію                           | 20-25  |
| аніоноактивна поверхнево-активна речовина | 1-2    |
| гас, вода у співвідношенні 1:1            | решта. |

## E 21

(11) **104950** (51) МПК (2016.01)  
**E21B 43/00**  
**F04F 5/02** (2006.01)

(21) **u 2015 08901** (22) **15.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Семеняка Олександр Григорович (UA), Кушнар'єв Сергій Іванович (UA), Коцаба Василь Іванович (UA), Кривуля Сергій Вікторович (UA), Росляков В'ячеслав Олексійович (UA), Фесенко Юрій Леонідович (UA), Вахрив Андрій Петрович (UA), Клименко Сергій Михайлович (UA), Когуч Дмитро Маркіянович (UA), Місін'єв Олексій Олексійович (UA)

(73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗ-ВИДОБУВАННЯ"**  
вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСВОЄННЯ СВЕРДЛОВИН ПІНОЮ**

(57) Пристрій для освоєння свердловин піною, що містить встановлене всередину корпусу сопло, розміщену навпроти сопла камеру змішування циліндричної форми з розширенням на вході, яка жорстко з'єднана конусоподібним дифуззором, та встановлений на бічній поверхні корпусу радіальний патрубковий клапан, який відрізняється тим, що сопло закріплене на додатково встановленому фільтрі, який виконує функцію тримача сопла, відстань якого до камери змішування може бути змінена за допомогою регулювальних шайб, які одягнені на фільтрі.

(11) **105023** (51) МПК  
**E21B 43/12** (2006.01)

(21) **u 2015 09852** (22) **12.10.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Іванків Ольга Олександрівна (UA), Світлицький Віктор Михайлович (UA), Третяк Віктор Олексійович (UA), Хомин Вікторія Богданівна (UA)

(73) **ІВАНКІВ ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)

**СВІТЛИЦЬКИЙ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Драйзера, 28, кв. 91, м. Київ, 02222 (UA)

**ТРЕТЯК ВІКТОР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Ревуцького, 44, кв. 230, м. Київ, 02140 (UA)

**ХОМИН ВІКТОРІЯ БОГДАНІВНА**  
вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)

(54) **РОЗЧИН ДЛЯ ГЛУШІННЯ ТА РЕМОНТУ СВЕРДЛОВИН**

(57) Розчин для глушіння та ремонту свердловин, що містить крохмаль і хлорид магнію, який відрізняється тим, що додатково містить карбонат натрію, аніоно-

(11) **105000** (51) МПК  
**E21B 43/27** (2006.01)  
**C09K 8/60** (2006.01)

(21) **u 2015 09594** (22) **05.10.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Світлицький Віктор Михайлович (UA), Іванків Ольга Олександрівна (UA), Третяк Віктор Олексійович (UA), Хомин Вікторія Богданівна (UA)

(73) **СВІТЛИЦЬКИЙ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Драйзера, 28, кв. 91, м. Київ, 02222 (UA)

**ІВАНКІВ ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)

**ТРЕТЯК ВІКТОР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Ревуцького, 44, кв. 230, м. Київ, 02140 (UA)

**ХОМИН ВІКТОРІЯ БОГДАНІВНА**  
вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)

(54) **СКЛАД ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СВЕРДЛОВИН**

(57) Склад для підвищення продуктивності свердловин, що містить нітрат амонію, який відрізняється тим, що додатково містить мурашину кислоту, фосфорну кислоту, неіоногенну поверхнево-активну речовину, інгібітор корозії у середовищі нітрату амонію та інгібітор корозії у середовищі органічних кислот за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

|  |           |
|--|-----------|
| нітрат амонію                                    | 25,0-30,0 |
| мурашина кислота                                 | 0,5-1,0   |
| фосфорна кислота                                 | 3,0-5,0   |
| неіоногенна поверхнево-активна речовина          | 0,1-0,3   |
| інгібітор корозії у середовищі нітрату амонію    | 1,0-1,5   |
| інгібітор корозії у середовищі органічних кислот | 1,5-2,0   |
| вода   | решта.    |

(11) **104948** (51) МПК (2016.01)  
**E21B 43/295** (2006.01)  
**B09B 3/00**  
**C10J 3/04** (2006.01)

(21) **u 2015 08842** (22) **14.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Павлюк Мирослав Іванович (UA), Бриг Дмитро Васильович (UA), Гвоздевич Олег Васильович (UA), Хоха Юрій Володимирович (UA), Подольський Мирослав Романович (UA), Любчак Олександр Васильович (UA), Кальмук Соломія Дмитрівна (UA)

**(73) ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЇ І ГЕОХІМІЇ ГОРЮЧИХ КОПАЛИН НАН УКРАЇНИ**

**вул. Наукова, 3-А, м. Львів, 79060 (UA)**

**(54) СПОСІБ ПІДЗЕМНОЇ ГАЗИФІКАЦІЇ ВУГІЛЛЯ З ОДНОЧАСНОЮ УТИЛІЗАЦІЄЮ ПОЛІВІНІЛХЛОРИДУ**

**(57)** Спосіб підземної газифікації вугілля з одночасною утилізацією полівінілхлориду, який містить буріння дуттьової та газовідвідної свердловин на вугільний пласт, з'єднання свердловин по пласту каналом, циклічний розпал пласта навколо вибою дуттьової свердловини, подачу повітря для розпалу та нагріву пласта до температури не менше 1300 К та подачу води в нагрітий пласт через дуттьову свердловину, відвід продуктів горіння та водяного газу через газовід-

відну свердловину, у якій розміщено перфоровану рухому колону труб, який **відрізняється** тим, що на стадії розпалу у попередньо підняту перфоровану рухому колону завантажують подрібнені відходи, які складаються переважно з органічних речовин та містять полівінілхлорид, а на стадії отримання водяного газу з температурою на газовідвідній колоні більше 400 К її опускають до покрівлі вугільного пласта, після чого на стадії розпалу пласта колону піднімають на поверхню і завантажують наступну партію відходів.

---

## Розділ F:

**Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підривні роботи**

## F 02

- (11) **104833** (51) МПК (2016.01)  
**F02K 9/00**  
**F02K 9/10** (2006.01)  
**F02K 9/95** (2006.01)
- (21) **и 2015 07098** (22) **16.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Коваленко Микола Дмитрович (UA), Ігнат'єв Олександр Дмитрович (UA), Коваленко Галина Миколаївна (UA), Кіріченко Олександр Олегович (UA), Горяна Ольга Гарріївна (UA), Коваленко Тіт Олександрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ**  
вул. Лешко-Попеля, 15, м. Дніпропетровськ, 49600 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ З ДЕТОНАЦІЙНИМ РАКЕТНИМ ДВИГУНОМ ДЛЯ ГАЛЬМУВАННЯ КОСМІЧНОГО СТУПЕНЯ РАКЕТИ-НОСІЯ**
- (57) Пристрій з детонаційним ракетним двигуном для гальмування космічного ступеня ракети-носія, що містить в собі камеру згоряння, споряджену зарядом твердого палива, сопловий устрій для прискорення газового потоку, блок керування запуском двигуна, силову платформу для розміщення складових частин двигуна та сприймання сили тяги, який **відрізняється** тим, що камера згоряння, виготовлена кільцевою тороїдальної форми з боковими циліндричними стінками і плоским заднім днищем, споряджена торцевим кільцевим зарядом детонаційного твердого палива, виготовленого послідовним укладанням детонуючих і демпфуючих прошарків, сопловий устрій для направлення газового потоку продуктів детонаційного згоряння палива виготовлено кільцевої форми, блок керування запуском двигуна, що містить в собі ініціатор детонації вибухової речовини шнура, з'єднаний з переднім кінцем шнура і з системою керування польотом ступеня ракети-носія, силову платформу, виготовлену кільцевої форми у вигляді вибухового щита, з'єданого з силовими елементами корпусу ступеня ракети-носія над паливними баками маршової двигунної установки і утворює відсік за блоком корисного вантажу, що відділяється і віддаляється від ступеня ракети-носія під час його польоту і таким чином створює вільний простір для запуску гальмуючого двигуна.

## F 03

- (11) **104995** (51) МПК (2016.01)  
**F03D 3/00**
- (21) **и 2015 09429** (22) **30.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Пазиняк Володимир Євгенович (UA)
- (73) **ПАЗИНЯК ВОЛОДИМИР ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Чорноморського Козацтва, 107/109, кв. 6, м. Одеса, 65003 (UA)
- (54) **ЕНЕРГЕТИЧНА КОЛОНА**
- (57) Енергетична колона, що містить установлені вертикально і сполучені між собою модулі вітрогенераторів, вертикальний вал, лопаті, закріплені на вертикальному валу, генератор електричного струму, сполучений з вертикальним валом, і основу, на якій установлена енергетична колона, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить підйомник, а кожен модуль вітрогенератора виконаний у вигляді вертикального циліндричного каркаса, усередині якого розташований вертикальний каркасний вал, на якому закріплені лопаті, які розташовані перпендикулярно до зовнішньої поверхні вертикального каркасного вала, а на зовнішній поверхні вертикального циліндричного каркаса закріплені нерухомі контрлопаті, розташовані коаксіально до вертикального циліндричного каркаса.
- 
- (11) **104801** (51) МПК  
**F03D 3/04** (2006.01)  
**F03D 7/02** (2006.01)
- (21) **и 2015 05848** (22) **15.06.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Разумцев Олександр Геннадійович (UA)
- (73) **РАЗУМЦЕВ ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ**  
пр. Маяковського, 48/9, кв. 100, м. Київ, 02232 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО ВІТРОВОГО ПОТОКУ З МЕТОЮ ГЕНЕРАЦІЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**
- (57) Спосіб отримання безперервного вітрового потоку з метою генерації електричної енергії, що включає стадії: генерації вихідного потоку повітря за допомогою вентилятора високого тиску з пристроєм дискретизації вітрового потоку, значного збільшення тяги вітрового потоку за допомогою багатоступеневого ежекторного підсилювача тяги з вхідним каналом особливого профілю, що розганяє вітровий потік за рахунок зменшення його внутрішньої енергії, генерації електричної енергії через перетворення кінетичної енергії вітрового потоку у механічну енергію обертання вітрового колеса, на валу якого розміщено генератор електричної енергії і відрізняється високою енергоефективністю та незалежністю процесу генерації електричної енергії від природного руху повітряних мас.

- (11) **104878** (51) МПК  
**F03D 9/25** (2016.01)  
**B64F 1/36** (2006.01)  
**F03G 3/00** (1968.09)
- (21) **u 2015 07711** (22) **03.08.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Дрьомов Сергій Тимофійович (UA)  
(73) **ДРЬОМОВ СЕРГІЙ ТИМОФІЙОВИЧ**  
пров. Коломиївський, 10, кв. 66, м. Київ, 03127 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ЛЕТОВИЩАХ ПРИ ПОСЕРЕДНИЦТВІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ**
- (57) Спосіб одержання електричної енергії на летовищах при посередництві літальних апаратів, в якому кінетичну енергію повітряного потоку одержують за допомогою вітроелектричної станції, що включає кінематично зв'язане вітрове колесо та ротор генератора вихідної напруги, перетворюють в електричну енергію, який **відрізняється** тим, що кінетичну енергію повітряного потоку одержують шляхом перетворення сили тиску літальних апаратів під час приземлення на спеціальну тискову посадочну платформу, яку розміщують вздовж основної частини посадочної смуги та утримують на відповідній висоті в площині приземлення літальних апаратів за допомогою механічного регулятора та повітряного компресора, в силу тиску повітря на виході повітряного компресора, що заповнює повітряну ємність та підвищує в ній тиск повітря до величини, яка необхідна для надійної роботи вітроелектричної станції та одержання необхідної потужності її роботи.

- (11) **104796** (51) МПК (2016.01)  
**F03G 3/00**
- (21) **u 2015 05323** (22) **29.05.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Мяслов Михайло Андрійович (UA)  
(73) **МЯСЛОВ МИХАЙЛО АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Бородинська, 5, кв. 98, м. Запоріжжя, 69096 (UA)
- (54) **ДИФЕРЕНЦІАЛЬНО-ПЛАНЕТАРНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ГРАВІТАЦІЙНОЇ ЕНЕРГІЇ В МЕХАНІЧНУ СИЛУ**
- (57) Диференціально-планетарний перетворювач гравітаційної енергії в механічну силу, що містить центральне колесо, встановлене на горизонтальній осі обертання, і сателіт планетарного механізму, який **відрізняється** тим, що перетворювач гравітаційної енергії складається з двох розташованих в одній горизонтальній площині валів, на одному валу встановлені два водила, рухомо з'єднані кожне зі своїм важелем-ногою, які, в свою чергу, жорстко з'єднані двома зубчастими шестернями, взаємодіючими з зубчастими колесами за допомогою шарикопідшипників, встановлених через втулку на другому горизонтальному валу, причому зубчасте колесо, яке з'єднує перше водило з першим важелем-ногою, взаємодіє з центральним зубчастим колесом-сонцем та з кільцевою зубчастою шестірнею-короною, а зубчаста шестірня, яка з'єднує друге водило з другим важелем-ногою, взаємодіє з планетарним зубчастим секто-

ром та з взаємодіючою з кільцевою зубчастою шестірнею-короною кільцевою зубчастою шестірнею, жорстко з'єднаною з кронштейном, який через дві шестерні взаємодіє з планетарним зубчастим вінцем та з зубчастою шестірнею, яка, знаходячись в зчепленні з кільцевою зубчастою шестірнею-короною - диференціалом, через зубчасті шестерні, послідовно-паралельно впливаючі одна на одну та через косинку на зубчасті шестерні, жорстко змонтовані на валу механізму, впливає на важіль-руку з вагою.

## F 04

- (11) **104933** (51) МПК (2016.01)  
**F04B 45/00**
- (21) **u 2015 08628** (22) **07.09.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Окіпняк Дмитро Анатолійович (UA), Окіпняк Анатолій Сергійович (UA)  
(73) **БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ОКІПНЯК ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Слов'янська, 4, кв. 1, м. Львів, Львівська обл., 79000 (UA)
- ОКІПНЯК АНАТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
просп. Грушевського, 50, кв. 44, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **ТРИМПУЛЬСНА СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ ЗИФ-55**
- (57) Триімпульсна система автоматичного регулювання продуктивності компресорної станції ЗИФ-55, що містить дросельну заслінку карбюраторного двигуна внутрішнього згоряння, регулятор частоти обертання кінематично, зв'язаний з дросельною заслінкою, компресор, ресивер, датчик тиску повітря в ресивері, сервомеханізм і зворотний клапан, сполучені між собою пневмолініями, яка **відрізняється** тим, що в ній між датчиком тиску, регулятором частоти обертання і сервомеханізмом додатково установлений спільний нерухомий корпус з першою додатковою і другою основною мембранами, герметично з'єднаними по периферії з корпусом і утворюючими з ним додаткову і основну камери, з яких додаткова через пневмолінію і додатково установлений регулюючий дросель сполучена з датчиком тиску повітря в ресивері, а основна камера - безпосередньо, і в основній камері додатково розміщений диференціюючий блок з першим і другим диференціаторами, виконаними у вигляді мембран, зв'язаних спільною тягою з додатковою мембраною, а також корпусів з розміщеними через 120° на їх периферії, з радіальними отворами, променями, зв'язаних із спільним корпусом, з яким герметично з'єднана периферійна частина проміжної третьої мембрани, установленної між диференціаторами, а її центральна частина - з корпусом першого диференціатора, а камери диференціаторів через радіальні отвори променів сполучені з атмосферою, причому через пружину з корпусом взає-

модіє основна мембрана, утворюючи з ним і третьою проміжною мембраною третю камеру, яка сполучена пневмолініями з регулятором частоти обертання і сервомеханізмом безпосередньо.

3. Гідродинамічний кавітаційний реактор за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхня розсікача з мікрошорсткостями.

## F 15

(11) **104811** (51) МПК (2016.01)  
F15D 1/00

(21) **и 2015 06274** (22) **25.06.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Носач Ванадій Олексійович (UA), Кошовець Микола Володимирович (UA), Целіщев Олексій Борисович (UA), Голосов Сергій Олександрович (UA), Коляка Борис Григорович (UA), Лорія Марина Геннадіївна (UA), Азаров Микола Іванович (UA), Вшивцев Стас Петрович (UA), Єлісєєв Петро Іосіфович (UA)

(73) **НОСАЧ ВАНАДІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
пр. Московський, 23-а, кв. 68, м. Рубіжне, 93000 (UA)

**КОШОВЕЦЬ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 104, кв. 159, м. Сєверодонецьк, 93401 (UA)

**ЦЕЛІЩЕВ ОЛЕКСІЙ БОРИСОВИЧ**  
пр. Гвардійський, 71-К, кв. 12, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

**ГОЛОСОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 109-а, кв. 49, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

**КОЛЯКА БОРИС ГРИГОРОВИЧ**  
пр. Радянський, 102, м. Рубіжне, 93000 (UA)

**ЛОРІЯ МАРИНА ГЕНАДІЄВНА**  
вул. Першого Травня, 32, кв. 11, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

**АЗАРОВ МИКОЛА ІВАНОВИЧ**  
вул. Танкістів, 19, кв. 24, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

**ВШИВЦЕВ СТАС ПЕТРОВИЧ**  
вул. Першого Травня, 31, кв. 5, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

**ЄЛІСЄЄВ ПЕТРО ІОСІФОВИЧ**  
пр. Гвардійський, 6-б, кв. 12, м. Сєверодонецьк, 93400 (UA)

(54) **ГІДРОДИНАМІЧНИЙ КАВІТАЦІЙНИЙ РЕАКТОР**

(57) 1. Гідродинамічний кавітаційний реактор, що містить проточну камеру і патрубки введення реагентів і виведення готового продукту, який **відрізняється** тим, що кавітатор являє собою циліндр, внутрішня поверхня якого складена з п зворотних зрізаних конусів так, що похилі і горизонтальні поверхні утворюють каверни схлопування перед звуженим соплом, яке пов'язує диспергований потік з розсікачем, що має криволінійну поверхню.

2. Гідродинамічний кавітаційний реактор за п. 1, який **відрізняється** тим, що крок між конусами варіюється.

## F 16

(11) **104774** (51) МПК (2016.01)  
F16H 19/00

(21) **а 2015 07188** (22) **17.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Саблін Віктор Петрович (UA)

(73) **САБЛІН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ**

вул. Комінтерну, 69, м. Лозова-2, Харківська обл., 64602 (UA)

(54) **МЕХАНІЗМ В.П. САБЛІНА З ГНУЧКОЮ ЛАНКОЮ**

(57) 1. Механізм із гнучкою ланкою, що містить підставку й кінематичний ланцюг, що складається з кінематичного ланцюга плоскої передачі із гнучкою ланкою, а також щонайменше з однієї приєднаної структурної групи ланок, з яких хоча б одна приєднана структурна група ланок виконана плоскою, при цьому ланка приєднаної плоскої структурної групи ланок утворює поступальну кінематичну пару першого роду з ланкою його кінематичного ланцюга, причому одна з ланок кінематичного ланцюга механізму жорстко пов'язана з підставкою, який **відрізняється** тим, що його кінематичний ланцюг складається щонайменше з одного кінематичного ланцюга плоскої передачі із гнучкою ланкою й принаймні з кінематичних ланцюгів плоских передач із гнучкою ланкою, зв'язаних між собою щонайменше безпосередньо й принаймні безпосередньо й через групу проміжних ланок, при цьому хоча б одна ланка щонайменше однієї приєднаної плоскої структурної групи ланок утворює щонайменше одну поступальну кінематичну пару першого роду щонайменше з однієї із ланок його кінематичного ланцюга.

2. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна поступальна кінематична пара першого роду щонайменше однієї приєднаної плоскої структурної групи ланок утворена між ланками однієї приєднаної плоскої структурної групи ланок.

3. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна поступальна кінематична пара першого роду щонайменше однієї приєднаної плоскої структурної групи ланок утворена між щонайменше однією з ланок приєднаної плоскої структурної групи ланок щонайменше з однією із ланок щонайменше одного кінематичного ланцюга плоскої передачі із гнучкою ланкою.

4. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна поступальна кінематична пара першого роду щонайменше однієї приєднаної плоскої структурної групи ланок утворена щонайменше з однією із ланок щонайменше однієї іншої приєднаної плоскої структурної групи ланок.

5. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що його кінематичний ланцюг містить щонайменше два кінематичні ланцюги плоскої передачі із гнучкою ланкою, при цьому щонайменше одна поступальна кі-

кою в плані повністю розташований усередині щонайменше одного іншого плоского контуру гнучкої ланки щонайменше однієї іншої плоскої передачі із гнучкою ланкою.

16. Механізм за пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що щонайменше один плоский контур гнучкої ланки щонайменше однієї плоскої передачі із гнучкою ланкою в плані повністю розташований поза щонайменше одним іншим плоским контуром гнучкої ланки щонайменше однієї іншої плоскої передачі із гнучкою ланкою.

17. Механізм за пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що щонайменше один плоский контур гнучкої ланки щонайменше однієї плоскої передачі із гнучкою ланкою в плані перерезується щонайменше з одним іншим плоским контуром гнучкої ланки щонайменше однієї іншої плоскої передачі із гнучкою ланкою.

18. Механізм за пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що його кінематичний ланцюг містить щонайменше два кінематичні ланцюги плоских передач із гнучкою ланкою, причому плоскі контури утворені гнучкими ланками хоча б двох кінематичних ланцюгів плоских передач із гнучкою ланкою виконані з незмінним взаємним положенням у просторі.

19. Механізм за пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що його кінематичний ланцюг містить щонайменше два кінематичні ланцюги плоских передач із гнучкою ланкою, причому плоскі контури утворені гнучкими ланками хоча б двох кінематичних ланцюгів плоских передач із гнучкою ланкою виконані зі змінуванням взаємним положенням у просторі.

20. Механізм за пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що його кінематичний ланцюг містить щонайменше три кінематичні ланцюги плоских передач із гнучкою ланкою, причому плоскі контури утворені гнучкими ланками хоча б двох кінематичних ланцюгів плоских передач із гнучкою ланкою виконані з незмінним взаємним положенням у просторі, а інші - зі змінюваним взаємним положенням у просторі.

21. Механізм за пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що хоча б один кінематичний ланцюг плоскої передачі із гнучкою ланкою виконана із замкнутим контуром гнучкої ланки.

22. Механізм за пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що хоча б один кінематичний ланцюг плоскої передачі із гнучкою ланкою виконано з розімкнутим контуром гнучкої ланки.

23. Механізм за пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що його кінематичний ланцюг містить щонайменше два кінематичні ланцюги плоских передач із гнучкою ланкою, причому хоча б один кінематичний ланцюг плоскої передачі із гнучкою ланкою виконано із замкнутих плоским контуром гнучкої ланки, а інші – з розімкнутим плоским контуром гнучкої ланки.

24. Механізм за пп. 1-23, який **відрізняється** тим, що хоча б один кінематичний ланцюг плоскої передачі із гнучкою ланкою виконано з незмінним контуром гнучкої ланки.

25. Механізм за пп. 1-23, який **відрізняється** тим, що хоча б один кінематичний ланцюг плоскої передачі із гнучкою ланкою виконано зі змінюваним плоским контуром гнучкої ланки.

кою ланкою, причому хоча б один кінематичний ланцюг плоскої передачі із гнучкою ланкою виконано з незмінним плоским контуром гнучкої ланки, а інші - зі змінюваним плоским контуром гнучкої ланки.

- (11) **104799** (51) МПК (2016.01)  
F16H 51/00  
F16H 21/26 (2006.01)  
F16C 3/00
- (21) u 2015 05619 (22) 08.06.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Саблін Віктор Петрович (UA)  
(73) **САБЛІН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Комінтерну, 69, м. Лозова-2, Харківська обл., 64602 (UA)
- (54) **ШАРНІРНО-ВАЖІЛЬНИЙ ТОЧНИЙ ПРОТИБЕРТАЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ В.П. САБЛІНА**
- (57) 1. Шарнірно-важільний точний протибертальний механізм, що містить підставу й кінематичний ланцюг, який складається з рухливих ланок у вигляді важелів, утворюючих між собою й з підставою обертальні кінематичні пари, який **відрізняється** тим, що його кінематичний ланцюг містить два кінематичні ланцюги шарнірно-важільного просторового чотириланкового механізму, у якому два важелі виконані з можливістю обертання щодо підстави в перпендикулярних площинах і зв'язані між собою важелем за допомогою трирухливих сферичних шарнірів, причому один важіль одного кінематичного ланцюга шарнірно-важільного просторового чотириланкового механізму жорстко пов'язаний з одним із важелів другого кінематичного ланцюга шарнірно-важільного просторового чотириланкового механізму, причому всі ланки обох кінематичних ланцюгів розташовані симетрично щодо площини симетрії механізму.  
2. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що один із важелів кожного з двох кінематичних ланцюгів шарнірно-важільних просторових чотириланкових механізмів має вісь обертання щодо підстави, паралельну площини симетрії механізму.  
3. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що один із важелів кожного з двох кінематичних ланцюгів шарнірно-важільних просторових чотириланкових механізмів має загальну вісь обертання щодо підстави, яка розташована в площині симетрії механізму.

## F 23

- (11) **104916** (51) МПК (2016.01)  
F23C 1/08 (2006.01)  
F23D 17/00
- (21) u 2015 08251 (22) 20.08.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Федін Леонід Миколайович (UA), Куришко Петро Григорович (UA), Шкаровський Сергій Миколайович (UA), Моцний Андрій Валентинович (UA)

- (73) **ФЕДІН ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Варинського, 18, кв. 3, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)
- КУРИШКО ПЕТРО ГРИГОРОВИЧ**  
пр. Коцюбинського, 14, м. Фастів, Київська обл., 08500 (UA)
- ШКАРОВСЬКИЙ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Українська, 46, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)
- МОЦНИЙ АНДРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Славіна, 76, кв. 86, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)
- (54) **АВТОНОМНИЙ ТЕПЛОГЕНЕРАТОР НА РІДКОМУ АБО ГАЗОПОДІБНОМУ ПАЛИВІ І ВОДІ**
- (57) 1. Автономний теплогенератор на рідкому або газоподібному паливі і воді, який складається з зовнішнього та внутрішнього циліндричних корпусів, в яких розміщені парогенератор, пароперегрівач, форсунки, топка, з'єднувальні трубопроводи, який **відрізняється** тим, що парогенератор і пароперегрівач, для забезпечення великої площі нагрівання і запобігання коксуванню, виконані в вигляді паралельних циліндрів, розміщених в камері горіння.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для генерації додаткової кількості водню пароперегрівач заповнений каталізаторами (метали VIII групи - Ni, Co, Fe).  
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що застосовується автономна система дозованої подачі води під тиском в парогенератор для довготривалої роботи.  
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що може застосовуватися газоподібне паливо - природний газ, пропан, метан, біогаз, піролізний газ.  
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для покращення процесу горіння застосовується спеціально підготовлена структурована, активована в сильному магнітному полі чи кавітаторі вода, в яку при необхідності додаються до 5 % від загального об'єму рідкі або тверді вуглеводні (спирт, ацетон, керосин, цукор).  
6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на виході із зони горіння встановлено знімну циліндричну камеру-доспалювач із нержавіючої трубки із отворами, що обгорнута сіткою із нержавіючої сталі та ніхромного дроту.

## F 24

- (11) **104941** (51) МПК (2016.01)  
F24F 1/00  
F24F 3/00  
F24F 5/00  
F24F 13/30 (2006.01)  
F28F 3/00
- (21) u 2015 08735 (22) 10.09.2015  
(24) 25.02.2016  
(72) Котурбач Іван Іванович (UA)  
(73) **КОТУРБАЧ ІВАН ІВАНОВИЧ**

вул. О. Мондич, 1-а, м. Мукачеве, Закарпатська обл., 89600 (UA)

**(54) СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ХОЛОДАГЕНТУ**

**(57)** 1. Система охолодження холодагенту, яка містить корпус обладнаний повітроохолоджувачем і випаровувачем, компресор та теплообмінник, яка **відрізняється** тим, що для охолодження холодагенту застосовують двоконтурний пластинчатий теплообмінник швидкісного типу, до другого контуру якого підведена рідина з замкненого циркулюючого теплоакумуючого пристрою, циркуляцію якої здійснюють насосом та яку безконтактно охолоджують підведеною до теплоакумуючого пристрою проточною водою по контуру всередині теплоакумуючого пристрою.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компресор та швидкісний теплообмінник розташовані окремо від корпусу з повітроохолоджувачем і випаровувачем.

**(11) 104855**

**(51)** МПК (2016.01)

**F24F 13/00**

**F24F 7/06** (2006.01)

**(21) u 2015 07387**

**(22) 23.07.2015**

**(24) 25.02.2016**

**(72)** Ткачук Олексій Андрійович (UA)

**(73) ТКАЧУК ОЛЕКСІЙ АНДРІЙОВИЧ**

вул. Анни Ахматової, 35-А, кв. 89, м. Київ, 02095 (UA)

**(54) СИСТЕМА ПРИПЛИВНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ**

**(57)** 1. Система припливної вентиляції, що містить повітропровідний корпус, в якому розміщений фільтр, вихідний патрубок та повітророзподільувач, а також містить вхідний патрубок, яка **відрізняється** тим, що у корпусі додатково розміщено вентилятор діаметральний та трубчастий електричний нагрівач, вхідний патрубок виконаний щілинним, з можливістю окремого від корпусу монтажу, при цьому вхідний патрубок та корпус системи розміщені один навпроти одного на ступці вікна або балконних дверей ззовні приміщення та всередині приміщення, відповідно.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система виконана із можливістю горизонтального і/або вертикального монтажу.

**(11) 104915**

**(51)** МПК (2016.01)

**F24J 2/00**

**F24J 2/22** (2006.01)

**G21F 1/00**

**(21) u 2015 08232**

**(22) 19.08.2015**

**(24) 25.02.2016**

**(72)** Музика Катерина Олександрівна (UA)

**(73) МУЗИКА КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Мате Залки, 10-В, кв. 17, м. Київ, 04211 (UA)

**(54) УЛОВЛЮВАЧ СОНЯЧНОГО ВІТРУ**

**(57)** 1. Уловлювач сонячного вітру, що містить концентратор сонячного випромінювання, акумулятор та промєну трубку, що має не менше однієї сфери-кожуха,

який **відрізняється** тим, що концентратор складається з трьох частин - лівої, середньої та правої; причому ліва частина - це колоподібна поверхня з отвором посередині, що має не менше однієї кривизни по зовнішньому периметру, та може уловлювати позитивний спіл кружляння сонячного вітру для цього, має дві кривизни по зовнішньому периметру та негативний спіл кружляння сонячного вітру при наявності однієї кривизни по зовнішньому периметру; середня частина - прямокутник із колоподібним отвором і випуклими нагору ребрами гофри, причому для уловлювання позитивного спіл кружляння середня частина має два випуклих нагору ребра гофри прямокутника, а для уловлювання негативного спіл кружляння кількість випуклих нагору ребер гофри прямокутника дорівнює трьом; права частина - зовнішня колоподібна поверхня, яка має кривизну по периметру, яких, щонайменше три, з отвором по середині; шестірня із двадцятьма чотирма зубами, щонайменше двадцять один з яких розігнуті у різні боки, причому для уловлювання позитивного спіл кружляння всі зуби шестірні повинні бути розігнуті, а для уловлювання негативного спіл кружляння три зуби шестірні, які знаходяться один біля одного разом, є не розігнутими у різні боки; сфера-кожух складається із двох однакових півсфер, у середині кожної з яких розміщено концентратор та наповнювач, а розкладка концентратора представляє собою поєднані один з одним прямокутники, що дає можливість окремо ловити сонячний вітер з навколишнього середовища.

2. Уловлювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що дріт прикріплено до лівої частини розкладки концентратора у вигляді колоподібної поверхні з отвором посередині.

3. Уловлювач сонячного вітру за п. 1, який **відрізняється** тим, що як наповнювач використовують бджолиний віск, бітумну смолу, каніфоль та рослинну олію.

4. Уловлювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що півсфери жорстко скріплені між собою.

5. Уловлювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що півсфери виконані таким чином, що кожна з півсфер розділена паралелями по висоті на чотири рівні частини, тобто на відстані, що  $\frac{1}{4}$  радіуса півсфери; кожна з півсфер розділена меридіанами на всіх рівних частин, причому кожна парна частина має гладку поверхню, а кожна непарна частина має шорстку поверхню, утворену насічками, що розходяться від центра до периферії та частинами концентричних округлостей; ширина смужок паралелей та меридіанів, що розділяють півсферу, не менше за 1,0 мм; точки перерізу паралелей і меридіанів з'єднані між собою діагоналями; в усіх точках перерізу меридіанів та чотирьох округлостей утворені жорсткі елементи - кола, діаметр яких дорівнює подвоєній ширині смужки, що їх утворюють паралелі та меридіани, тобто не менше 2,0 мм.

6. Уловлювач за п. 1 та п. 5, який **відрізняється** тим, що рисунок на півсферах, виконаний смужками паралелей, меридіанів та точками перерізу, опуклий.

7. Уловлювач за п. 1, та п. 5, який **відрізняється** тим, що півсфери виконані з пластмаси чи з металу.

8. Уловлювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що основна сфера-кожух знаходиться у додаткових двох сферах-кожухах, зовнішня з яких має гладку поверх-



хню, а на зовнішній частині середньої сфери містяться не менше семи опуклостей.

## F 25

- (11) **104851** (51) МПК (2016.01)  
F25J 3/00
- (21) u 2015 07383 (22) 23.07.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Когут Володимир Омелянович (UA), Бутовський Єгор Дмитрович (UA), Стоянов Павло Фомич (UA), Хмельнюк Михайло Георгійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДРІБНОДИСПЕРСНОГО КРИСТАЛІЧНОГО ЛЬОДУ**
- (57) Спосіб одержання дрібнодисперсного кристалічного льоду, що передбачає охолодження повітря термоізолюваної камери і вприскування дрібнодисперсних крапель води в охолоджене повітря, який **відрізняється** тим, що охолоджене повітря прискорюють за допомогою вентилятора до швидкості 10...30 м/с і пропускають через теплообмінник-ежектор, в якому повітря прискорюють до швидкості 50...100 м/с, і вприскують в нього дрібнодисперсні краплі води з температурою 0...6 °C зі швидкістю 50...100 м/с.

- (11) **104852** (51) МПК (2016.01)  
F25J 3/00
- (21) u 2015 07384 (22) 23.07.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Когут Володимир Омелянович (UA), Бутовський Єгор Дмитрович (UA), Стоянов Павло Фомич (UA), Хмельнюк Михайло Георгійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ДРІБНОДИСПЕРСНОГО КРИСТАЛІЧНОГО ЛЬОДУ**
- (57) Установка для одержання дрібнодисперсного кристалічного льоду, що містить термоізолювану камеру, усередині якої розміщені теплообмінний прилад для охолодження повітря, розпилювач води, вентилятор, розташований за межами термоізолюваної камери холодильний агрегат, сполучений з теплообмінним приладом для охолодження повітря, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить теплообмінник-ежектор для контактного теплообміну між водою і охолодженим повітрям, насос і термоізолювану ємність для води, при цьому конфузор теплообмінника-ежектора сполучений з вентилятором, а розпилювач води розташований в камері змішування теплообмінника-ежектора і сполучений з виходом насоса, вхід якого сполучений з ємністю для води.

## F 26

- (11) **104835** (51) МПК (2016.01)  
F26B 11/00
- (21) u 2015 07116 (22) 16.07.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Симан Іван Володимирович (UA), Гайдай Сергій Сергійович (UA)
- (73) **СИМАН ІВАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Жовтнева, 11, кв. 6, м. Вишневе, Київська обл., 08132 (UA)
- ГАЙДАЙ СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Чернігівська, 11, кв. 123, м. Бобровиця, Чернігівська обл., 17400 (UA)
- (54) **БАРАБАННА СУШАРКА**
- (57) Трубчаста барабанна сушарка, що складається з корпусу, циліндричного барабана, трубоваля з приєднаними трубками нагріву, лопатей зі скребками, виконаних у вигляді багатозахідної гвинтової стрічки, привода, патрубків підведення та відведення продукту і теплоносія, яка **відрізняється** тим, що патрубок відведення теплоносія розташований у верхній частині барабана протилежно до патрубка підведення теплоносія.

## F 28

- (11) **104824** (51) МПК (2016.01)  
F28D 7/00
- (21) u 2015 06790 (22) 09.07.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Андреев Ігор Анатолійович (UA), Довгошея Артем Андрійович (UA), Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
- (73) **АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
пр. Леся Курбаса, 18, кв. 136, м. Київ, 03162 (UA)
- ДОВГОШЕЯ АРТЕМ АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Металістів, 8, кв. 538, м. Київ, 03057 (UA)
- МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ, 02218 (UA)
- (54) **СЕКЦІЙНИЙ КОЖУХОТРУБНИЙ ТЕПЛООБМІННИЙ АПАРАТ**
- (57) 1. Секційний кожухотрубний теплообмінний апарат, що містить щонайменше дві секції з патрубками по трубному й міжтрубному просторах, при цьому патрубки міжтрубного простору кожної секції розташовано на двох рівнях кожуха, який **відрізняється** тим, що кожух кожної секції в поперечному перерізі виконано у вигляді правильного шестикутника, на кожному рівні кожуха відповідної секції виконано по шість патрубків міжтрубного простору, розташованих на кожній стороні кожуха, при цьому сусідні секції взаємодіють між собою за допомогою патрубків міжтрубного простору з можливістю встановлення на кожному з них знімної заглушки, а всі секції зафіксовано між собою.

2. Теплообмінний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі секції зафіксовано між собою за допомогою щонайменше двох хомутів.

## F 41

- (11) **104790** (51) МПК (2016.01)  
F28D 19/00
- (21) **и 2015 04823** (22) **18.05.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Іглін Юрій Серафимович (UA), Єфімов Олександр В'ячеславович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ТЕПЛОПЕРЕДАВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ РЕГЕНЕРАТИВНОГО ТЕПЛООБМІННИКА**
- (57) Теплопередавальний елемент регенеративного теплообмінника, який має металевий корпус, частково заповнений легкокиплячим теплоносієм, який **відрізняється** тим, що корпус має форму стакана без дна, причому зовнішня поверхня виштампувана гладкою, а внутрішня поверхня гофрована таким чином, що зовнішня гладка та внутрішня гофрована поверхні в верхній частині мають гладкий пояс для зварювання та сосок для заправки теплопередавального елемента легкокиплячим теплоносієм.

- (11) **104981** (51) МПК (2016.01)  
F41A 7/00
- (21) **и 2015 09287** (22) **28.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Курило Володимир Іванович (UA), Голуб Юрій Миколайович (UA), Большаков Вадим Натанович (UA), Новицький Андрій Валентинович (UA), Банний Олександр Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОЛЮВАННЯ В ОСОБЛИВИХ УМОВАХ**
- (57) Пристрій для полювання у складних умовах, що включає корпус із руків'ям, ствол з затвором і пристрій для замикання затвору, який **відрізняється** тим, що пристрій для замикання затвору виконаний у вигляді підпружиненого поршня, який знаходиться перпендикулярно осі каналу ствола, в хомуті ствола, причому один кінець поршня заходить у гніздо на внутрішній поверхні затвору завдяки дії порохових газів на його протилежний кінець.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **104879** (51) МПК  
**G01B 3/20** (2006.01)
- (21) **u 2015 07720** (22) **03.08.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)  
(73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**  
вул. Маршала Бажанова, 10, кв. 16, м. Харків,  
61002 (UA)
- (54) **ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ ТАРОВАННИЙ**  
(57) Штангенциркуль тарований складається з вимірювальної штанги з нерухомо вимірювальною губкою та рухомої рамки з рухомою вимірювальною губкою, відлікового пристрою, пристрою тарованого зусилля з пружним елементом, який **відрізняється** тим, що виключно на рухомій рамці встановлено пристрій тарованого зусилля, виконаний у вигляді корпусу з нерухомою тактильною поверхнею, яка суміжна з рухомою тактильною поверхнею, встановленою на тарованому пружному елементі, з яким також пов'язано зумер.

- (11) **104968** (51) МПК (2016.01)  
**G01B 5/00**
- (21) **u 2015 09091** (22) **21.09.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Коптюх Валерій Васильович (UA)  
(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **АТРАВМАТИЧНИЙ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ІНВАЗІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ РОЗМІРІВ БІОЛОГІЧНИХ СТРУКТУР З ЕЛЕКТРОННИМ ВІДЛІКОВИМ ЦИФРОВИМ МЕХАНІЗМОМ**  
(57) Атравматичний функціонально-інвазійний пристрій для вимірювання, позначення розмірів біологічних структур з електронним відліковим цифровим механізмом, що складається зі штанги з напрямною зубчатою рейкою та нанесеною основною шкалою, рамки з електронним відліковим цифровим механізмом, рухомої та нерухомої губок, який **відрізняється** тим, що нерухома губка виконана у вигляді тонкостінної трубки з загостренням у вигляді конуса під гострим кутом, Z-подібної форми вигинання, та муфтового закінчення.

- (11) **104969** (51) МПК (2016.01)  
**G01B 5/00**
- (21) **u 2015 09092** (22) **21.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

- (72) Коптюх Валерій Васильович (UA)  
(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **АТРАВМАТИЧНИЙ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ІНВАЗІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ, ПОЗНАЧЕННЯ РОЗМІРІВ БІОЛОГІЧНИХ СТРУКТУР З ВІДЛІКОВИМ МЕХАНІЗМОМ ГОДИННИКОВОГО ТИПУ**  
(57) Атравматичний функціонально-інвазійний пристрій для вимірювання, позначення розмірів біологічних структур з відліковим механізмом годинникового типу, що складається зі штанги з напрямною зубчатою рейкою та нанесеною основною шкалою, рамки з електронним відліковим цифровим механізмом, рухомої та нерухомої губок, який **відрізняється** тим, що нерухома губка виконана у вигляді знімної тонкостінної вигнутої трубки із конусним загостренням під гострим кутом на одному кінці та закінченням у вигляді муфти на другому кінці та кріпиться до штанги фіксуючою клемою з гвинтом.

- (11) **104930** (51) МПК (2016.01)  
**G01B 5/00**
- (21) **u 2015 08536** (22) **02.09.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Коптюх Валерій Васильович (UA)  
(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ФУНКЦІОНАЛЬНО-ІНВАЗІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ РОЗМІРІВ БІОЛОГІЧНИХ СТРУКТУР З ВІДЛІКОВИМ МЕХАНІЗМОМ ГОДИННИКОВОГО ТИПУ**  
(57) Функціонально-інвазійний пристрій для вимірювання розмірів біологічних структур з відліковим механізмом годинникового типу, що складається із штанги з напрямною зубчатою рейкою та нанесеною основною шкалою, рамки з відліковим механізмом годинникового типу, рухомої та нерухомої губок, який **відрізняється** тим, що нерухома губка виконана у вигляді знімної загостреної тонкостінної зігнутої трубки та містить фіксуючу кліпсу з гвинтом.

- (11) **104816** (51) МПК  
**G01B 21/10** (2006.01)  
**G01N 33/22** (2006.01)
- (21) **u 2015 06420** (22) **30.06.2015**  
(24) **25.02.2016**  
(72) Карімова Фаріда Фарітівна (UA), Орловська Светлана Георгіївна (UA)  
(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**  
вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКВІВАЛЕНТНОГО ДІАМЕТРА КРАПЛІ ПАЛИВА В ПРОЦЕСІ ВИПАРОВУВАННЯ І ГОРІННЯ**  
(57) Спосіб визначення еквівалентного діаметра краплі палива в процесі випаровування і горіння, який по-

лягає в тому, що краплю реєструють цифровою відеокамерою та обробляють її зображення на комп'ютері, який **відрізняється** тим, що еквівалентний діаметр краплі визначають через площу поверхні краплі в кожний визначений момент часу, яку знаходять по формулі для площі фігури обертання півконтур краплі навколо вертикальної осі.

значають висоту, а також інші характеристики об'єктів на досліджуваній поверхні.

(11) **104858** (51) МПК  
**G01B 21/30** (2006.01)

(21) **u 2015 07449** (22) **24.07.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Ігнатенков Максим Олександрович (UA), Павленко Петро Миколайович (UA), Чередніков Олег Миколайович (UA)

(73) **ІГНАТЕНКОВ МАКСИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Серьожнікова, 5, кв. 54, м. Чернігів, 14000 (UA)

**ПАВЛЕНКО ПЕТРО МИКОЛАЙОВИЧ**  
бульв. Л. Українки, 5-а, кв. 17, м. Київ, 01133 (UA)  
**ЧЕРЕДНІКОВ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. П'ятницька, 92, кв. 77, м. Чернігів, 14005 (UA)

(54) **СПОСІБ ДЕТЕКЦІЇ ТА МОДЕЛЮВАННЯ ПРОСТОРОВИХ ОБ'ЄКТІВ НА ПОВЕРХНІ**

(57) 1. Спосіб детекції та моделювання просторових об'єктів на поверхні, який полягає у тому, що поверхню досліджуваного зразка поміщають горизонтально під об'єктив біологічного мікроскопа, освітлюють збоку та фотографують зверху крізь окуляр за умови, що освітлення здійснюють у двох напрямках, перпендикулярних один до одного, при цьому одержують чотири цифрових фотографії послідовно при невеликому та суттєво більшому збільшенні - у кожному випадку при одному ввімкненому освітлювачі, при тому фотографування крупним планом (збільшення у 200 разів) здійснюється при боковому освітленні під малим кутом до досліджуваної поверхні, а при фотографуванні більш дрібним планом (збільшення у 40 разів) бокове освітлення здійснюється під кутом, близьким до 45 градусів, після чого одержані 4 зображення з застосуванням електронно-обчислювальної техніки піддаються обробці для монохромного чорно-білого представлення, який **відрізняється** тим, що монохромне чорно-біле представлення знімка без відтінків сірого за умови наближеності до рівності загальної площі білого та чорного піддають скануванню у напрямку освітлення з визначенням у пікселях величин характерного середнього розміру та середньої площі множини білих полів та порівнянню з такими ж величинами на відповідних фотографіях еталонного комплексу зразків шорсткості з визначенням середньої вірогідності співпадання, на основі чого вибирають комплект з найближчими показниками характерного розміру та середньої площі множини білих полів, по якому встановлюють основні параметри шорсткості досліджуваної поверхні.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що монохромне чорно-біле представлення поверхні досліджуваного зразка здійснюють з відтінками сірого і для кожного знімка виконують множину яскравісних зрізів, з яких формують 3D модель поверхні та далі ви-

(11) **105043**

(51) МПК (2016.01)  
**G01C 3/14** (2006.01)  
**G01C 11/00**  
**G02B 27/00**  
**G03B 33/00**  
**G03B 35/00**  
**G03C 5/00**

(21) **u 2015 12224** (22) **10.12.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Мальський Олег Маркіянович (UA)

(73) **МАЛЬСЬКИЙ ОЛЕГ МАРКІЯНОВИЧ**  
вул. Рейтарська, 5, кв. 15, м. Київ, 01030 (UA)

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ ПОВЕРХОНЬ ВІКОН ТА ДВЕРЕЙ ПОЇЗДА МЕТРО ЯК СТЕРЕОДИСПЛЕЯ ДЛЯ СПРИЙНЯТТЯ СТЕРЕОЗОБРАЖЕНЬ РЕКЛАМНОГО ХАРАКТЕРУ У ТРИВИМІРНОМУ ПРОСТОРІ**

(57) Застосування поверхонь вікон та дверей поїзда метро як стереодисплея для сприйняття стереозображень рекламного характеру у тривимірному просторі.

(11) **104929**

(51) МПК  
**G01D 13/10** (2006.01)

(21) **u 2015 08535** (22) **02.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Коптюх Валерій Васильович (UA)

(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **ФУНКЦІОНАЛЬНО-ІНВАЗІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ РОЗМІРІВ БІОЛОГІЧНИХ СТРУКТУР З НОНІУСОМ**

(57) Функціонально-інвазійний пристрій для вимірювання розмірів біологічних структур з ноніусом, що складається із штанги з напрямною зубчатою рейкою та нанесеною основною шкалою, рамки з ноніусом, рухомої та нерухомої губок, який **відрізняється** тим, що нерухома губка виконана у вигляді з'ємної загостреної тонкостінної зігнутої трубки та містить фіксуючі клеми з гвинтом.

(11) **104947**

(51) МПК  
**G01D 13/10** (2006.01)

(21) **u 2015 08840** (22) **14.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Коптюх Валерій Васильович (UA)

(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ІНВАЗІЙНИЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРІВ БІОЛОГІЧНИХ СТРУКТУР З НОНІУСОМ**

(57) Інвазійний пристрій для визначення розмірів біологічних структур з ноніусом, що складається із штанги з напрямною зубчатою рейкою та нанесеною основною шкалою, рамки з ноніусом, рухомої та нерухомої губок, який **відрізняється** тим, що нерухомі та рухомі губки виконані у вигляді з'ємних голок з фіксуючими кліпсами та гвинтами.

(11) **104931** (51) МПК  
G01D 13/10 (2006.01)

(21) u 2015 08537 (22) 02.09.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Коптюх Валерій Васильович (UA)

(73) КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) ІНВАЗІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ РОЗМІРІВ БІОЛОГІЧНИХ СТРУКТУР З НОНІУСОМ

(57) Інвазійно-функціональний пристрій для вимірювання розмірів біологічних структур з ноніусом, що складається з штанги з напрямною зубчатою рейкою та нанесеною основною шкалою, рамки з ноніусом, рухомої та нерухомої губок, який **відрізняється** тим, що нерухомі та рухомі губки виконані у вигляді з'ємних загострених тонкостінних зігнутих трубок та містять фіксуючі клеми з гвинтами.

(11) **104970** (51) МПК (2016.01)  
G01F 11/00

(21) u 2015 09137 (22) 22.09.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Перепічка Євгеній Васильович (UA), Шишкін Андрій Юрійович (UA), Шишкін Максим-Дмитро Юрійович (UA)

(73) ПЕРЕПІЧКА ЄВГЕНІЙ ВАСИЛЬОВИЧ  
вул. Гетьмана Мазепи, 24, кв. 63, м. Львів, 79059 (UA)

ШИШКІН АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ

вул. Б. Хмельницького, 275, кв. 9, м. Львів, 79037 (UA)

ШИШКІН МАКСИМ-ДМИТРО ЮРІЙОВИЧ

вул. Б. Хмельницького, 275, кв. 9, м. Львів, 79037 (UA)

(54) ДОЗАТОР ОЛІЇ

(57) 1. Дозатор олії, зокрема для пластикової пляшки з двокомпонентною кришкою, який **відрізняється** тим, що зверху корпусу кришки міститься пустотілий виступ, сполучений ємністю пляшки, в якому є отвір діаметром 1-5 мм для витікання олії.

2. Дозатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що пустотілий виступ вставлений у кришку як окрема деталь і запресовується або клеїться, чи зварюється з кришкою.

3. Дозатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що елементи дозатора виготовляються з будь-якого харчового матеріалу.

(11) **104951**

(51) МПК (2016.01)  
G01F 11/00  
B67D 7/00

(21) u 2015 08915 (22) 16.09.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Войтюк Дмитро Григорович (UA), Теслюк Віктор Васильович (UA), Косовець Юрій Володимирович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ РІДКОГО СЕРЕДОВИЩА

(57) Пристрій для дозування рідких середовищ, який складається з мірного циліндра, що з'єднаний трубопроводами з клапанним механізмом, який **відрізняється** тим, що мірний циліндр додатково містить обмежувач механізму регулювання ходу поршня.

(11) **104806**

(51) МПК (2016.01)  
G01H 9/00  
G01N 15/00

(21) u 2015 06139 (22) 22.06.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Мовчан Сергій Іванович (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗТАШУВАННЯ ЧАСТИНОК В РІДИННОМУ СЕРЕДОВИЩІ

(57) 1. Система для визначення розташування частинок в рідинному середовищі, що містить джерело когерентного випромінювання - імпульсний лазер, модулятор добротності, систему дзеркал, короткофокусний об'єктив, точковий просторовий фільтр, довгофокусний об'єктив, голограму, об'єкт для дослідження, генератор звукових коливань та фотокамеру, яка **відрізняється** тим, що додатково введений блок рівнеміру рідинного ультразвукового з можливістю визначення точного місця розташування об'єкта, який досліджується.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок рівнеміру рідинного ультразвукового встановлений з можливістю пересування в чверті, обмеженій 90°.

(11) **104769**

(51) МПК (2016.01)  
G01K 17/10 (2006.01)  
F24D 10/00

(21) a 2014 10824 (22) 03.10.2014  
(24) 25.02.2016

(72) Хорошок Сергій Вікторович (UA)

(73) ХОРОШОК СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ  
вул. Дніпродзержинська, 10, кв. 69, м. Донецьк, 83016 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КІМНАТНОГО ОБЛІКУ СПОЖИТОГО ТЕПЛА У БАГАТОПОВЕРХОВОМУ БУДИНКУ З ВЕРТИКАЛЬНИМ РОЗВЕДЕННЯМ ТРУБ

(57) Пристрій для кімнатного обліку спожитого тепла у багатоповерховому будинку з вертикальним розведенням труб (стояків), що складається з датчика температури теплоносія на вході в кімнату, датчика температури теплоносія на виході з кімнати та кімнатного обчислювача, який **відрізняється** тим, що на стояку вимірювання встановлено регулятор витрати теплоносія, який підтримує задану постійну величину витрати середнього значення теплоносія через стояк за весь час вимірювання.

(11) **104899** (51) МПК  
**G01M 13/02** (2006.01)  
**F16H 57/01** (2012.01)

(21) **и 2015 07938** (22) **10.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Долішній Богдан Васильович (UA), Бурда Мирослав Йосипович (UA), Клочко Олександр Олександрович (UA), Остапович Євген Васильович (UA)

(73) **ДОЛІШНІЙ БОГДАН ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Північний бульвар, 9, кв. 19, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

**БУРДА МИРОСЛАВ ЙОСИПОВИЧ**  
вул. Зв'язкова, 11, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

**КЛОЧКО ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пр. Миру, 3, кв. 13, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313 (UA)

**ОСТАПОВИЧ ЄВГЕН ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Хіміків, 17, кв. 92, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA)

(54) **СТЕНД ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ**

(57) Стенд для випробовування коробок передач, що містить корпус, на якому встановлюють випробовувану коробку передач, привід обертання вхідного вала коробки передач, у вигляді електродвигуна та пасової передачі, вузол навантаження, встановлений на вихідному валу коробки передач, привід переключення передач, який **відрізняється** тим, що додатково містить давачі кількості обертів вхідного та вихідного валів коробки передач, та систему числового програмного керування приводом переключення передач та вузлом навантаження у відповідності із заданою програмою випробовувань, яка максимально відтворює реальні експлуатаційні навантаження, причому сам вузол навантаження виконаний у вигляді електричного порошкового гальма.

(11) **104952** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 3/00**

(21) **и 2015 08920** (22) **16.09.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Котречко Олексій Олексійович (UA), Іщенко Валерій Васильович (UA), Ружило Зиновій Володимирович (UA), Михайлович Ярослав Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖІ МІЦНОСТІ БРОНЗИ ПРИ РОЗТЯГУ**

(57) Спосіб визначення межі міцності бронзи, що включає прикладання до пропорційного циліндричного зразка розтягуючого зусилля, який **відрізняється** тим, що в середній частині зразка по його периметру як концентратор напружень виконують гострий надріз глибиною 0,5 мм з кутом при вершині 45°, а його вплив на межу міцності бронзи при розтягу оцінюють коефіцієнтом концентрації напружень  $K_{роз.}$ , який розраховують відношенням величини межі міцності бронзи на розтяг надрізаного зразка  $\sigma_{нд}$  до межі міцності бронзи на розтяг гладкого зразка  $\sigma_{гл}$  при однаковому їх поперечному перерізі нетто за формулою:

$$K_{роз.} = \sigma_{нд} / \sigma_{гл}.$$

(11) **104792** (51) МПК  
**G01N 3/02** (2006.01)  
**G01N 33/38** (2006.01)

(21) **и 2015 04968** (22) **21.05.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Довженко Оксана Олександрівна (UA), Погрібний Володимир Володимирович (UA), Качан Тарас Юрійович (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ БЕТОНУ СТИСНУТОЇ ЗОНИ НАД НЕБЕЗПЕЧНОЮ ПОХИЛОЮ ТРІЩИНОЮ В ЗГІНАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТАХ**

(57) Пристрій для дослідження міцності бетону стиснутої зони над небезпечною похилою тріщиною в згинальних елементах на моделях-клинах (1) при змінних кутах напрямку навантаження, що містить циліндричний шарнір (7) з опорною пластиною (8), корпус (3), з'єднані регульовальними центрувальними гвинтами (6), прямокутну (4) і Г-подібну (5) пластини, який **відрізняється** тим, що між прямокутною (4) і Г-подібною (5) пластинами на зрізаній грані клина розташована вантажно-розподільна пластина (2).

(11) **104893** (51) МПК  
**G01N 33/02** (2006.01)

(21) **и 2015 07925** (22) **10.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Бельтюкова Світлана Вадимівна (UA), Чередниченко Єлизавета Всеволодівна (UA), Теслюк Ольга Іванівна (UA), Бойченко Валентина Дмитрівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. О.В. БОГАТСЬКОГО НАН УКРАЇНИ**

вул. Люстдорфська дорога, 86, м. Одеса, 65080 (UA)

**(54) СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОГО ВМІСТУ ГІРКИХ РЕЧОВИН У ХМЕЛІ**

**(57)** Спосіб кількісного визначення вмісту гірких речовин у хмелі, що включає приготування проби, взаємодію її з хімічними реагентами у розчині і вимірювання аналітичного сигналу, який **відрізняється** тим, що пробу піддають взаємодії з розчином хлориду тербію при pH 5,8-6,1 у водно-етанольному розчині.

тів (Л) та їх співвідношення (Н/Л), відносну кількість моноцитів (М), абсолютну кількість В-клітин (В), рівні фактора некрозу пухлин- $\alpha$  (ФНП- $\alpha$ ), інтерлейкіну-1 $\beta$  (ІЛ-1 $\beta$ ) та інсуліну (І), за якими обчислюють ступінь втоми (ВТ) за формулою:  $ВТ = 67,074 - 13,333 (Н/Л) + 2,676 (М) - 121,757 (В) + 1,810 (ФНП-\alpha) - 0,247 (ІЛ-1\beta) - 0,013 (К) + 0,396 (І)$ , де 67,074 - константа; 13,333; 2,676; 121,757; 1,810; 0,247; 0,013; 0,396 - коефіцієнти, і оцінюють ступінь втоми за значеннями ВТ: якщо  $ВТ < 33$  - втома відсутня;  $33 \leq ВТ \leq 56$  - втома помірна;  $ВТ > 56$  - втома високої інтенсивності.

**(11) 104802**

**(51)** МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)  
**A61P 1/04** (2006.01)

**(21) у 2015 05851**  
**(24) 25.02.2016**

**(22) 15.06.2015**

**(72)** Сорочман Таміла Василівна (UA), Сокольник Сергій Олександрович (UA)

**(73) СОРОКМАН ТАМІЛА ВАСИЛІВНА**  
вул. Кочубея, 5, м. Чернівці, 58003 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЦИДИВУ ВИРАЗКОВИХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНИХ КРОВОТЕЧ У ДІТЕЙ**

**(57)** Спосіб прогнозування розвитку рецидиву виразкової гастродуоденальної кровотечі шляхом кількісного визначення ступеня крововтрати у дітей, який **відрізняється** тим, що, окрім визначення ступеня крововтрати, проводять бальну оцінку факторів ризику (розмір виразки: шлунок більше 2,5 см - 36., 2,5-2 см - 26., 2-1 см - 16.; дванадцятипала кишка більше 2 см - 36., 1-2 см - 26., 0,5-1 см - 16.; локалізація виразки: мала кривизна, кут шлунка - 16., задня стінка дванадцятипалої кишки - 16.; ендоскопічний гемостаз при госпіталізації: Forrest IA - 36., Forrest IB - 36., Forrest IIA - 26., Forrest IIB - 16., Forrest IIC - 16., Forrest III - 16.; тяжкий - 36., середній - 26., легкий - 16.) та при сумі балів більше 9 встановлюють високий ризик розвитку рецидиву кровотечі, 6-8 - середній ризик, 0-5 - низький.

**(11) 105026**

**(51)** МПК (2016.01)  
**G01R 17/00**  
**A61B 5/0205** (2006.01)  
**A61B 5/04** (2006.01)

**(21) у 2015 09940**  
**(24) 25.02.2016**

**(22) 12.10.2015**

**(72)** Головань Михайло Віталійович (UA), Єрмакова Єлена Леонідівна (UA), Коновалов Віктор Вікторович (UA), Макарчук Ігор Леонідович (UA), Мокин Андрій Олександрович (UA), Старостін Михайло Михайлович (UA)

**(73) ГОЛОВАНЬ МИХАЙЛО ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Уральська, 14, кв. 32, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)

**ЄРМАКОВА ЄЛЕНА ЛЕОНІДІВНА**  
вул. Вакуленчука, 10, кв. 14, м. Дніпропетровськ, 49061 (UA)

**КОНОВАЛОВ ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Робоча, 95, кв. 17, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)

**МАКАРЧУК ІГОР ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Енергетична, 44, кв. 21, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)

**МОКИН АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Янгеля, 22, кв. 258, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)

**СТАРОСТІН МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Каверіна, 112, кв. 57, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)

**(54) ТЕЛЕМЕТРИЧНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ КОНТРОЛЮ І ДІАГНОСТИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ**

**(57)** Телеметричний комплекс для контролю і діагностики функціонального стану людини, що містить передавальну частину, котра призначена для розміщення на тілі людини і включає послідовно з'єднані вузли зняття фізіологічних сигналів за допомогою електродів для зняття електричних біопотенціалів, вузол попереднього підсилення, мультиплексор для часового розділення каналів, вузол кодування сигналів і вузол інфрачервоного випромінювання, та приймальну частину, котра містить послідовно з'єднані фотоприймальний вузол, вузол декодування сигналів, демультиплексор для часового розділення каналів і вузол формування вихідних інформаційних сигналів контрольованих фізіологічних показників, який **відрізняється** тим, що вузол кодування сигналів передавальної частини і вузол декодування сигналів прий-

**(11) 104857**

**(51)** МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

**(21) у 2015 07447**  
**(24) 25.02.2016**

**(22) 24.07.2015**

**(72)** Прохач Наталія Едуардівна (UA), Сорочан Павло Павлович (UA), Громакова Ірина Андріївна (UA), Сухін Владислав Сергійович (UA), Кузьменко Оле-на Вікторівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МЕДИЧНОЇ РАДІОЛОГІЇ ІМ. С.П. ГРИГОР'ЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Пушкінська, 82, м. Харків, 61024 (UA)

**(54) СПОСІБ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ВТОМИ У ХВОРИХ НА РАК ТІЛА МАТКИ**

**(57)** Спосіб оцінки ступеня втоми у хворих на рак тіла матки, що включає визначення кортизолу (К), який **відрізняється** тим, що до лікування додатково визначають відносну кількість нейтрофілів (Н) та лімфоци-

мальної частини призначені для реалізації часоімпульсного кодування сигналів з кварцовою стабілізацією опорної частоти, вузол зняття фізіологічних сигналів включає первинні перетворювачі, електричні сигнали котрих призначені для надходження до вузла попереднього підсилення, при цьому вузол кодування сигналів виконаний з можливістю формування пакетів інформаційних імпульсів, котрі надходять з частотою опитування сигналів, а вузол декодування сигналів виконаний з можливістю формування синхроімпульсів з частотою надходження вказаних пакетів інформаційних сигналів і відновлення електричних сигналів контрольованих фізіологічних показників.

- (11) **104898** (51) МПК  
**G01R 27/26** (2006.01)
- (21) **у 2015 07937** (22) **10.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Кучерук Володимир Юрійович (UA), Севастьянов Володимир Миколайович (UA), Маньковська Вікторія Сергіївна (UA), Трачук Марина Олександрівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**
- (54) **ПЕРЕТВОРЮВАЧ ЄМНОСТІ В НАПРУГУ НА ОСНОВІ RL-ДІОДНОГО ГЕНЕРАТОРА ДЕТЕРМІНОВАНО-ХАОТИЧНИХ КОЛИВАНЬ**
- (57) Перетворювач ємності в напругу на основі RL-діодного генератора детерміновано-хаотичних коливань, що складається з послідовно з'єднаного генератора синусоїдальної напруги, індуктивності, первинного резистивного вимірювального перетворювача, діода, синхронного детектора, причому RL-діодний генератор хаотичних коливань з'єднаний з синхронним детектором, який відрізняється тим, що у пристрій введено первинний ємнісний вимірювальний перетворювач, який підключено паралельно діоду.

- (11) **105001** (51) МПК (2016.01)  
**G01V 9/00**
- (21) **у 2015 09603** (22) **05.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Крюченко Наталія Олегівна (UA), Жовинський Едуард Якович (UA), Дмитренко Костянтин Едуардович (UA)
- (73) **КРЮЧЕНКО НАТАЛІЯ ОЛЕГІВНА**  
**вул. Закревського, 95, кв. 306, м. Київ-232, 02232 (UA)**  
**ЖОВИНСЬКИЙ ЕДУАРД ЯКОВИЧ**  
**вул. Закревського, 95, кв. 306, м. Київ-232, 02232 (UA)**  
**ДМИТРЕНКО КОСТЯНТИН ЕДУАРДОВИЧ**  
**вул. Героїв Дніпра, 40, кв. 14, м. Київ-214, 04214 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ РУДОПРОЯВІВ ЗОЛОТА В КОРАХ ВИВІТРЮВАННЯ СИЛІКАТНИХ КИСЛИХ**

## ПОРІД ЗА РУХОМИМИ ФОРМАМИ ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

- (57) 1. Спосіб виявлення рудопроявів золота в корах вивітрювання силікатних кислих порід за рухомими формами хімічних елементів, за яким проводять на певній території літохімічне опробування з однотипних поверхневих відкладів, одержують з них витяжки 0,1 нормальним розчином соляної кислоти і у взятих з них аліквот атомно-абсорбційно, іоноселективно мас-спектрометром з індукційно зв'язаною плазмою визначають кількісний вміст рухомих форм хімічних елементів фтору F і радону Rn, визначають ділянки зон тектонічної активізації, ділянки зон тектонічних порушень і ділянки зон тектонічної стабільності, будують геохімічні карти за індикаторним мультиплікативним коефіцієнтом F-Rn та виділяють на них аномальні та фонові поля, який відрізняється тим, що додатково виділяють можливі перспективні рудопрояви різних корисних копалин за сольовими ореолами хімічних елементів арсену As, літію Li, ітрію Y, ітербію Yb, цирконію Zr, виділяють аномалії за вмістом хімічних елементів на ділянках зон тектонічних порушень, виявляють рудопрояви золота за аномаліями рухомих форм арсену As та літію Li мультиплікативним коефіцієнтом As-Li, а на ділянках зон тектонічної стабільності виявляють рудопрояви золота за аномаліями рухомих форм ітрію Y, ітербію Yb мультиплікативним коефіцієнтом Y-Yb в гідрослюдистому горизонті кори вивітрювання та за аномаліями рухомих форм ітрію Y, ітербію Yb, цирконію Zr мультиплікативним коефіцієнтом Y-Yb-Zr в каолінітовому горизонті кори вивітрювання, додатково будують геохімічні карти за індикаторними коефіцієнтами рухомих форм хімічних елементів, аномалії, що перевищують фоновий вміст індикаторних хімічних елементів та які пов'язані з рудопроявами золота Au в корах вивітрювання гідрослюдистого та каолінітового горизонтів виділяють за їх вмістом.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як одну із корисних копалин виявляють золото Au.

## G 02

- (11) **104908** (51) МПК (2016.01)  
**G02B 27/32** (2006.01)  
**G03C 15/00**
- (21) **у 2015 08037** (22) **12.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Маслов Володимир Петрович (UA), Сугак Дмитро Юрійович (UA), Гайдучок Володимир Григорович (UA), Копко Богдан Миколайович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA)
- (73) **МАСЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
**вул. Паньківська, 25, кв. 11, м. Київ, 01032 (UA)**  
**СУГАК ДМИТРО ЮРІЙОВИЧ**  
**вул. Гетьмана Мазепи, 13-а, кв. 61, м. Львів, 79068 (UA)**  
**ГАЙДУЧОК ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ**  
**вул. Федьковича, 6, кв. 6, м. Львів, 79018 (UA)**



**КОПКО БОГДАН МИКОЛАЙОВИЧ**

пр. Червоної Калини, 47, кв. 20, м. Львів, 79070 (UA)

**КАЧУР НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

вул. Тичини, 9, кв. 229, м. Київ, 02152 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗМІЦНЕНИХ ПРЕЦИЗИЙНИХ КРУГОВИХ ОПТИЧНИХ ШКАЛ**

**(57)** Спосіб виготовлення зміцнених прецизійних кругових оптичних шкал, за яким методами механічної обробки виготовляють підкладки з полірованими робочими поверхнями, знежирюють і методами фотолітографії створюють топологічний рисунок та контролюють точність лімба, який **відрізняється** тим, що шліфовані диски перед поліруванням робочих поверхонь знежирюють, змочують у гліцерині, складають робочими поверхнями один до одного у пакет, який механічно закріплюють з натягом у оснастці з вініпласту або фторопласту і хімічно обробляють в розчині 40-70 % об. фтористоводневої кислоти у гліцерині, обробку проводять протягом 5-30 хв., після чого пакет деталей нейтралізують в розчині лугу, пакет розбирають на окремі деталі, промивають та висушують.

**(73) ДУДНИК ВЛАДИСЛАВ ІГОРОВИЧ**

вул. Гоголя, 9, кв. 7, м. Полтава, 36020 (UA)

**ДУДНИК ІГОР ІГОРОВИЧ**

вул. Гоголя, 9, кв. 7, м. Полтава, 36020 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРЯМОГО СПІЛКУВАННЯ ГЛУХОНІМИХ ЛЮДЕЙ З ЛЮДЬМИ, ЩО ЧУЮТЬ**

**(57)** Спосіб прямого спілкування глухонімих людей з людьми, що чують, включає одночасне використання ввімкненого термінального пристрою глухонімої людини та ввімкненого термінального пристрою людини, що чує, підключених до інтернету, який **відрізняється** тим, що до термінального пристрою глухонімої людини підключені рукавички з вмонтованими потенціометричними датчиками, які надягає глухоніма людина та спілкується мовою жестів, потенціометричні датчики фіксують кожне положення рук глухонімої людини в просторі в вигляді електричних сигналів, які внутрішніми каналами термінального пристрою глухонімої людини передають в систему обробки даних термінального пристрою глухонімої людини, де, за допомогою спеціальної комп'ютерної програми, електричні сигнали порівнюють з базою даних електричних сигналів та відповідних їм жестів, та відповідних їм слів, та відтворюють жести, що зробила глухоніма людина, словами у звуковому форматі, які за допомогою інтернет-зв'язку передають термінальному пристрою людини, що чує, яка за допомогою динаміків термінального пристрою людини, що чує, чує, що каже глухоніма людина за допомогою мови жестів, та відповідає їй, говорячи словами в мікрофон термінального пристрою людини, що чує, звуковий сигнал перетворюють в електричні сигнали, які внутрішніми каналами термінального пристрою людини, що чує, передають до системи обробки даних термінального пристрою людини, що чує, де, за допомогою спеціальної комп'ютерної програми, порівнюють з базою даних електричних сигналів та відповідних їм слів, та відповідних їм жестів, та відтворюють слова, що сказала людина, що чує, жести, які, за допомогою інтернет-зв'язку, передають термінальному пристрою глухонімої людини та, за допомогою екрана термінального пристрою глухонімої людини, відтворюють у відеоформаті анімаційне зображення людини, яка мовою жестів відтворює слова, що сказала людина, що чує, в мікрофон термінального пристрою людини, що чує.

**G 05****(11) 104787****(51) МПК (2016.01)****G05D 23/00****G05D 23/30 (2006.01)****(21) у 2015 04249****(22) 30.04.2015****(24) 25.02.2016**

**(72)** Бойчук Тарас Миколайович (UA), Бурденюк Іван Павлович (UA), Мислицький Валентин Францевич (UA), Григоришин Петро Михайлович (UA)

**(73) БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

**(54) МІНІ-ТЕРМОСТАТ-СТЕРИЛІЗАТОР ЛАБОРАТОРНИЙ З ЦИФРОВОЮ ІНДИКАЦІЄЮ**

**(57)** Міні-термостат-стерилізатор лабораторний з цифровою індикацією, що містить датчик температури, мікроконтролер та блок управління нагрівача, який **відрізняється** тим, що додатково введено стабілізатор і реле, що підтримує в робочій камері температуру в діапазоні від кімнатної до 125 °C з точністю термостатування до  $\pm 0,1$  °C; вага пристрою - 1,5 кг; його потужність - 50 Вт.

**G 06****(11) 105018****(51) МПК****G06F 13/12 (2006.01)****(21) у 2015 09764****(22) 08.10.2015****(24) 25.02.2016**

**(72)** Дудник Владислав Ігорович (UA), Дудник Ігор Ігорович (UA)

**(11) 104996****(51) МПК (2016.01)****G06G 5/00****G01N 25/00****(21) у 2015 09431****(22) 30.09.2015****(24) 25.02.2016****(72) Божок Аркадій Михайлович (UA)****(73) БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**(54) ДИФЕРЕНЦІАТОР ТЕПЛОВИХ СИГНАЛІВ**

**(57)** Диференціатор теплових сигналів, що містить рухомий корпус з поршнем з утворенням з ним двох порожнин, сполучених між собою через регульований дросель, підсумовуючий важіль, в поздовжньому пазу якого установлена плоска пружина, жорстко з'єд-

нана в середній своїй частині з віссю підсумовуючого важеля, з якою шарнірно зв'язана вхідна тяга, нижнє плече важеля з'єднане з поршнем, а верхнє плече - з вихідною тягою, а також двоплечий важіль з'єднаний середньою частиною з нерухомим корпусом, верхнім плечем - з вхідною тягою, а нижнім плечем - з рухомим корпусом, який **відрізняється** тим, що в ньому додатково установлений чутливий елемент температури теплоносія, виконаний у вигляді сильфона, один торець якого з'єднаний через фланець з нерухомим корпусом, а протилежний торець - з рухомим фланцем, який переміщується в циліндричній напрямній зв'язаній з нерухомим корпусом, причому порожнина сильфона наповнена робочою рідиною з великим коефіцієнтом об'ємного розширення.

нейронів "T\_AND\_0" розміщені і з'єднані з  $m=\log_2 n$  виходами нейронів прихованого шару згідно з двоїстою нумерацією нейронів "T\_AND\_0" вихідного шару, за якою кількість входів  $N^\alpha$  (вхідних змінних  $x_i^\alpha$  від виходів  $m=\log_2 n$  нейронів прихованого шару, які повинні мати призначені їм значення "+1" для отримання виходу  $y(u)=+1$  даного нейрона "T\_AND\_0") та відповідна кількість входів  $(N - N^\alpha)$  (вхідних змінних  $x_i^\beta$  від виходів  $m=\log_2 n$  нейронів прихованого шару, які повинні мати призначені значення "0" для отримання виходу  $y(u)=+1$  даного нейрона "T\_AND\_0"), у сукупності для  $m$  входів кожного нейрона "T\_AND\_0" у  $m$ -розрядному двійковому вигляді складають номер  $j=1, 2, \dots, n$  нейрона вихідного шару.

- (11) **104871** (51) МПК (2016.01)  
G06N 3/00
- (21) u 2015 07691 (22) 03.08.2015  
(24) 25.02.2016
- (72) Кутковецький Валентин Якович (UA), Турти Марина Валентинівна (UA)
- (73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**  
вул. 68 Десанників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)
- (54) **НЕЙРОННА МЕРЕЖА ДЛЯ СТИСНЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ "КОД N:M:N"**
- (57) Нейронна мережа, яка призначена для стиснення інформації передачі сигналу між вхідним сенсорним та вихідним шарами і для відображення на виході будь-якого з  $n$  вхідних векторів, кожний з яких складається з  $n$  рівних "0" елементів, з яких лише один елемент має значення "1", яке зміщується вздовж  $n$  елементів вхідних векторів від початку вектора до його кінця у залежності від порядкового номера  $n$  вхідного вектора, має вхідний сенсорний шар з ряду нейронів з одним входом з ваговим коефіцієнтом "1", з прямим розповсюдженням сигналів від вхідного сенсорного шару через прихований шар з  $m=\log_2 n$  нейронами до вихідного шару з  $n$  нейронами, який призначений для видачі вихідного вектора, рівного вхідному вектору, причому нейрони вхідного сенсорного шару пов'язані своїми виходами з входами  $m$  нейронів прихованого шару, кожний з  $n$  нейронів вхідного шару має  $m$  входів, що зв'язані з виходами  $m$  нейронів прихованого шару, яка **відрізняється** тим, що вхідний шар складається з  $(n-1)=(2^m-1)$  нейронів, нумерація яких від 1 до  $(n-1)$  у  $m$ -розрядній двоїстій формі при  $m=\log_2 n$  відповідає положенню елемента "1" вхідних векторів, вихід кожного  $(n-1)$  нейрона сенсорного шару з'єднаний з входами з ваговими коефіцієнтами "1"  $m=\log_2 n$  нейронів прихованого шару згідно з елементами "1" з нумерації в двоїстій формі нейронів вхідного сенсорного шару (без урахування зв'язків, відповідних нульовим елементам "0" цієї нумерації),  $m=\log_2 n$  виходів нейронів прихованого шару подаються на  $m$  входів з ваговими коефіцієнтами "1" кожного з  $n$  нейронів типу "T\_AND\_0" вихідного шару, нумерація яких від 1 до  $n$  в двоїстій формі відповідає положенню елемента "1" у вхідних векторах, причому  $m$  входів кожного з

(11) **104872**(51) МПК (2016.01)  
G06N 3/00(21) u 2015 07693 (22) 03.08.2015  
(24) 25.02.2016

(72) Кутковецький Валентин Якович (UA), Турти Марина Валентинівна (UA)

(73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

вул. 68 Десанників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)

(54) **НЕЙРОННА МЕРЕЖА "МИКОЛАЇВ"**

(57) Нейронна мережа, яка призначена для асоціативного розпізнавання образів, що описуються векторами з елементами "±1", має призначений для розмноження вхідного сигналу  $X=(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n)$  вхідний 1-й сенсорний шар з кількістю нейронів  $n$ , кожний з яких має один вхід з ваговим коефіцієнтом "1" та  $m$  виходів, кожний з яких з'єднаний з відповідним входом нейрона 2-го асоціативного шару, кожний нейрон 2-го асоціативного шару у загальній кількості  $m$  має  $n$  входів та один вихід, причому вагові коефіцієнти  $n$  входів кожного нейрона 2-го асоціативного шару дорівнюють відповідним елементам еталонного образу  $X^{Ei}=(x_1^{Ei}, x_2^{Ei}, \dots, x_i^{Ei}, \dots, x_n^{Ei})$ , де  $i=1, 2, \dots, m$  - порядковий номер еталону, а вихід кожного з  $m$  нейронів 2-го асоціативного шару призначений для отримання скалярного добутку двох векторів у вигляді  $z_i=(X)^T[1:n] \cdot (X^{Ei})[n:1]$ ,  $m$  виходів нейронів 2-го асоціативного шару призначені для передачі сигналу у вигляді вектора  $Z=(z_1, z_2, \dots, z_i, \dots, z_m)$  і з'єднані з  $m$  входами з ваговими коефіцієнтами "1" реакуючого шару, що має  $m$  виходів для виведення вихідного вектора  $Y=(y_1, y_2, \dots, y_i, \dots, y_m)$ , кожний елемент  $y_i$  якого призначений для виведення значення "0", якщо відповідне значення елемента  $z_i$  вектора  $Z=(z_1, z_2, \dots, z_i, \dots, z_m)$  менше максимального значення елементів вектора  $Z$  та призначений для виведення значення "1", якщо значення елемента  $z_i$  - вектора  $Z$  дорівнює максимальному значенню елементів вектора  $Z$ , яка **відрізняється** тим, що реакуючий шар має один нейрон, який складається з блока активаційної функції, що призначена для виконання операцій:

for  $i:= 1$  to  $m$  do  $y(i):= 0$ ;  
 $ZM:= z(1)$ ; for  $i:= 2$  to  $m$  do if  $z(i)>ZM$  then  $ZM:= z(i)$ ;  
 for  $i:= 1$  to  $m$  do if  $z(i)=ZM$  then  $y(i):= 1$ .

(11) **104876** (51) МПК (2016.01)  
**G06N 3/00**

(21) **u 2015 07702** (22) **03.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Кутковецький Валентин Якович (UA), Турти Марина Валентинівна (UA)

(73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

вул. 68 Десантників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)

(54) **НЕЙРОН "T\_MIN"**

(57) Нейрон, який містить  $n$  входів з ваговими коефіцієнтами "1", до яких увімкнені відповідні елементи вхідного вектора  $X=(x_1, x_2, \dots, x_j, \dots, x_n)$ , має  $n$  виходів для виведення вихідного вектора  $Y=(y_1, y_2, \dots, y_j, \dots, y_n)$  кожний елемент  $y_j$  якого призначений для виведення значення "0", якщо відповідне значення елемента  $x_j$  вхідного вектора більше мінімального значення елементів вхідного вектора  $X$  та призначений для виведення значення "1", якщо значення елемента  $x_j$  вхідного вектора дорівнює мінімальному значенню елементів вхідного вектора  $X$ , який **відрізняється** тим, що нейрон складається з блока активаційної функції, який призначений для виконання операцій:

for  $j:= 1$  to  $n$  do  $y(j):= 0$ ;  
 $XM:= x(1)$ ; for  $j:= 2$  to  $n$  do if  $x(j)<XM$  then  $XM:= x(j)$ ;  
 for  $j:= 1$  to  $n$  do if  $x(j)=XM$  then  $y(j):= 1$ .

3. Торговельний автомат за п. 1, який **відрізняється** тим, що наприкінці спірального механізму встановлений контейнер для звільнених зацепів.

## G 08

(11) **104890** (51) МПК (2016.01)  
**G08B 29/00**

(21) **u 2015 07911** (22) **10.08.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Каминін Сергій Валерійович (UA)

(73) **КАМИНІН СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**

вул. Мелешкіна, 37-б, кв. 49, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50071 (UA)

(54) **СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТА, ЩО ОХОРОНЯЄТЬСЯ, ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ ТА ВИКОРИСТАННЯ**

(57) Спосіб управління захисту об'єкта, що охороняється, від несанкціонованого доступу та використання, який включає установку приймального пристрою на об'єкті, що охороняється, бездротове з'єднання приймального пристрою і портативного передавального пристрою, створення кодової посилки з використанням індивідуального ключа шифрування, передачу кодової посилки в приймальний пристрій, обмін інформацією між портативним передавальним пристроєм користувача і прийомним пристроєм на об'єкті, що охороняється, який **відрізняється** тим, що обмін даними між портативним передавальним пристроєм користувача і прийомним пристроєм на об'єкті, що охороняється, здійснюють за допомогою бездротової мережі Wi-Fi, при цьому бездротову мережу Wi-Fi генерують центральним блоком приймально-передавального пристрою, розміщеним на об'єкті, що охороняється, і підтримуючим всі працюючі в бездротових мережах Wi-Fi типи шифрування, а реєстрацію і авторизацію портативного керуючого пристрою в бездротовій мережі Wi-Fi приймально-передавального пристрою здійснюють стандартними засобами шифрування, які працюють в бездротових мережах Wi-Fi, причому для забезпечення передачі даних в центральний блок приймально-передавального пристрою з портативного керуючого пристрою використовують початкове введення даних доступу в центральний блок приймально-передавального пристрою, як такі використовують назву бездротової мережі (SSID), а також пароль доступу до бездротової мережі; як портативний керуючий пристрій використовують будь-який пристрій, що підтримує передачу даних за технологією бездротових мереж Wi-Fi; обмін даними у вигляді керуючих команд між портативним керуючим пристроєм користувача і приймально-передавальним пристроєм на об'єкті, що охороняється, здійснюють тільки після успішної авторизації портативного керуючого пристрою в бездротовій мережі Wi-Fi приймально-передавального пристрою і після отримання керуючої команди від портативного керуючого пристрою, електричне керування на охоронні вузли та механізми таких як: контур закритих дверей/вікон (за наявності датчиків) та/або замки дверей (при на-

## G 07

(11) **105045** (51) МПК (2016.01)  
**G07F 11/00**  
**G07F 13/00**

(21) **u 2015 12306** (22) **14.12.2015**  
(24) **25.02.2016**

(72) Горбуненко Сергій Олександрович (UA), Діброва Віктор Валерійович (UA)

(73) **ГОРБУНЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

пров. Школьний, 1, м. Новоград-Волинський, Житомирська обл., 11700 (UA)

**ДІБРОВА ВІКТОР ВАЛЕРІЙОВИЧ**

вул. Щекавицька, 7/10, кв. 13, м. Київ, 04071 (UA)

(54) **ТОРГОВЕЛЬНИЙ АВТОМАТ ДЛЯ ЄМНОСТЕЙ ВЕЛИКОГО РОЗМІРУ**

(57) 1. Торговельний автомат для ємностей великого розміру, що містить блок керування, блок розміщення та видачі товару, механізм приймання оплати та дисплей, який **відрізняється** тим, що блок розміщення та видачі товару виконаний у вигляді спірального механізму, на поверхні якого встановлені рухомі зачепи, а під кінцевою частиною спірального механізму встановлений розподільний прилад, що обертається.

2. Торговельний автомат за п. 1, який **відрізняється** тим, що в залежності від габаритів та об'єму ємностей встановлюють відповідний крок між суміжними витками спірального механізму.

явності електроприводів замків), та/або механізми закривання вікон (при наявності електроприводів), та/або охоронні датчики удару, об'єму, нахилу і/або руху і т. п., та/або інших бажаних електричних ланцюгів об'єкта, що охороняється, здійснюють центральним блоком приймально-передавального пристрою лише після отримання керуючої команди від портативного керуючого пристрою, що передалася за допомогою бездротової мережі Wi-Fi.

## G 09

- (11) **104810** (51) МПК (2016.01)  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**A61B 17/00**  
**A61M 25/00**
- (21) **u 2015 06195** (22) **23.06.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Ковтун Анатолій Іванович (UA), Ковтун Олеся Анатоліївна (UA), Тарабас Дмитро Олександрович (UA), Розуман Артем Юрійович (UA)
- (73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**  
**пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ГОСТРОГО ПОШИРЕНОГО ПЕРИТОНИТУ У ЩУРІВ**
- (57) Пристрій для моделювання гострого поширеного перитоніту у щурів, що містить катетер, який відрізняється тим, що пристрій являє собою модифікований катетер для внутрішньовенних вливань G18, у якому на гнучкій частині наявні 4 надрізи діаметром 1 мм на відстані 5 мм від дистальної частини та один від одного і на пластикових крильцях - по 2 отвори з обох боків.

- (11) **104976** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)
- (21) **u 2015 09252** (22) **25.09.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Лабунець Ірина Федорівна (UA), Мельник Наталія Олексіївна (UA), Римар Світлана Юхимівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕНЕТИЧНОЇ ТА РЕГЕНЕРАТИВНОЇ МЕДИЦИНИ НАМН УКРАЇНИ"**  
**вул. Вишгородська, 67, м. Київ, 04114 (UA)**
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ УШКОДЖЕНИХ НЕЙРОНІВ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ**
- (57) Спосіб моделювання регенерації ушкоджених нейронів головного мозку при нейродегенеративних захворюваннях, який включає введення цитокінового препарату тваринам з експериментальною моделлю структурних змін головного мозку, який відрізняється тим, що використовують купризонову модель нейродегенеративних захворювань і після появи ознак порушень рухової активності мишей у поведінковому тесті "відкрите поле" (7 день прийому купризону), як цитокіновий препарат, внутрішньоочче-

ревинно вводять рекомбінантний LIF людини у дозі 50 мкг/кг, 14 щоденних ін'єкцій, з наступною морфологічною оцінкою структури нейронів головного мозку і при її позитивних змінах свідчать про її відновлення.

- (11) **104837** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)
- (21) **u 2015 07161** (22) **17.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Петрушенко Вікторія Вікторівна (UA), Гребенюк Дмитро Ігорович (UA), Радьога Ярослав Володимирович (UA), Таран Ілля Васильович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
**вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ СИМЕТРИЧНИХ ВИРАЗКОВИХ УРАЖЕНЬ ШЛУНКА**
- (57) 1. Пристрій для моделювання симетричних виразкових уражень шлунка, що містить дві вікончаті бранші, який відрізняється тим, що до його основи приєднаний L-подібний фіксатор для бокового введення та фіксації голки.  
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що має замикаючий елемент, для фіксації бранш у закритому положенні.

- (11) **104848** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2015 07334** (22) **21.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Костєв Федір Іванович (UA), Руденко Олександр Вікторович (UA), Лавренюк Павло Ігорович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)**
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ СИНДРОМУ ХРОНІЧНОГО ТАЗОВОГО БОЛЮ**
- (57) Спосіб моделювання синдрому хронічного тазового болю шляхом пошкодження крижового сплетіння, який відрізняється тим, що після підготовки операційного поля у верхній третині стегна тварини виконують розріз, краї рани пошарово розширюють до оголення сідничного нерва, який перев'язують у проксимальній його частині ниткою із синтетичного співполімера, закінчують операцію пошаровим ушиванням рани і виводять тварину із експерименту на 25-30 добу, забирають кров, тканини м'язів тазового дна і сечовий міхур, виконують морфологічні, біохімічні та імунологічні дослідження забраного матеріалу і при наявності в м'язових волокнах, судинах та нервових утвореннях патологічних змін судять про пошкодження крижового сплетіння, що є предиктором пудендопатії, а саме - синдрому хронічного тазового болю.

- (11) **105027** (51) МПК (2016.01)  
**G09F 21/04** (2006.01)  
**G09F 9/00**  
**G09F 7/04** (2006.01)

(21) **u 2015 09956** (22) **12.10.2015**  
**(24) 25.02.2016**

(72) Бойко Микола Михайлович (UA)

(73) **БОЙКО МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Полуднева, 39, с. Слобідка Більшівцівська,  
 Галицький р-н, Івано-Франківська обл., 77146 (UA)

(54) **ІНФОРМАЦІЙНО-РЕКЛАМНИЙ ПРИСТРІЙ НА АВТОМОБІЛЬ НА СОНЯЧНИХ БАТАРЕЯХ**

(57) Інформаційно-рекламний пристрій на автомобіль на сонячних батареях, що складається із корпусу, виконаного із напівпрозорого матеріалу, з елементами освітлення всередині, який відрізняється тим, що найбільша зовнішня поверхня такого корпусу оснащена сонячною батареєю, а поверхня, якою кріпиться пристрій на автомобіль, оснащена магнітами, всередині розміщено випромінюючий світлоелемент, що по силі і потужності відповідає встановленим елементам живлення, також встановлено і аудіоприлад з можливістю приєднання до того ж акумулятора або без нього.

## G 11

- (11) **104874** (51) МПК (2016.01)  
**G11C 11/54** (2006.01)  
**G06N 3/00**

(21) **u 2015 07695** (22) **03.08.2015**  
**(24) 25.02.2016**

(72) Кутковецький Валентин Якович (UA), Турти Марина Валентинівна (UA)

(73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

вул. 68 Десанників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)

(54) **НЕЙРОН "MIN\_2"**

(57) Нейрон, що має  $n$  входів, до яких увімкнені відповідні елементи вхідного вектора  $X=(x_1, x_2, \dots, x_j, \dots, x_n)$ , має один вихід для виведення значення  $Y$ , рівного мінімальній величині елементів вхідного вектора  $X$ , який відрізняється тим, що  $n$  входів мають вагові коефіцієнти "1", а нейрон складається з блока активаційної функції, який призначений для виконання операцій

$XM:=x(1)$ ; for  $j:=2$  to  $ndo$  if  $x(j)<XM$  then  $XM:=x(j)$ ;  
 $Y:=XM$ .

- (11) **104875** (51) МПК (2016.01)  
**G11C 11/54** (2006.01)  
**G06N 3/00**

(21) **u 2015 07696** (22) **03.08.2015**  
**(24) 25.02.2016**

(72) Кутковецький Валентин Якович (UA), Турти Марина Валентинівна (UA)

(73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

вул. 68 Десанників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)

(54) **НЕЙРОН "T\_MAX"**

(57) Нейрон, який має  $n$  входів з ваговими коефіцієнтами "1", до яких увімкнені відповідні елементи вхідного вектора  $X=(x_1, x_2, \dots, x_j, \dots, x_n)$  має  $n$  виходів для виведення вихідного вектора  $Y=(y_1, y_2, \dots, y_j, \dots, y_n)$ , кожний елемент  $y_j$  якого призначений для виведення значення "0", якщо відповідне значення елемента  $x_j$  вхідного вектора менше максимального значення елементів вхідного вектора  $X$ , та призначений для виведення значення "1", якщо значення елемента  $x_j$  вхідного вектора дорівнює максимальному значенню елементів вхідного вектора  $X$ , який відрізняється тим, що нейрон складається з блока активаційної функції, який призначений для виконання операцій

for  $j:=1$  to  $n$  do  $y(j):=0$ ;

$XM:=x(1)$ ; for  $j:=2$  to  $n$  do if  $x(j)>XM$  then  $XM:=x(j)$ ;

for  $j:=1$  to  $n$  do if  $x(j)=XM$  then  $y(j):=1$ .

- (11) **104873** (51) МПК  
**G11C 11/54** (2006.01)

(21) **u 2015 07694** (22) **03.08.2015**  
**(24) 25.02.2016**

(72) Кутковецький Валентин Якович (UA), Турти Марина Валентинівна (UA)

(73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

вул. 68 Десанників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)

(54) **НЕЙРОН "MAX\_2"**

(57) Нейрон, що має  $n$  входів, до яких увімкнені відповідні елементи вхідного вектора  $X=(x_1, x_2, \dots, x_j, \dots, x_n)$ , має один вихід для виведення значення  $Y$ , рівного максимальній величині елементів вхідного вектора  $X$ , який відрізняється тим, що  $n$  входів мають вагові коефіцієнти "1", а нейрон складається з блока активаційної функції, який призначений для виконання операцій

$XM:=x(1)$ ; for  $j:=2$  to  $ndo$  if  $x(j)>XM$  then  $XM:=x(j)$ ;

$Y:=XM$ .

## G 21

- (11) **104971** (51) МПК (2016.01)  
**G21F 1/00**

(21) **u 2015 09173** (22) **23.09.2015**  
**(24) 25.02.2016**

(72) Музика Катерина Олександрівна (UA)

(73) **МУЗИКА КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Мате Залки, 10-В, кв. 17, м. Київ, 04211 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗМІНИ ВЛАСТИВОСТЕЙ РЕЧОВИНИ**

(57) 1. Пристрій для зміни властивостей речовини, що складається з акумулятора, променевої трубки та пустотілої сфери-кожуха, який **відрізняється** тим, що містить усередині такої сфери-кожуха квадрат-трансформер, пружину, дроти та наповнювач, причому квадрат-трансформер виконаний таким чином, що квадратну пластину надрізають (не доходячи до центру не менше ніж на 1 мм), по осях симетрії та по діагоналях, отримані вісім рівнобедрених трикутників складаємо чотири рази так, щоб рівні сторони наклалися одна на іншу, щоб отримати квадрат, що складається із восьми складених у чотири рази трикутників, які утворюють малий квадрат, та мають спільну точку, що є центром першого великого квадрата.

2. Пристрій для зміни властивостей речовини за п. 1, який **відрізняється** тим, що, якщо лінії надрізу квадрата-трансформера прямі, то отримуємо пристрій для створення позитивного +S (спін) кружляння атома.

3. Пристрій для зміни властивостей речовини за п. 1, який **відрізняється** тим, що, якщо лінії надрізу по діагоналях квадрата-трансформера криволінійні, то отримуємо пристрій для створення негативного -S (спін) кружляння атома.

4. Пристрій для зміни властивостей речовини за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що товщина квадрата-трансформера, виконаного із металу (міді, алюмінію, срібла тощо), повинна бути не менше ніж 0,1 мм.

5. Пристрій для зміни властивостей речовини за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що лише одна півсфера, що має начиння із квадрата-трансформера, пружини і дротів, заливається наповнювачем.

6. Пристрій для зміни властивостей речовини за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що як наповнювач використовують бітумну смолу.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **104880** (51) МПК (2016.01)  
**H01L 35/00**
- (21) **и 2015 07729** (22) **03.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Мещеряков Володимир Іванович (UA), Зайков Володимир Петрович (UA), Журавльов Юрій Іванович (UA)
- (73) **МЕЩЕРЯКОВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
вул. Люстдорфська дор., 19, кв. 9, м. Одеса, 65059 (UA)
- ЗАЙКОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Люстдорфська дор., 172/1, кв. 168, м. Одеса, 65013 (UA)
- ЖУРАВЛЬОВ ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Армійська, 13, кв. 23, м. Одеса, 65058 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ НАДІЙНОСТІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОГО ПРИСТРОЮ**
- (57) Спосіб прогнозування показників надійності термоелектричного пристрою, який включає визначення працездатності за формою перехідної характеристики, що отримується при подачі на вхід нормованого джоулевого теплового імпульсу, прогнозування можливості виходу з ладу термоелектричного пристрою шляхом аналізу часової зміни його коефіцієнтів передачі, який **відрізняється** тим, що визначення показників надійності проводять без переривання функціонування пристрою по значеннях температури на холодному і гарячому електродах і їх перепаду, визначають первинне і поточне значення ефективності термоелектричного матеріалу, по значеннях яких при фіксованому часовому відрізку зчитування поточного усередненого значення ефективності термоелектричного матеріалу обчислюють вірогідний час виходу пристрою з ладу, при цьому запуск теплового імпульсу здійснюють лише на квазістаціонарній ділянці процесу, який визначають по відхиленню поточного значення ефективності матеріалу від максимального значення інтерпольованої гістограми розподілу первинного тимчасового ряду вибірок значень ефективності матеріалу.

- (11) **104788** (51) МПК (2016.01)  
**H01M 4/00**
- (21) **и 2015 04380** (22) **05.05.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Джамбек Олександр Анатолійович (UA), Джамбек Ольга Іванівна (UA), Блайда Ірина Андріївна (UA), Іваниця Володимир Олексійович (UA), Васильєва Тетяна Володимирівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**

- вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДВОКАМЕРНОЇ ТРИЕЛЕКТРОДНОЇ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОЇ КОМІРКИ**
- (57) Спосіб виготовлення двокамерної триелектродної електрохімічної комірки, згідно з яким в корпусі, виготовленому з твердого полімерного матеріалу, розміщують термостат, високопористий робочий електрод та протиелектрод на основі ацетиленової сажі, сепаратор, мішалку, відсік статичної рідини, який **відрізняється** тим, що корпус комірки складається з двох частин, камери робочого електрода та протиелектрода, з'єднаних між собою через непроникувану мембрану, а електричний контакт здійснюється через систему електролітичних ключів.

- (11) **104856** (51) МПК (2016.01)  
**H01M 10/44** (2006.01)  
**H02J 7/00**
- (21) **и 2015 07446** (22) **24.07.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Житник Микола Явтухович (UA), Ліпський Юрій Йосипович (UA), Остаповська Світлана Янівна (UA), Плаксін Сергій Вікторович (UA), Ширман Оксана Ігорівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ"**  
вул. Писаржевського, 5, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОГО ЗАРЯДЖАННЯ СВИНЦЕВО-КИСЛОТНОГО АКУМУЛЯТОРА**
- (57) Спосіб енергозберігаючого заряджання свинцево-кислотного акумулятора, який включає подачу на акумулятор послідовності зарядних імпульсів, тривалість зарядних імпульсів  $t_z$ , встановлюють величиною сумірною з часом протікання електрохімічної стадії  $t_{ex}$ , їх амплітуда рівна  $(0,3...0,1)C_{20}$  А, а паузи між імпульсами складають  $(2...5)t_z$ , при цьому до подачі зарядних імпульсів акумулятор розміщують в постійному магнітному полі, напрям силових ліній якого перпендикулярний напрямку струму в акумуляторі, а напруженість в просторі розташування електродних пластин і електроліту складає  $20...30$  мТл, причому у міру збільшення заряду акумулятора амплітуду зарядних імпульсів знижують до значень  $(0,05...0,03)C_{20}$  А, а паузи між імпульсами збільшують до  $(6...8)t_z$ , при цьому контроль процесу здійснюють за допомогою періодичного зняття потенціограми акумулятора, який заряджають, який **відрізняється** тим, що тривалість зарядних імпульсів  $t_z$ , встановлюють сумірною з часом протікання електрохімічної та концентраційної поляризації, амплітуду зарядних імпульсів встановлюють  $0,1 C_{20}$  А, а шпаруватість встановлюють рівною 2, де  $C_{20}$  - ємність акумулятора при 20-годинному розряді; одночасно реєструють потенціограму у вигляді часової залежності напруги на клеммах акумулятора, яка служить сигналом відгуку акумулятора на зарядний імпульс, та по значеннях параметрів електрохімічного процесу, які визначають із сигналу відгуку, здійснюють контроль за процесом заряджання.

## H 04

- (11) **104877** (51) МПК  
**H04B 1/38** (2015.01)
- (21) **u 2015 07707** (22) **03.08.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Андрусенко Микола Іванович (UA), Гузь Володимир Іванович (UA), Ліпатов Валерій Павлович (UA), Луцьков Ігор Володимирович (UA), Нікітенко Юрій Гордійович (UA), Остапенко Дмитро Андрійович (UA), Ткаченко Василь Петрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СИСТЕМ "КВАНТ-РАДІОЛОКАЦІЯ"**  
вул. Димитрова, 5, м. Київ, 03150 (UA)
- (54) **ПРИЙМАЧ-ПЕРЕДАВАЧ НВЧ СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ З ЧАСТОТНОЮ МОДУЛЯЦІЄЮ НЕСУЧОЇ ЧАСТОТИ**
- (57) Приймач-передавач НВЧ системи зв'язку з частотною модуляцією несучої частоти, що містить послідовно з'єднані блоки "Збуджувач" та "Підсилювач потужності", а також послідовно з'єднані блоки "Приймач НВЧ", "Приймач ПЧ" та "Пристрій кодування, декодування та синхронізації сигналів", при цьому блок "Збуджувач" складається з послідовно з'єднаних першого частотно-модульованого генератора, першого комутатора, суматора, змішувача частоти, смугового фільтра, малопотужного підсилювача, спрямовуючого відгалужувача, другого комутатора, вихід якого підключений до входу "Підсилювача потужності", та послідовно з'єднаних другого частотно-модульованого генератора, третього комутатора, вхід другого частотно-модульованого генератора з'єднано з виходом першого частотно-модульованого генератора, на вхід яких подається модулюючий сигнал, а вихід третього комутатора підключений до другого входу суматора, а також містить в собі опорний генератор, вихід якого підключений до другого входу змішувача частоти; блок "Підсилювач потужності" складається з послідовно з'єднаних попереднього підсилювача потужності, атенюатора, кінцевого підсилювача потужності та широкопasmового фільтра, вихід якого являється першим виходом прийомопередавача, при цьому на управляючий вхід другого комутатора "Збуджувача" та атенюатор "Підсилювача потужності" подається сигнал управління - імпульс запуску; блок "Приймач НВЧ" складається з послідовно з'єднаних широкопasmового фільтра, захисного пристрою, малошумного підсилювача, вузькопasmового фільтра, змішувача частоти, вихід якого підключений до входу "Приймача ПЧ", а другий вхід змішувача частоти підключений до другого виходу спрямовуючого відгалужувача "Збуджувача"; блок "Приймач ПЧ" складається з послідовно з'єднаних фільтра зосередженої селекції, підсилювача проміжної частоти, обмежувача амплітуди, частотного детектора та відеопідсилювача, вихід якого підключено до входу "Пристрою кодування, декодування та синхронізації сигналів", який складається з послідовно з'єднаних бінарно-амплітудного квантувача, коректора фази і циклової синхронізації, перший вихід якого підключено до першого входу процесора, другий вхід якого підключено до виходу послідовно з'єднаних схеми виділення сим-

волів та декодера, при цьому вихід бінарно-амплітудного квантувача підключено також до другого входу схеми виділення символів, другий вхід якого підключено до виходу коректора фази і циклової синхронізації, а перший вихід процесора підключено до формувача сигналів управління, вихід якого формує сигнали "Вкл.  $f_1$ ", "Вкл.  $f_2$ ", "Імпульс запуску", "Управління атенюатором", а другий вихід процесора підключено до входу формувача службових сигналів, третій вихід процесора підключено до входу декодера, а виходи формувача службових сигналів та декодера підключені до входів формувача модулюючого сигналу, вихід якого підключено до входів першого та другого частотно-модульованих генераторів блока "Збуджувач", при цьому четвертий вихід (вхід) процесора являється другим виходом (входом) прийомопередавача "До споживача".

- (11) **105015** (51) МПК (2016.01)  
**H04L 12/00**  
**H04L 9/00**
- (21) **u 2015 09674** (22) **06.10.2015**  
(24) **25.02.2016**
- (72) Сідельов Павло Анатолійович (UA)
- (73) **СІДЕЛЬОВ ПАВЛО АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Сеченова, 92, кв. 13, м. Маріуполь, 87524 (UA)
- (54) **СПОСІБ СЕКРЕТНОЇ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ**
- (57) 1. Спосіб секретної передачі даних, за яким створюють систему, що містить Інтернет-сайт, через який можливо підключити браузер від одного користувача до браузера та/або мобільного додатка принаймні одного іншого, при цьому систему оснащують програмним забезпеченням, що генерує ключ сеансу, сайт та/або мобільний додаток оснащують меню, що дозволяє користувачу-відправнику вибирати на своєму комп'ютері та/або смартфоні дані для передачі, а користувачу-отримувачу отримати дані безпосередньо від користувача-відправника, при цьому програмне забезпечення системи розробляють з можливістю отримувати необхідні реквізити про підключення з боку веб-браузера та/або мобільного додатка користувача-отримувача і, знаючи параметри користувача-відправника, безпосередньо передавати йому отримані дані по каналу зв'язку, який відрізняється тим, що:
- за допомогою програмного забезпечення системи генерують для кожного користувача запит ідентифікатора користувача (далі - UserID),
  - після чого UserID конвертують у додатковий секретний код користувача (далі - User\_Secret\_ID),
  - UserID та User\_Secret\_ID зберігають для кожного користувача у системі як пару,
  - під час сеансу передачі даних за допомогою програмного забезпечення системи (далі - ПЗС) роблять запит користувачу-відправнику щодо його UserID та UserID інших користувачів, які будуть брати участь у сеансі і додаватися у канал зв'язку,
  - на основі отриманих даних за допомогою ПЗС ідентифікують кожного користувача, виявляють його UserSecretID,



- генерують з набору отриманих UserSecretID унікальний одноразовий ключ сеансу (далі - ChannelID) для каналу зв'язку,

- забезпечують пряму передачу даних між користувачами сеансу, User\_Secret\_ID яких стали основою для ChannelID.

2. Спосіб секретної передачі даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що User\_Secret\_ID отримують за допомогою електромеханічної шифрувальної машини типу "Енігма", вводячи UserID вручну, а потім отриманий User\_Secret\_ID вводять у базу даних.

3. Спосіб секретної передачі даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що передають UserID як набір електричних сигналів до системи, що спонукає механічне натискання символів системи вводу шифрувальної машини типу "Енігма", шифрують дані за допомогою системи роторів машини типу "Енігма", що змінюють своє положення й параметри електричного кола, здійснюють перетворення отриманих механічних значень у електричні сигнали, які потім зберігають у системі як User\_Secret\_ID.

4. Спосіб секретної передачі даних за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що дані є окремими файлами, аудіопотоком, відеопотоком та/або їх комбінаціями, при цьому дані можуть супроводжуватися повідомленнями.

5. Спосіб секретної передачі даних за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що кількість користувачів-учасників сеансу становить більше двох, при цьому дані відправляють в будь-яких можливих напрямках в межах виділеного каналу зв'язку.

6. Спосіб секретної передачі даних за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що за допомогою ПЗС автоматично створюють виділений канал між пристроями користувачів сеансу, доступ в який можливо отримати тільки за ChannelID, який є складною хеш-функцією, яку неможливо підібрати методом прямого перебору на час існування каналу зв'язку.

7. Спосіб секретної передачі даних за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що час існування каналу зв'язку задає користувач-відправник, що ініціював сеанс.

(73) **СЕЛЮЖИЦЬКИЙ АНТОН ГЕННАДІЙОВИЧ**  
вул. Чкалова, 24/2, м. Сміла, Черкаська обл., 20700 (UA)

(54) **КОНСТРУКЦІЯ ПЛІВКОВОГО ІНФРАЧЕРВОНОГО РЕЗИСТИВНОГО ОБІГРІВАЧА "ПІРО"**

(57) Плівковий інфрачервоний резистивний обігрівач, що виконаний у вигляді багатоскладової структури з нагрівальним шаром та струмопровідними шинами, який **відрізняється** тим, що плівковий інфрачервоний резистивний обігрівач товщиною не більше 0,4 мм, що містить багатоскладову структуру і включає в себе нероздімне з'єднані між собою основу поліетилентерефталат та нагрівальний шар, в якому використовують резистивний склад, який містить графіт та складний поліефір, який наносять методом трафаретного друку, і розташовані по краях струмопровідні мідні шини, що заламіновано електротехнічною, водонепроникною, пожежостійкою плівкою.

(11) **104896**

(51) МПК  
**H05H 1/26** (2006.01)  
**C23C 4/134** (2016.01)

(21) **у 2015 07935**

(22) **10.08.2015**

(24) **25.02.2016**

(72) Савуляк Валерій Іванович (UA), Шиліна Олена Павлівна (UA), Гайдамак Олег Леонідович (UA), Панаєв Сергій Олександрович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **ЕЛЕКТРОДУГОВИЙ ПЛАЗМОТРОН ДЛЯ НАПИЛЕННЯ ПОКРИТТІВ**

(57) Електродуговий плазмотрон для напилення покриттів, що містить співвісно і послідовно встановлені у корпусі систему охолодження сопла-анода з соплом-анодом, канали введення плазмоутворюючого газу та порошку, завихрювальне кільце, ізолятор, катод, систему охолодження катода, ізолятор корпуса та фіксуючу гайку, який **відрізняється** тим, що канали введення плазмоутворюючого газу та порошку виконані роздільно, канал введення порошку розташований всередині катода та співвісно із катодом і соплом-анодом, а катод встановлено з можливістю регулювання відстані до сопла-анода та утворює зазор із соплом-анодом, кінцева частина катода частково розміщена в отворі сопла-анода.

## Н 05

(11) **104828**

(51) МПК  
**H05B 3/54** (2006.01)

(21) **у 2015 06916**  
(24) **25.02.2016**

(22) **13.07.2015**

# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

| Індекс МПК                   | Номер заявки |                               |              |                               |              |
|------------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|
| <b>A01B 21/08</b> (2006.01)  | a 2014 09195 | <b>A61B 17/00</b>             | a 2015 11381 | <b>A61K 31/421</b> (2006.01)  | a 2015 11008 |
| <b>A01B 49/00</b>            | a 2015 11628 | <b>A61B 17/42</b> (2006.01)   | a 2015 02376 | <b>A61K 31/422</b> (2006.01)  | a 2015 12357 |
| <b>A01B 51/00</b>            | a 2015 08586 | <b>A61B 17/54</b> (2006.01)   | a 2015 09604 | <b>A61K 31/427</b> (2006.01)  | a 2015 11008 |
| <b>A01B 59/04</b> (2006.01)  | a 2015 08880 | <b>A61C 3/06</b> (2006.01)    | a 2015 09604 | <b>A61K 31/427</b> (2006.01)  | a 2016 00075 |
| <b>A01B 61/04</b> (2006.01)  | a 2015 11629 | <b>A61K 9/00</b>              | a 2015 06804 | <b>A61K 31/433</b> (2006.01)  | a 2015 12357 |
| <b>A01C 7/00</b>             | a 2015 08261 | <b>A61K 9/00</b>              | a 2015 09679 | <b>A61K 31/437</b> (2006.01)  | a 2015 11399 |
| <b>A01C 7/00</b>             | a 2015 10802 | <b>A61K 9/00</b>              | a 2015 09684 | <b>A61K 31/437</b> (2006.01)  | a 2016 00152 |
| <b>A01H 5/10</b> (2006.01)   | a 2015 11408 | <b>A61K 9/00</b>              | a 2015 10619 | <b>A61K 31/4412</b> (2006.01) | a 2015 10454 |
| <b>A01M 1/20</b> (2006.01)   | a 2015 12808 | <b>A61K 9/00</b>              | a 2015 10724 | <b>A61K 31/4418</b> (2006.01) | a 2015 10083 |
| <b>A01N 3/02</b> (2006.01)   | a 2015 12922 | <b>A61K 9/08</b> (2006.01)    | a 2015 06804 | <b>A61K 31/4418</b> (2006.01) | a 2015 10454 |
| <b>A01N 25/02</b> (2006.01)  | a 2015 12808 | <b>A61K 9/10</b> (2006.01)    | a 2015 09679 | <b>A61K 31/4427</b> (2006.01) | a 2015 10454 |
| <b>A01N 25/28</b> (2006.01)  | a 2015 10015 | <b>A61K 9/10</b> (2006.01)    | a 2015 09684 | <b>A61K 31/4439</b> (2006.01) | a 2015 10726 |
| <b>A01N 27/00</b>            | a 2015 10015 | <b>A61K 9/107</b> (2006.01)   | a 2015 10001 | <b>A61K 31/4439</b> (2006.01) | a 2015 10959 |
| <b>A01N 33/08</b> (2006.01)  | a 2016 00331 | <b>A61K 9/14</b> (2006.01)    | a 2015 09679 | <b>A61K 31/4439</b> (2006.01) | a 2015 12521 |
| <b>A01N 35/06</b> (2006.01)  | a 2015 12735 | <b>A61K 9/14</b> (2006.01)    | a 2015 09684 | <b>A61K 31/444</b> (2006.01)  | a 2016 00075 |
| <b>A01N 35/06</b> (2006.01)  | a 2015 12800 | <b>A61K 9/16</b> (2006.01)    | a 2015 08402 | <b>A61K 31/4468</b> (2006.01) | a 2015 12357 |
| <b>A01N 43/38</b> (2006.01)  | a 2015 12922 | <b>A61K 9/16</b> (2006.01)    | a 2015 09679 | <b>A61K 31/45</b> (2006.01)   | a 2015 11008 |
| <b>A01N 43/40</b> (2006.01)  | a 2015 12808 | <b>A61K 9/16</b> (2006.01)    | a 2015 09684 | <b>A61K 31/45</b> (2006.01)   | a 2016 00159 |
| <b>A01N 43/653</b> (2006.01) | a 2015 10937 | <b>A61K 9/16</b> (2006.01)    | a 2016 00075 | <b>A61K 31/47</b> (2006.01)   | a 2015 10088 |
| <b>A01N 43/653</b> (2006.01) | a 2015 10940 | <b>A61K 9/20</b> (2006.01)    | a 2015 08402 | <b>A61K 31/47</b> (2006.01)   | a 2015 10724 |
| <b>A01N 55/08</b> (2006.01)  | a 2015 12922 | <b>A61K 9/20</b> (2006.01)    | a 2015 10058 | <b>A61K 31/4745</b> (2006.01) | a 2015 10465 |
| <b>A01P 7/02</b> (2006.01)   | a 2015 12808 | <b>A61K 9/20</b> (2006.01)    | a 2015 10959 | <b>A61K 31/475</b> (2006.01)  | a 2016 00152 |
| <b>A01P 21/00</b>            | a 2015 10015 | <b>A61K 9/28</b> (2006.01)    | a 2015 10058 | <b>A61K 31/485</b> (2006.01)  | a 2015 10058 |
| <b>A23D 9/02</b> (2006.01)   | a 2015 09640 | <b>A61K 9/32</b> (2006.01)    | a 2016 00331 | <b>A61K 31/485</b> (2006.01)  | a 2015 11717 |
| <b>A23G 4/06</b> (2006.01)   | a 2015 10329 | <b>A61K 9/48</b> (2006.01)    | a 2015 10001 | <b>A61K 31/4985</b> (2006.01) | a 2015 11272 |
| <b>A23G 4/14</b> (2006.01)   | a 2015 10329 | <b>A61K 9/50</b> (2006.01)    | a 2015 09679 | <b>A61K 31/4985</b> (2006.01) | a 2015 11278 |
| <b>A23J 1/14</b> (2006.01)   | a 2015 10108 | <b>A61K 9/50</b> (2006.01)    | a 2015 09684 | <b>A61K 31/4985</b> (2006.01) | a 2015 13103 |
| <b>A23L 2/40</b> (2006.01)   | a 2015 11716 | <b>A61K 9/68</b> (2006.01)    | a 2015 10329 | <b>A61K 31/501</b> (2006.01)  | a 2015 08402 |
| <b>A23L 27/00</b> (2016.01)  | a 2015 10329 | <b>A61K 9/70</b> (2006.01)    | a 2015 11717 | <b>A61K 31/5025</b> (2006.01) | a 2016 00206 |
| <b>A23L 33/10</b> (2016.01)  | a 2015 09640 | <b>A61K 31/00</b>             | a 2015 08341 | <b>A61K 31/505</b> (2006.01)  | a 2015 12521 |
| <b>A24F 15/00</b>            | a 2015 11882 | <b>A61K 31/137</b> (2006.01)  | a 2015 09679 | <b>A61K 31/506</b> (2006.01)  | a 2015 06804 |
| <b>A24F 47/00</b>            | a 2015 08410 | <b>A61K 31/137</b> (2006.01)  | a 2015 09684 | <b>A61K 31/506</b> (2006.01)  | a 2015 10465 |
| <b>A24F 47/00</b>            | a 2015 08934 | <b>A61K 31/155</b> (2006.01)  | a 2015 11186 | <b>A61K 31/506</b> (2006.01)  | a 2015 12748 |
| <b>A24F 47/00</b>            | a 2015 10251 | <b>A61K 31/165</b> (2006.01)  | a 2016 00147 | <b>A61K 31/506</b> (2006.01)  | a 2016 00333 |
| <b>A24F 47/00</b>            | a 2015 10252 | <b>A61K 31/165</b> (2006.01)  | a 2016 00148 | <b>A61K 31/513</b> (2006.01)  | a 2015 08402 |
| <b>A24F 47/00</b>            | a 2015 12511 | <b>A61K 31/167</b> (2006.01)  | a 2015 09679 | <b>A61K 31/517</b> (2006.01)  | a 2015 10724 |
| <b>A43B 13/24</b> (2006.01)  | a 2014 09316 | <b>A61K 31/167</b> (2006.01)  | a 2015 09684 | <b>A61K 31/519</b> (2006.01)  | a 2015 06804 |
| <b>A45D 2/00</b>             | a 2015 11188 | <b>A61K 31/223</b> (2006.01)  | a 2015 10001 | <b>A61K 31/519</b> (2006.01)  | a 2015 07682 |
| <b>A45D 19/00</b>            | a 2015 11188 | <b>A61K 31/337</b> (2006.01)  | a 2016 00152 | <b>A61K 31/5377</b> (2006.01) | a 2015 11186 |
| <b>A45D 29/04</b> (2006.01)  | a 2015 09604 | <b>A61K 31/34</b> (2006.01)   | a 2015 11008 | <b>A61K 31/5415</b> (2006.01) | a 2015 12521 |
| <b>A47J 27/00</b>            | a 2014 09132 | <b>A61K 31/381</b> (2006.01)  | a 2015 11008 | <b>A61K 31/55</b> (2006.01)   | a 2015 08769 |
| <b>A47J 43/00</b>            | a 2014 09132 | <b>A61K 31/40</b> (2006.01)   | a 2015 12742 | <b>A61K 31/55</b> (2006.01)   | a 2015 10725 |
| <b>A47K 5/06</b> (2006.01)   | a 2015 12463 | <b>A61K 31/4025</b> (2006.01) | a 2015 09756 | <b>A61K 31/575</b> (2006.01)  | a 2015 10724 |
| <b>A47K 10/16</b> (2006.01)  | a 2015 12463 | <b>A61K 31/41</b> (2006.01)   | a 2015 09979 | <b>A61K 31/58</b> (2006.01)   | a 2015 10724 |
| <b>A47K 10/24</b> (2006.01)  | a 2015 12463 | <b>A61K 31/415</b> (2006.01)  | a 2015 11008 | <b>A61K 31/66</b> (2006.01)   | a 2015 07595 |
| <b>A47K 10/32</b> (2006.01)  | a 2015 12463 | <b>A61K 31/415</b> (2006.01)  | a 2015 11186 | <b>A61K 31/69</b> (2006.01)   | a 2015 12922 |
| <b>A61B 5/02</b> (2006.01)   | a 2015 08887 | <b>A61K 31/416</b> (2006.01)  | a 2015 12521 | <b>A61K 31/7048</b> (2006.01) | a 2015 12523 |
| <b>A61B 6/02</b> (2006.01)   | a 2015 08579 | <b>A61K 31/4166</b> (2006.01) | a 2015 11272 | <b>A61K 31/7072</b> (2006.01) | a 2015 10465 |
| <b>A61B 17/00</b>            | a 2015 08871 | <b>A61K 31/4168</b> (2006.01) | a 2015 11186 | <b>A61K 31/7072</b> (2006.01) | a 2016 00333 |
|                              |              | <b>A61K 31/4184</b> (2006.01) | a 2016 00084 | <b>A61K 33/24</b> (2006.01)   | a 2016 00152 |
|                              |              | <b>A61K 31/42</b> (2006.01)   | a 2015 12357 | <b>A61K 36/00</b>             | a 2014 09133 |

| Індекс МПК                   | Номер заявки |                              |              |                              |              |
|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|
| <b>A61K 36/00</b>            | a 2015 11591 | <b>A61P 25/16</b> (2006.01)  | a 2015 12742 | <b>B24B 1/00</b>             | a 2015 06198 |
| <b>A61K 38/28</b> (2006.01)  | a 2015 10619 | <b>A61P 25/18</b> (2006.01)  | a 2015 10725 | <b>B24B 31/112</b> (2006.01) | a 2014 09042 |
| <b>A61K 39/00</b>            | a 2015 11604 | <b>A61P 25/18</b> (2006.01)  | a 2015 12742 | <b>B24D 3/34</b> (2006.01)   | a 2015 09604 |
| <b>A61K 39/395</b> (2006.01) | a 2015 09315 | <b>A61P 25/20</b> (2006.01)  | a 2016 00148 | <b>B24D 7/00</b>             | a 2015 09604 |
| <b>A61K 45/06</b> (2006.01)  | a 2015 11272 | <b>A61P 25/22</b> (2006.01)  | a 2016 00148 | <b>B24D 11/00</b>            | a 2015 09604 |
| <b>A61K 47/02</b> (2006.01)  | a 2015 06804 | <b>A61P 25/24</b> (2006.01)  | a 2015 03171 | <b>B25J 15/00</b>            | a 2015 09697 |
| <b>A61K 47/02</b> (2006.01)  | a 2016 00147 | <b>A61P 25/24</b> (2006.01)  | a 2015 10725 | <b>B26D 3/00</b>             | a 2015 03041 |
| <b>A61K 47/10</b> (2006.01)  | a 2015 06804 | <b>A61P 25/24</b> (2006.01)  | a 2016 00148 | <b>B27N 3/02</b> (2006.01)   | a 2016 00166 |
| <b>A61K 47/10</b> (2006.01)  | a 2016 00075 | <b>A61P 25/28</b> (2006.01)  | a 2015 08769 | <b>B29C 33/04</b> (2006.01)  | a 2015 01722 |
| <b>A61K 47/12</b> (2006.01)  | a 2016 00147 | <b>A61P 25/28</b> (2006.01)  | a 2015 12742 | <b>B29C 33/18</b> (2006.01)  | a 2015 01722 |
| <b>A61K 47/12</b> (2006.01)  | a 2016 00148 | <b>A61P 25/28</b> (2006.01)  | a 2015 06804 | <b>B29C 73/02</b> (2006.01)  | a 2015 09023 |
| <b>A61K 47/18</b> (2006.01)  | a 2015 06804 | <b>A61P 27/02</b> (2006.01)  | a 2015 08769 | <b>B32B 3/06</b> (2006.01)   | a 2015 12433 |
| <b>A61K 47/26</b> (2006.01)  | a 2015 06804 | <b>A61P 29/00</b>            | a 2015 12357 | <b>B32B 3/28</b> (2006.01)   | a 2015 12433 |
| <b>A61K 47/32</b> (2006.01)  | a 2015 06804 | <b>A61P 31/04</b> (2006.01)  | a 2015 12523 | <b>B32B 3/30</b> (2006.01)   | a 2015 12433 |
| <b>A61K 47/32</b> (2006.01)  | a 2015 09679 | <b>A61P 31/12</b> (2006.01)  | a 2015 07682 | <b>B32B 13/02</b> (2006.01)  | a 2015 12433 |
| <b>A61K 47/32</b> (2006.01)  | a 2015 09684 | <b>A61P 31/16</b> (2006.01)  | a 2015 09679 | <b>B32B 21/12</b> (2006.01)  | a 2016 00166 |
| <b>A61K 47/34</b> (2006.01)  | a 2015 06804 | <b>A61P 31/16</b> (2006.01)  | a 2015 09684 | <b>B32B 27/04</b> (2006.01)  | a 2016 00166 |
| <b>A61K 47/38</b> (2006.01)  | a 2015 06804 | <b>A61P 31/16</b> (2006.01)  | a 2015 11008 | <b>B32B 29/00</b>            | a 2015 10387 |
| <b>A61K 47/42</b> (2006.01)  | a 2015 12492 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 00282 | <b>B44C 5/04</b> (2006.01)   | a 2016 00166 |
| <b>A61K 47/48</b> (2006.01)  | a 2015 08351 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 07682 | <b>B61D 3/00</b>             | a 2015 09003 |
| <b>A61K 47/48</b> (2006.01)  | a 2015 09679 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 08351 | <b>B61G 9/00</b>             | u 2015 07577 |
| <b>A61K 47/48</b> (2006.01)  | a 2015 09684 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 09315 | <b>B62D 49/00</b>            | a 2015 11628 |
| <b>A61K 47/48</b> (2006.01)  | a 2015 11604 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 10083 | <b>B62K 19/02</b> (2006.01)  | a 2015 10387 |
| <b>A61K 51/10</b> (2006.01)  | a 2015 12920 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 10088 | <b>B63H 5/16</b> (2006.01)   | a 2015 09696 |
| <b>A61L 2/18</b> (2006.01)   | a 2015 10521 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 10465 | <b>B64C 31/00</b>            | a 2014 09014 |
| <b>A61M 5/20</b> (2006.01)   | a 2016 00157 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 10724 | <b>B65B 1/00</b>             | a 2015 11462 |
| <b>A61M 5/20</b> (2006.01)   | a 2016 00161 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 10726 | <b>B65B 7/02</b> (2006.01)   | a 2015 11462 |
| <b>A61M 5/20</b> (2006.01)   | a 2016 00162 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 11272 | <b>B65B 25/02</b> (2006.01)  | a 2015 12227 |
| <b>A61M 5/20</b> (2006.01)   | a 2016 00164 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 11278 | <b>B65B 25/04</b> (2006.01)  | a 2015 12227 |
| <b>A61M 5/20</b> (2006.01)   | a 2016 00165 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 11399 | <b>B65B 43/42</b> (2006.01)  | a 2015 12227 |
| <b>A61M 5/20</b> (2006.01)   | a 2016 00168 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2016 00084 | <b>B65B 43/54</b> (2006.01)  | a 2015 12227 |
| <b>A61M 5/315</b> (2006.01)  | a 2015 11096 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2016 00152 | <b>B65B 43/56</b> (2006.01)  | a 2015 12227 |
| <b>A61M 5/42</b> (2006.01)   | a 2016 00157 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2016 00159 | <b>B65B 57/00</b>            | a 2015 12227 |
| <b>A61M 5/42</b> (2006.01)   | a 2016 00161 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2016 00333 | <b>B65D 3/00</b>             | a 2015 11458 |
| <b>A61M 5/42</b> (2006.01)   | a 2016 00168 | <b>A61P 35/02</b> (2006.01)  | a 2015 08351 | <b>B65D 5/72</b> (2006.01)   | a 2015 13016 |
| <b>A61N 2/02</b> (2006.01)   | a 2015 03171 | <b>A61P 35/04</b> (2006.01)  | a 2015 11272 | <b>B65D 30/00</b>            | a 2015 11458 |
| <b>A61P 1/12</b> (2006.01)   | a 2015 10001 | <b>A61P 37/00</b>            | a 2015 08769 | <b>B65D 33/16</b> (2006.01)  | a 2015 11458 |
| <b>A61P 1/16</b> (2006.01)   | a 2015 11591 | <b>A61P 39/06</b> (2006.01)  | a 2014 09133 | <b>B65D 35/28</b> (2006.01)  | a 2015 09023 |
| <b>A61P 3/10</b> (2006.01)   | a 2015 10619 | <b>A61P 43/00</b>            | a 2015 10465 | <b>B65D 41/42</b> (2006.01)  | a 2015 12352 |
| <b>A61P 7/00</b>             | a 2015 10454 | <b>A61P 43/00</b>            | a 2016 00333 | <b>B65D 53/00</b>            | a 2015 11458 |
| <b>A61P 9/00</b>             | a 2015 07595 | <b>A61Q 11/00</b>            | a 2015 10329 | <b>B65D 63/00</b>            | a 2015 11462 |
| <b>A61P 9/00</b>             | a 2015 10454 | <b>B01D 33/00</b>            | a 2015 11324 | <b>B65D 81/32</b> (2006.01)  | a 2015 11716 |
| <b>A61P 9/10</b> (2006.01)   | a 2015 08871 | <b>B01D 33/23</b> (2006.01)  | a 2015 11324 | <b>B65D 85/00</b>            | a 2015 11716 |
| <b>A61P 11/00</b>            | a 2015 07682 | <b>B01D 46/00</b>            | a 2015 08065 | <b>B65D 85/10</b> (2006.01)  | a 2015 11882 |
| <b>A61P 11/00</b>            | a 2015 09679 | <b>B01D 53/02</b> (2006.01)  | a 2015 08765 | <b>B65D 85/10</b> (2006.01)  | a 2015 13016 |
| <b>A61P 11/00</b>            | a 2015 09684 | <b>B01D 53/04</b> (2006.01)  | a 2015 08765 | <b>B65D 85/804</b> (2006.01) | a 2015 12801 |
| <b>A61P 11/02</b> (2006.01)  | a 2015 09679 | <b>B01D 57/00</b>            | a 2014 09134 | <b>B65H 23/038</b> (2006.01) | a 2015 10837 |
| <b>A61P 11/02</b> (2006.01)  | a 2015 09684 | <b>B01J 19/08</b> (2006.01)  | a 2015 08098 | <b>B65H 35/02</b> (2006.01)  | a 2015 10837 |
| <b>A61P 11/02</b> (2006.01)  | a 2015 11008 | <b>B01J 20/28</b> (2006.01)  | a 2015 08765 | <b>B65H 81/06</b> (2006.01)  | a 2015 11047 |
| <b>A61P 11/06</b> (2006.01)  | a 2015 09679 | <b>B01J 20/34</b> (2006.01)  | a 2015 08765 | <b>B82B 3/00</b>             | a 2015 11823 |
| <b>A61P 11/06</b> (2006.01)  | a 2015 09684 | <b>B02C 2/04</b> (2006.01)   | a 2015 12512 | <b>C01B 15/00</b>            | a 2014 09265 |
| <b>A61P 15/18</b> (2006.01)  | a 2015 12521 | <b>B02C 17/24</b> (2006.01)  | a 2015 10971 | <b>C01B 15/043</b> (2006.01) | a 2015 12747 |
| <b>A61P 17/00</b>            | a 2015 07682 | <b>B02C 25/00</b>            | a 2015 12512 | <b>C01B 19/00</b>            | a 2015 11823 |
| <b>A61P 17/06</b> (2006.01)  | a 2015 08769 | <b>B04C 5/00</b>             | a 2014 09341 | <b>C01B 21/50</b> (2006.01)  | a 2014 09267 |
| <b>A61P 19/00</b>            | a 2015 07682 | <b>B05C 17/005</b> (2006.01) | a 2015 12697 | <b>C01B 31/10</b> (2006.01)  | a 2015 08765 |
| <b>A61P 25/00</b>            | a 2015 07595 | <b>B05D 5/00</b>             | a 2015 11583 | <b>C01C 1/24</b> (2006.01)   | a 2015 12747 |
| <b>A61P 25/00</b>            | a 2015 12357 | <b>B07B 1/00</b>             | a 2015 03186 | <b>C01D 7/00</b>             | a 2015 12747 |
| <b>A61P 25/00</b>            | a 2015 13103 | <b>B21J 1/02</b> (2006.01)   | a 2015 03601 | <b>C01F 5/24</b> (2006.01)   | a 2015 12747 |
| <b>A61P 25/04</b> (2006.01)  | a 2015 09504 | <b>B21J 1/04</b> (2006.01)   | a 2015 03601 | <b>C01F 5/40</b> (2006.01)   | a 2015 12747 |
| <b>A61P 25/04</b> (2006.01)  | a 2015 11717 | <b>B21J 5/08</b> (2006.01)   | a 2015 03601 | <b>C01F 7/02</b> (2006.01)   | a 2015 12747 |
| <b>A61P 25/06</b> (2006.01)  | a 2015 11186 | <b>B21J 7/14</b> (2006.01)   | a 2015 03601 | <b>C01G 11/00</b>            | a 2015 11823 |
|                              |              | <b>B21K 1/10</b> (2006.01)   | a 2015 03601 | <b>C01G 47/00</b>            | a 2015 10972 |
|                              |              | <b>B23F 5/00</b>             | a 2015 06198 | <b>C02F 1/30</b> (2006.01)   | a 2015 09673 |

| Індекс МПК | Номер заявки |
|------------|--------------|
|------------|--------------|

**C02F 1/36** (2006.01) a 2014 09231  
**C02F 1/36** (2006.01) a 2015 09673  
**C02F 1/48** (2006.01) a 2014 09231  
**C02F 11/04** (2006.01) a 2014 09099  
**C03B 9/48** (2006.01) a 2015 12296  
**C03B 40/02** (2006.01) a 2015 12296  
**C04B 7/345** (2006.01) a 2015 12261  
**C04B 7/52** (2006.01) a 2015 08970  
**C04B 11/00** a 2015 08970  
**C04B 11/02** (2006.01) a 2015 08970  
**C04B 11/05** (2006.01) a 2015 08970  
**C04B 11/28** (2006.01) a 2015 08970  
**C04B 28/04** (2006.01) a 2015 12261  
**C04B 35/04** (2006.01) a 2015 09084  
**C04B 35/043** (2006.01) a 2015 09084  
**C04B 35/626** (2006.01) a 2015 09084  
**C04B 40/00** a 2015 12261  
**C04B 41/00** a 2015 10968  
**C04B 41/87** (2006.01) a 2015 10975  
**C05F 7/00** a 2014 09099  
**C05F 9/00** a 2014 09099  
**C06B 31/00** a 2014 09265  
**C06B 31/00** a 2014 09267  
**C06B 31/28** (2006.01) a 2014 09267  
**C06B 39/00** a 2014 09265  
**C07C 7/12** (2006.01) a 2015 08765  
**C07C 9/04** (2006.01) a 2015 08765  
**C07C 49/753** (2006.01) a 2015 12735  
**C07C 49/753** (2006.01) a 2015 12800  
**C07C 67/00** a 2015 09919  
**C07C 229/76** (2006.01) a 2015 10972  
**C07C 233/60** (2006.01) a 2015 10088  
**C07C 305/24** (2006.01) a 2015 10088  
**C07C 309/04** (2006.01) a 2016 00159  
**C07C 323/22** (2006.01) a 2015 12735  
**C07C 323/22** (2006.01) a 2015 12800  
**C07D 207/333** (2006.01) a 2015 12742  
**C07D 207/34** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 211/76** (2006.01) a 2016 00159  
**C07D 213/30** (2006.01) a 2015 10937  
**C07D 213/30** (2006.01) a 2015 10940  
**C07D 213/50** (2006.01) a 2015 10937  
**C07D 213/50** (2006.01) a 2015 10940  
**C07D 213/64** (2006.01) a 2015 10454  
**C07D 213/69** (2006.01) a 2015 10454  
**C07D 213/75** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 213/82** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 213/85** (2006.01) a 2015 10454  
**C07D 215/22** (2006.01) a 2015 10088  
**C07D 231/14** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 249/00** a 2015 08341  
**C07D 249/00** a 2015 09979  
**C07D 261/04** (2006.01) a 2015 12357  
**C07D 263/34** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 267/14** (2006.01) a 2015 08769  
**C07D 271/06** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 271/07** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 271/113** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 277/46** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 277/56** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 281/10** (2006.01) a 2015 08769

**C07D 285/135** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 309/32** (2006.01) a 2015 12735  
**C07D 309/32** (2006.01) a 2015 12800  
**C07D 311/96** (2006.01) a 2015 12735  
**C07D 311/96** (2006.01) a 2015 12800  
**C07D 333/38** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 401/06** (2006.01) a 2015 10937  
**C07D 401/06** (2006.01) a 2015 10940  
**C07D 401/06** (2006.01) a 2015 11008  
**C07D 401/06** (2006.01) a 2015 12748  
**C07D 401/12** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 401/12** (2006.01) a 2015 10454  
**C07D 401/14** (2006.01) a 2015 10726  
**C07D 401/14** (2006.01) a 2015 11008  
**C07D 403/06** (2006.01) a 2016 00333  
**C07D 403/12** (2006.01) a 2015 08769  
**C07D 403/14** (2006.01) a 2015 08769  
**C07D 405/06** (2006.01) a 2015 09756  
**C07D 405/06** (2006.01) a 2015 10454  
**C07D 405/06** (2006.01) a 2015 10937  
**C07D 405/06** (2006.01) a 2015 10940  
**C07D 405/06** (2006.01) a 2015 11008  
**C07D 409/06** (2006.01) a 2015 10454  
**C07D 409/06** (2006.01) a 2015 11008  
**C07D 409/12** (2006.01) a 2015 08769  
**C07D 413/02** (2006.01) a 2015 12357  
**C07D 413/06** (2006.01) a 2015 11008  
**C07D 413/12** (2006.01) a 2015 08769  
**C07D 413/12** (2006.01) a 2015 10454  
**C07D 413/14** (2006.01) a 2015 08769  
**C07D 413/14** (2006.01) a 2015 10454  
**C07D 413/14** (2006.01) a 2015 12357  
**C07D 417/06** (2006.01) a 2015 11008  
**C07D 417/12** (2006.01) a 2015 08769  
**C07D 417/12** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 417/12** (2006.01) a 2015 10454  
**C07D 417/12** (2006.01) a 2015 12357  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2015 09919  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2015 09995  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2015 10726  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2015 11008  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2015 11399  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2016 00084  
**C07D 487/04** (2006.01) a 2015 07682  
**C07D 487/04** (2006.01) a 2015 08769  
**C07D 487/04** (2006.01) a 2015 13103  
**C07D 487/04** (2006.01) a 2016 00084  
**C07D 487/08** (2006.01) a 2015 10083  
**C07D 493/08** (2006.01) a 2015 12735  
**C07D 493/08** (2006.01) a 2015 12800  
**C07D 498/04** (2006.01) a 2015 08769  
**C07D 498/04** (2006.01) a 2016 00159  
**C07D 498/08** (2006.01) a 2015 10083  
**C07F 5/02** (2006.01) a 2015 12922  
**C07F 9/38** (2006.01) a 2015 07595  
**C07H 17/08** (2006.01) a 2015 12523  
**C07K 7/08** (2006.01) a 2015 12492  
**C07K 14/47** (2006.01) a 2015 10257  
**C07K 14/605** (2006.01) a 2015 10946  
**C07K 14/745** (2006.01) a 2015 12416  
**C07K 16/12** (2006.01) a 2015 11604  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2015 08351  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2015 09844

**C07K 16/32** (2006.01) a 2015 11536  
**C09B 61/00** a 2014 09133  
**C09D 5/08** (2006.01) a 2014 09249  
**C09J 11/04** (2006.01) a 2014 09168  
**C09J 163/10** (2006.01) a 2014 09168  
**C09J 163/10** (2006.01) a 2014 09169  
**C09K 11/08** (2006.01) a 2015 10968  
**C09K 11/54** (2006.01) a 2015 10968  
**C10B 47/44** (2006.01) a 2014 09292  
**C10B 49/16** (2006.01) a 2014 09292  
**C10L 3/10** (2006.01) a 2015 08765  
**C10M 105/06** (2006.01) a 2015 07870  
**C10M 117/00** a 2015 07870  
**C10M 177/00** a 2015 07870  
**C11D 3/40** (2006.01) a 2015 10521  
**C11D 17/00** a 2015 10521  
**C12M 1/00** a 2014 09099  
**C12M 3/00** a 2015 09105  
**C12M 3/00** a 2015 09508  
**C12N 15/13** (2006.01) a 2015 12492  
**C12N 15/63** (2006.01) a 2015 12492  
**C12N 15/82** (2006.01) a 2015 11408  
**C12P 7/00** a 2015 11371  
**C13K 1/00** a 2015 11371  
**C21B 5/00** a 2015 09296  
**C21D 6/00** a 2015 03601  
**C21D 7/13** (2006.01) a 2015 03601  
**C22C 14/00** a 2015 06963  
**C22F 1/18** (2006.01) a 2015 06963  
**C23C 2/06** (2006.01) a 2015 08554  
**C23C 2/26** (2006.01) a 2015 08554  
**C23C 2/28** (2006.01) a 2015 08554  
**C23C 28/00** a 2015 08554  
**C23C 30/00** a 2015 08554  
**C23F 13/00** a 2015 09503  
**C25B 1/28** (2006.01) a 2015 12747  
**E01C 3/04** (2006.01) a 2014 06744  
**E01H 5/12** (2006.01) a 2014 09195  
**E02F 3/40** (2006.01) a 2015 08703  
**E02F 5/10** (2006.01) a 2015 08703  
**E03F 5/18** (2006.01) a 2014 09072  
**E04B 1/64** (2006.01) a 2014 09249  
**E04D 3/35** (2006.01) a 2015 12433  
**E04D 13/18** (2014.01) a 2015 11820  
**E04F 10/10** (2006.01) a 2015 11092  
**E04F 15/02** (2006.01) a 2015 10207  
**E04H 1/00** a 2015 11820  
**E05F 3/10** (2006.01) a 2015 12070  
**E06B 9/06** (2006.01) a 2015 11092  
**E06B 9/302** (2006.01) a 2015 11092  
**E06B 9/36** (2006.01) a 2015 11092  
**E21B 10/633** (2006.01) a 2015 12934  
**E21B 17/042** (2006.01) a 2015 12514  
**E21B 17/10** (2006.01) a 2015 03601  
**E21B 21/00** a 2015 11000  
**E21B 29/02** (2006.01) a 2015 11000  
**E21B 29/08** (2006.01) a 2015 11000  
**E21B 33/064** (2006.01) a 2015 11000  
**E21B 34/04** (2006.01) a 2015 11000  
**E21C 27/24** (2006.01) a 2015 12934  
**E21C 27/24** (2006.01) a 2015 12937  
**E21C 35/19** (2006.01) a 2015 12934  
**E21F 13/08** (2006.01) a 2014 09198

| Індекс МПК                   | Номер заявки |                             |              |                              |              |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|------------------------------|--------------|
| <b>F01C 1/39</b> (2006.01)   | a 2014 09295 | <b>F24H 3/00</b>            | a 2015 06357 | <b>G09F 27/00</b>            | a 2015 10081 |
| <b>F01N 1/02</b> (2006.01)   | a 2015 08393 | <b>F24J 3/00</b>            | a 2015 06649 | <b>G10L 19/00</b>            | a 2015 12264 |
| <b>F03B 3/00</b>             | a 2015 08272 | <b>F27B 14/04</b> (2006.01) | a 2015 08126 | <b>G10L 19/008</b> (2013.01) | a 2015 12264 |
| <b>F03B 13/00</b>            | a 2015 08272 | <b>F27D 7/06</b> (2006.01)  | a 2015 08126 | <b>G10L 19/032</b> (2013.01) | a 2015 12264 |
| <b>F03D 9/00</b>             | a 2015 08272 | <b>F28F 1/40</b> (2006.01)  | a 2015 10219 | <b>G21D 1/00</b>             | a 2015 05561 |
| <b>F04C 2/39</b> (2006.01)   | a 2014 09295 | <b>F28F 9/26</b> (2006.01)  | a 2015 10386 | <b>G21F 9/04</b> (2006.01)   | a 2015 00633 |
| <b>F04C 14/04</b> (2006.01)  | a 2014 09295 | <b>F28F 13/00</b>           | a 2015 10219 | <b>G21F 9/04</b> (2006.01)   | a 2015 10521 |
| <b>F16B 2/00</b>             | a 2014 09034 | <b>F41A 9/00</b>            | a 2014 09304 | <b>G21F 9/30</b> (2006.01)   | a 2015 08126 |
| <b>F16H 25/20</b> (2006.01)  | a 2015 11092 | <b>F41A 21/30</b> (2006.01) | a 2014 09056 | <b>H01F 29/04</b> (2006.01)  | a 2015 12700 |
| <b>F16H 55/48</b> (2006.01)  | a 2014 09038 | <b>G01B 21/30</b> (2006.01) | a 2015 03041 | <b>H01G 4/00</b>             | a 2015 10837 |
| <b>F16L 15/00</b>            | a 2015 12514 | <b>G01G 21/00</b>           | a 2015 10963 | <b>H01H 9/00</b>             | a 2015 12700 |
| <b>F16L 59/065</b> (2006.01) | a 2015 08410 | <b>G01N 3/00</b>            | a 2015 10379 | <b>H01M 2/20</b> (2006.01)   | a 2015 08062 |
| <b>F22B 1/00</b>             | a 2015 05561 | <b>G01N 21/00</b>           | a 2014 09016 | <b>H01P 7/00</b>             | a 2015 11583 |
| <b>F23B 60/02</b> (2006.01)  | a 2015 07515 | <b>G01N 33/49</b> (2006.01) | a 2015 08887 | <b>H01R 13/00</b>            | a 2015 08062 |
| <b>F23D 14/22</b> (2006.01)  | a 2015 12876 | <b>G01T 1/20</b> (2006.01)  | a 2015 06128 | <b>H01R 13/64</b> (2006.01)  | a 2015 08062 |
| <b>F23D 99/00</b>            | a 2015 12876 | <b>G01T 7/08</b> (2006.01)  | a 2015 08099 | <b>H02J 3/18</b> (2006.01)   | a 2015 09542 |
| <b>F24D 17/00</b>            | a 2015 10693 | <b>G05B 13/02</b> (2006.01) | a 2015 09339 | <b>H02J 3/38</b> (2006.01)   | a 2015 09542 |
| <b>F24D 19/10</b> (2006.01)  | a 2015 10693 | <b>G05B 19/00</b>           | a 2014 09340 | <b>H02P 9/46</b> (2006.01)   | a 2015 09542 |
| <b>F24H 1/00</b>             | a 2015 06357 | <b>G05D 23/19</b> (2006.01) | a 2015 10693 | <b>H02P 13/06</b> (2006.01)  | a 2015 12700 |
| <b>F24H 1/00</b>             | a 2015 10218 | <b>G05F 1/70</b> (2006.01)  | a 2015 09542 | <b>H03M 7/30</b> (2006.01)   | a 2015 12264 |
| <b>F24H 1/00</b>             | a 2015 10221 | <b>G06F 5/01</b> (2006.01)  | a 2015 10690 | <b>H04L 27/26</b> (2006.01)  | a 2015 09933 |
| <b>F24H 1/12</b> (2006.01)   | a 2014 09476 | <b>G06G 7/00</b>            | a 2015 10690 | <b>H04R 1/04</b> (2006.01)   | a 2016 00248 |
|                              |              | <b>G09B 23/28</b> (2006.01) | a 2015 11381 | <b>H05B 37/02</b> (2006.01)  | a 2015 09339 |
|                              |              | <b>G09F 25/00</b>           | a 2015 10081 | <b>H05B 41/26</b> (2006.01)  | a 2015 09339 |

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

| Номер заявки | Індекс МПК                   |              |                             |              |                              |
|--------------|------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|------------------------------|
| a 2014 06744 | <b>E01C 3/04</b> (2006.01)   | a 2014 09267 | <b>C01B 21/50</b> (2006.01) | a 2015 06128 | <b>G01T 1/20</b> (2006.01)   |
| a 2014 09014 | <b>B64C 31/00</b>            | a 2014 09267 | <b>C06B 31/00</b>           | a 2015 06198 | <b>B23F 5/00</b>             |
| a 2014 09016 | <b>G01N 21/00</b>            | a 2014 09267 | <b>C06B 31/28</b> (2006.01) | a 2015 06198 | <b>B24B 1/00</b>             |
| a 2014 09034 | <b>F16B 2/00</b>             | a 2014 09292 | <b>C10B 47/44</b> (2006.01) | a 2015 06357 | <b>F24H 1/00</b>             |
| a 2014 09038 | <b>F16H 55/48</b> (2006.01)  | a 2014 09292 | <b>C10B 49/16</b> (2006.01) | a 2015 06357 | <b>F24H 3/00</b>             |
| a 2014 09042 | <b>B24B 31/112</b> (2006.01) | a 2014 09295 | <b>F01C 1/39</b> (2006.01)  | a 2015 06649 | <b>F24J 3/00</b>             |
| a 2014 09056 | <b>F41A 21/30</b> (2006.01)  | a 2014 09295 | <b>F04C 2/39</b> (2006.01)  | a 2015 06804 | <b>A61K 9/00</b>             |
| a 2014 09072 | <b>E03F 5/18</b> (2006.01)   | a 2014 09295 | <b>F04C 14/04</b> (2006.01) | a 2015 06804 | <b>A61K 9/08</b> (2006.01)   |
| a 2014 09099 | <b>C02F 11/04</b> (2006.01)  | a 2014 09304 | <b>F41A 9/00</b>            | a 2015 06804 | <b>A61K 31/506</b> (2006.01) |
| a 2014 09099 | <b>C05F 7/00</b>             | a 2014 09316 | <b>A43B 13/24</b> (2006.01) | a 2015 06804 | <b>A61K 31/519</b> (2006.01) |
| a 2014 09099 | <b>C05F 9/00</b>             | a 2014 09340 | <b>G05B 19/00</b>           | a 2015 06804 | <b>A61K 47/02</b> (2006.01)  |
| a 2014 09099 | <b>C12M 1/00</b>             | a 2014 09341 | <b>B04C 5/00</b>            | a 2015 06804 | <b>A61K 47/10</b> (2006.01)  |
| a 2014 09132 | <b>A47J 27/00</b>            | a 2014 09476 | <b>F24H 1/12</b> (2006.01)  | a 2015 06804 | <b>A61K 47/18</b> (2006.01)  |
| a 2014 09132 | <b>A47J 43/00</b>            | a 2015 00282 | <b>A61P 35/00</b>           | a 2015 06804 | <b>A61K 47/26</b> (2006.01)  |
| a 2014 09133 | <b>A61K 36/00</b>            | a 2015 00633 | <b>G21F 9/04</b> (2006.01)  | a 2015 06804 | <b>A61K 47/32</b> (2006.01)  |
| a 2014 09133 | <b>A61P 39/06</b> (2006.01)  | a 2015 01722 | <b>B29C 33/04</b> (2006.01) | a 2015 06804 | <b>A61K 47/34</b> (2006.01)  |
| a 2014 09133 | <b>C09B 61/00</b>            | a 2015 01722 | <b>B29C 33/18</b> (2006.01) | a 2015 06804 | <b>A61K 47/38</b> (2006.01)  |
| a 2014 09134 | <b>B01D 57/00</b>            | a 2015 02376 | <b>A61B 17/42</b> (2006.01) | a 2015 06804 | <b>A61P 27/02</b> (2006.01)  |
| a 2014 09168 | <b>C09J 11/04</b> (2006.01)  | a 2015 03041 | <b>B26D 3/00</b>            | a 2015 06963 | <b>C22C 14/00</b>            |
| a 2014 09168 | <b>C09J 163/10</b> (2006.01) | a 2015 03041 | <b>G01B 21/30</b> (2006.01) | a 2015 06963 | <b>C22F 1/18</b> (2006.01)   |
| a 2014 09169 | <b>C09J 163/10</b> (2006.01) | a 2015 03171 | <b>A61N 2/02</b> (2006.01)  | a 2015 07515 | <b>F23B 60/02</b> (2006.01)  |
| a 2014 09195 | <b>A01B 21/08</b> (2006.01)  | a 2015 03171 | <b>A61P 25/24</b> (2006.01) | u 2015 07577 | <b>B61G 9/00</b>             |
| a 2014 09195 | <b>E01H 5/12</b> (2006.01)   | a 2015 03186 | <b>B07B 1/00</b>            | a 2015 07595 | <b>A61K 31/66</b> (2006.01)  |
| a 2014 09198 | <b>E21F 13/08</b> (2006.01)  | a 2015 03601 | <b>B21J 1/02</b> (2006.01)  | a 2015 07595 | <b>A61P 9/00</b>             |
| a 2014 09231 | <b>C02F 1/36</b> (2006.01)   | a 2015 03601 | <b>B21J 5/08</b> (2006.01)  | a 2015 07595 | <b>A61P 25/00</b>            |
| a 2014 09231 | <b>C02F 1/48</b> (2006.01)   | a 2015 03601 | <b>B21J 7/14</b> (2006.01)  | a 2015 07595 | <b>C07F 9/38</b> (2006.01)   |
| a 2014 09249 | <b>C09D 5/08</b> (2006.01)   | a 2015 03601 | <b>B21J 7/14</b> (2006.01)  | a 2015 07682 | <b>A61K 31/519</b> (2006.01) |
| a 2014 09249 | <b>E04B 1/64</b> (2006.01)   | a 2015 03601 | <b>B21K 1/10</b> (2006.01)  | a 2015 07682 | <b>A61P 11/00</b>            |
| a 2014 09265 | <b>C01B 15/00</b>            | a 2015 03601 | <b>C21D 6/00</b>            | a 2015 07682 | <b>A61P 17/00</b>            |
| a 2014 09265 | <b>C06B 31/00</b>            | a 2015 03601 | <b>C21D 7/13</b> (2006.01)  | a 2015 07682 | <b>A61P 19/00</b>            |
| a 2014 09265 | <b>C06B 39/00</b>            | a 2015 03601 | <b>E21B 17/10</b> (2006.01) | a 2015 07682 | <b>A61P 31/12</b> (2006.01)  |
|              |                              | a 2015 05561 | <b>F22B 1/00</b>            | a 2015 07682 | <b>A61P 35/00</b>            |
|              |                              | a 2015 05561 | <b>G21D 1/00</b>            | a 2015 07682 | <b>C07D 487/04</b> (2006.01) |

| Номер заявки | Індекс МПК                   |              |                              |              |                               |
|--------------|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|-------------------------------|
| a 2015 07870 | <b>C10M 105/06</b> (2006.01) | a 2015 08871 | <b>A61B 17/00</b>            | a 2015 09684 | <b>A61P 11/00</b>             |
| a 2015 07870 | <b>C10M 117/00</b>           | a 2015 08871 | <b>A61P 9/10</b> (2006.01)   | a 2015 09684 | <b>A61P 11/02</b> (2006.01)   |
| a 2015 07870 | <b>C10M 177/00</b>           | a 2015 08880 | <b>A01B 59/04</b> (2006.01)  | a 2015 09684 | <b>A61P 11/06</b> (2006.01)   |
| a 2015 08062 | <b>H01M 2/20</b> (2006.01)   | a 2015 08887 | <b>A61B 5/02</b> (2006.01)   | a 2015 09684 | <b>A61P 31/16</b> (2006.01)   |
| a 2015 08062 | <b>H01R 13/00</b>            | a 2015 08887 | <b>G01N 33/49</b> (2006.01)  | a 2015 09696 | <b>B63H 5/16</b> (2006.01)    |
| a 2015 08062 | <b>H01R 13/64</b> (2006.01)  | a 2015 08934 | <b>A24F 47/00</b>            | a 2015 09697 | <b>B25J 15/00</b>             |
| a 2015 08065 | <b>B01D 46/00</b>            | a 2015 08970 | <b>C04B 7/52</b> (2006.01)   | a 2015 09756 | <b>A61K 31/4025</b> (2006.01) |
| a 2015 08098 | <b>B01J 19/08</b> (2006.01)  | a 2015 08970 | <b>C04B 11/00</b>            | a 2015 09756 | <b>C07D 405/06</b> (2006.01)  |
| a 2015 08099 | <b>G01T 7/08</b> (2006.01)   | a 2015 08970 | <b>C04B 11/02</b> (2006.01)  | a 2015 09844 | <b>C07K 16/28</b> (2006.01)   |
| a 2015 08126 | <b>F27B 14/04</b> (2006.01)  | a 2015 08970 | <b>C04B 11/05</b> (2006.01)  | a 2015 09919 | <b>C07C 67/00</b>             |
| a 2015 08126 | <b>F27D 7/06</b> (2006.01)   | a 2015 08970 | <b>C04B 11/28</b> (2006.01)  | a 2015 09919 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01)  |
| a 2015 08126 | <b>G21F 9/30</b> (2006.01)   | a 2015 09003 | <b>B61D 3/00</b>             | a 2015 09933 | <b>H04L 27/26</b> (2006.01)   |
| a 2015 08261 | <b>A01C 7/00</b>             | a 2015 09023 | <b>B29C 73/02</b> (2006.01)  | a 2015 09979 | <b>A61K 31/41</b> (2006.01)   |
| a 2015 08272 | <b>F03B 3/00</b>             | a 2015 09023 | <b>B65D 35/28</b> (2006.01)  | a 2015 09979 | <b>C07D 249/00</b>            |
| a 2015 08272 | <b>F03B 13/00</b>            | a 2015 09023 | <b>B65D 35/28</b> (2006.01)  | a 2015 09995 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01)  |
| a 2015 08272 | <b>F03D 9/00</b>             | a 2015 09084 | <b>C04B 35/04</b> (2006.01)  | a 2015 10001 | <b>A61K 9/107</b> (2006.01)   |
| a 2015 08341 | <b>A61K 31/00</b>            | a 2015 09084 | <b>C04B 35/043</b> (2006.01) | a 2015 10001 | <b>A61K 9/48</b> (2006.01)    |
| a 2015 08341 | <b>C07D 249/00</b>           | a 2015 09084 | <b>C04B 35/626</b> (2006.01) | a 2015 10001 | <b>A61K 31/223</b> (2006.01)  |
| a 2015 08351 | <b>A61K 47/48</b> (2006.01)  | a 2015 09105 | <b>C12M 3/00</b>             | a 2015 10001 | <b>A61P 1/12</b> (2006.01)    |
| a 2015 08351 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 09296 | <b>C21B 5/00</b>             | a 2015 10015 | <b>A61N 25/28</b> (2006.01)   |
| a 2015 08351 | <b>A61P 35/02</b> (2006.01)  | a 2015 09315 | <b>A61K 39/395</b> (2006.01) | a 2015 10015 | <b>A01N 27/00</b>             |
| a 2015 08351 | <b>C07K 16/28</b> (2006.01)  | a 2015 09315 | <b>A61P 35/00</b>            | a 2015 10015 | <b>A01P 21/00</b>             |
| a 2015 08393 | <b>F01N 1/02</b> (2006.01)   | a 2015 09339 | <b>G05B 13/02</b> (2006.01)  | a 2015 10058 | <b>A61K 9/20</b> (2006.01)    |
| a 2015 08402 | <b>A61K 9/16</b> (2006.01)   | a 2015 09339 | <b>H05B 37/02</b> (2006.01)  | a 2015 10058 | <b>A61K 9/28</b> (2006.01)    |
| a 2015 08402 | <b>A61K 9/20</b> (2006.01)   | a 2015 09339 | <b>H05B 41/26</b> (2006.01)  | a 2015 10058 | <b>A61K 31/485</b> (2006.01)  |
| a 2015 08402 | <b>A61K 31/501</b> (2006.01) | a 2015 09503 | <b>C23F 13/00</b>            | a 2015 10081 | <b>G09F 25/00</b>             |
| a 2015 08402 | <b>A61K 31/513</b> (2006.01) | a 2015 09504 | <b>A61P 25/04</b> (2006.01)  | a 2015 10081 | <b>G09F 27/00</b>             |
| a 2015 08410 | <b>A24F 47/00</b>            | a 2015 09508 | <b>C12M 3/00</b>             | a 2015 10083 | <b>A61K 31/4418</b> (2006.01) |
| a 2015 08410 | <b>F16L 59/065</b> (2006.01) | a 2015 09542 | <b>G05F 1/70</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>A61P 35/00</b>             |
| a 2015 08554 | <b>C23C 2/06</b> (2006.01)   | a 2015 09542 | <b>H02J 3/18</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>C07D 207/34</b> (2006.01)  |
| a 2015 08554 | <b>C23C 2/26</b> (2006.01)   | a 2015 09542 | <b>H02J 3/38</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>C07D 213/75</b> (2006.01)  |
| a 2015 08554 | <b>C23C 2/28</b> (2006.01)   | a 2015 09542 | <b>H02P 9/46</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>C07D 213/82</b> (2006.01)  |
| a 2015 08554 | <b>C23C 28/00</b>            | a 2015 09604 | <b>A45D 29/04</b> (2006.01)  | a 2015 10083 | <b>C07D 213/14</b> (2006.01)  |
| a 2015 08554 | <b>C23C 30/00</b>            | a 2015 09604 | <b>A61B 17/54</b> (2006.01)  | a 2015 10083 | <b>C07D 231/14</b> (2006.01)  |
| a 2015 08579 | <b>A61B 6/02</b> (2006.01)   | a 2015 09604 | <b>A61C 3/06</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>C07D 263/34</b> (2006.01)  |
| a 2015 08586 | <b>A01B 51/00</b>            | a 2015 09604 | <b>B24D 3/34</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>C07D 271/06</b> (2006.01)  |
| a 2015 08703 | <b>E02F 3/40</b> (2006.01)   | a 2015 09604 | <b>B24D 7/00</b>             | a 2015 10083 | <b>C07D 271/07</b> (2006.01)  |
| a 2015 08703 | <b>E02F 5/10</b> (2006.01)   | a 2015 09604 | <b>B24D 11/00</b>            | a 2015 10083 | <b>C07D 271/113</b> (2006.01) |
| a 2015 08765 | <b>B01D 53/02</b> (2006.01)  | a 2015 09640 | <b>A23D 9/02</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>C07D 277/46</b> (2006.01)  |
| a 2015 08765 | <b>B01D 53/04</b> (2006.01)  | a 2015 09640 | <b>A23L 33/10</b> (2016.01)  | a 2015 10083 | <b>C07D 277/56</b> (2006.01)  |
| a 2015 08765 | <b>B01J 20/28</b> (2006.01)  | a 2015 09673 | <b>C02F 1/30</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>C07D 285/135</b> (2006.01) |
| a 2015 08765 | <b>B01J 20/34</b> (2006.01)  | a 2015 09673 | <b>C02F 1/36</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>C07D 333/38</b> (2006.01)  |
| a 2015 08765 | <b>C01B 31/10</b> (2006.01)  | a 2015 09679 | <b>A61K 9/00</b>             | a 2015 10083 | <b>C07D 401/12</b> (2006.01)  |
| a 2015 08765 | <b>C07C 7/12</b> (2006.01)   | a 2015 09679 | <b>A61K 9/10</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>C07D 417/12</b> (2006.01)  |
| a 2015 08765 | <b>C07C 9/04</b> (2006.01)   | a 2015 09679 | <b>A61K 9/14</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>C07D 487/08</b> (2006.01)  |
| a 2015 08765 | <b>C10L 3/10</b> (2006.01)   | a 2015 09679 | <b>A61K 9/16</b> (2006.01)   | a 2015 10083 | <b>C07D 498/08</b> (2006.01)  |
| a 2015 08769 | <b>A61K 31/55</b> (2006.01)  | a 2015 09679 | <b>A61K 9/50</b> (2006.01)   | a 2015 10088 | <b>A61K 31/47</b> (2006.01)   |
| a 2015 08769 | <b>A61P 17/06</b> (2006.01)  | a 2015 09679 | <b>A61K 31/137</b> (2006.01) | a 2015 10088 | <b>A61P 35/00</b>             |
| a 2015 08769 | <b>A61P 25/28</b> (2006.01)  | a 2015 09679 | <b>A61K 31/167</b> (2006.01) | a 2015 10088 | <b>C07C 233/60</b> (2006.01)  |
| a 2015 08769 | <b>A61P 29/00</b>            | a 2015 09679 | <b>A61K 47/32</b> (2006.01)  | a 2015 10088 | <b>C07C 305/24</b> (2006.01)  |
| a 2015 08769 | <b>A61P 37/00</b>            | a 2015 09679 | <b>A61K 47/48</b> (2006.01)  | a 2015 10088 | <b>C07D 215/22</b> (2006.01)  |
| a 2015 08769 | <b>C07D 267/14</b> (2006.01) | a 2015 09679 | <b>A61P 11/00</b>            | a 2015 10108 | <b>A23J 1/14</b> (2006.01)    |
| a 2015 08769 | <b>C07D 281/10</b> (2006.01) | a 2015 09679 | <b>A61P 11/02</b> (2006.01)  | a 2015 10207 | <b>E04F 15/02</b> (2006.01)   |
| a 2015 08769 | <b>C07D 403/12</b> (2006.01) | a 2015 09679 | <b>A61P 11/06</b> (2006.01)  | a 2015 10218 | <b>F24H 1/00</b>              |
| a 2015 08769 | <b>C07D 403/14</b> (2006.01) | a 2015 09679 | <b>A61P 31/16</b> (2006.01)  | a 2015 10219 | <b>F28F 1/40</b> (2006.01)    |
| a 2015 08769 | <b>C07D 409/12</b> (2006.01) | a 2015 09684 | <b>A61K 9/00</b>             | a 2015 10219 | <b>F28F 13/00</b>             |
| a 2015 08769 | <b>C07D 413/12</b> (2006.01) | a 2015 09684 | <b>A61K 9/10</b> (2006.01)   | a 2015 10221 | <b>F24H 1/00</b>              |
| a 2015 08769 | <b>C07D 413/14</b> (2006.01) | a 2015 09684 | <b>A61K 9/14</b> (2006.01)   | a 2015 10251 | <b>A24F 47/00</b>             |
| a 2015 08769 | <b>C07D 417/12</b> (2006.01) | a 2015 09684 | <b>A61K 9/16</b> (2006.01)   | a 2015 10252 | <b>A24F 47/00</b>             |
| a 2015 08769 | <b>C07D 487/04</b> (2006.01) | a 2015 09684 | <b>A61K 9/50</b> (2006.01)   | a 2015 10257 | <b>C07K 14/47</b> (2006.01)   |
| a 2015 08769 | <b>C07D 498/04</b> (2006.01) | a 2015 09684 | <b>A61K 31/137</b> (2006.01) | a 2015 10329 | <b>A23G 4/06</b> (2006.01)    |
|              |                              | a 2015 09684 | <b>A61K 31/167</b> (2006.01) | a 2015 10329 | <b>A23G 4/14</b> (2006.01)    |
|              |                              | a 2015 09684 | <b>A61K 47/32</b> (2006.01)  | a 2015 10329 | <b>A23L 27/00</b> (2016.01)   |
|              |                              | a 2015 09684 | <b>A61K 47/48</b> (2006.01)  | a 2015 10329 | <b>A61K 9/68</b> (2006.01)    |

| Номер заявки | Індекс МПК                    |              |                               |              |                               |
|--------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------|
| a 2015 10329 | <b>A61Q 11/00</b>             | a 2015 10940 | <b>C07D 401/06</b> (2006.01)  | a 2015 11408 | <b>A01H 5/10</b> (2006.01)    |
| a 2015 10379 | <b>G01N 3/00</b>              | a 2015 10940 | <b>C07D 405/06</b> (2006.01)  | a 2015 11408 | <b>C12N 15/82</b> (2006.01)   |
| a 2015 10386 | <b>F28F 9/26</b> (2006.01)    | a 2015 10946 | <b>C07K 14/605</b> (2006.01)  | a 2015 11458 | <b>B65D 3/00</b>              |
| a 2015 10387 | <b>B32B 29/00</b>             | a 2015 10959 | <b>A61K 9/20</b> (2006.01)    | a 2015 11458 | <b>B65D 30/00</b>             |
| a 2015 10387 | <b>B62K 19/02</b> (2006.01)   | a 2015 10959 | <b>A61K 31/4439</b> (2006.01) | a 2015 11458 | <b>B65D 33/16</b> (2006.01)   |
| a 2015 10454 | <b>A61K 31/4412</b> (2006.01) | a 2015 10963 | <b>G01G 21/00</b>             | a 2015 11458 | <b>B65D 53/00</b>             |
| a 2015 10454 | <b>A61K 31/4418</b> (2006.01) | a 2015 10968 | <b>C04B 41/00</b>             | a 2015 11462 | <b>B65B 1/00</b>              |
| a 2015 10454 | <b>A61K 31/4427</b> (2006.01) | a 2015 10968 | <b>C09K 11/08</b> (2006.01)   | a 2015 11462 | <b>B65B 7/02</b> (2006.01)    |
| a 2015 10454 | <b>A61P 7/00</b>              | a 2015 10968 | <b>C09K 11/54</b> (2006.01)   | a 2015 11462 | <b>B65D 63/00</b>             |
| a 2015 10454 | <b>A61P 9/00</b>              | a 2015 10971 | <b>B02C 17/24</b> (2006.01)   | a 2015 11536 | <b>C07K 16/32</b> (2006.01)   |
| a 2015 10454 | <b>C07D 213/64</b> (2006.01)  | a 2015 10972 | <b>C01G 47/00</b>             | a 2015 11583 | <b>B05D 5/00</b>              |
| a 2015 10454 | <b>C07D 213/69</b> (2006.01)  | a 2015 10972 | <b>C07C 229/76</b> (2006.01)  | a 2015 11583 | <b>H01P 7/00</b>              |
| a 2015 10454 | <b>C07D 213/85</b> (2006.01)  | a 2015 10975 | <b>C04B 41/87</b> (2006.01)   | a 2015 11591 | <b>A61K 36/00</b>             |
| a 2015 10454 | <b>C07D 401/12</b> (2006.01)  | a 2015 11000 | <b>E21B 21/00</b>             | a 2015 11591 | <b>A61P 1/16</b> (2006.01)    |
| a 2015 10454 | <b>C07D 405/06</b> (2006.01)  | a 2015 11000 | <b>E21B 29/02</b> (2006.01)   | a 2015 11604 | <b>A61K 39/00</b>             |
| a 2015 10454 | <b>C07D 409/06</b> (2006.01)  | a 2015 11000 | <b>E21B 29/08</b> (2006.01)   | a 2015 11604 | <b>A61K 47/48</b> (2006.01)   |
| a 2015 10454 | <b>C07D 413/12</b> (2006.01)  | a 2015 11000 | <b>E21B 33/064</b> (2006.01)  | a 2015 11604 | <b>C07K 16/12</b> (2006.01)   |
| a 2015 10454 | <b>C07D 413/14</b> (2006.01)  | a 2015 11000 | <b>E21B 34/04</b> (2006.01)   | a 2015 11628 | <b>A01B 49/00</b>             |
| a 2015 10454 | <b>C07D 417/12</b> (2006.01)  | a 2015 11008 | <b>A61K 31/34</b> (2006.01)   | a 2015 11628 | <b>B62D 49/00</b>             |
| a 2015 10465 | <b>A61K 31/4745</b> (2006.01) | a 2015 11008 | <b>A61K 31/381</b> (2006.01)  | a 2015 11629 | <b>A01B 61/04</b> (2006.01)   |
| a 2015 10465 | <b>A61K 31/506</b> (2006.01)  | a 2015 11008 | <b>A61K 31/415</b> (2006.01)  | a 2015 11716 | <b>A23L 2/40</b> (2006.01)    |
| a 2015 10465 | <b>A61K 31/7072</b> (2006.01) | a 2015 11008 | <b>A61K 31/421</b> (2006.01)  | a 2015 11716 | <b>B65D 81/32</b> (2006.01)   |
| a 2015 10465 | <b>A61P 35/00</b>             | a 2015 11008 | <b>A61K 31/427</b> (2006.01)  | a 2015 11716 | <b>B65D 85/00</b>             |
| a 2015 10465 | <b>A61P 43/00</b>             | a 2015 11008 | <b>A61K 31/45</b> (2006.01)   | a 2015 11717 | <b>A61K 9/70</b> (2006.01)    |
| a 2015 10521 | <b>A61L 2/18</b> (2006.01)    | a 2015 11008 | <b>A61P 11/02</b> (2006.01)   | a 2015 11717 | <b>A61K 31/485</b> (2006.01)  |
| a 2015 10521 | <b>C11D 3/40</b> (2006.01)    | a 2015 11008 | <b>A61P 31/16</b> (2006.01)   | a 2015 11717 | <b>A61P 25/04</b> (2006.01)   |
| a 2015 10521 | <b>C11D 17/00</b>             | a 2015 11008 | <b>C07D 401/06</b> (2006.01)  | a 2015 11820 | <b>E04D 13/18</b> (2014.01)   |
| a 2015 10521 | <b>G21F 9/04</b> (2006.01)    | a 2015 11008 | <b>C07D 401/14</b> (2006.01)  | a 2015 11820 | <b>E04H 1/00</b>              |
| a 2015 10619 | <b>A61K 9/00</b>              | a 2015 11008 | <b>C07D 405/06</b> (2006.01)  | a 2015 11823 | <b>B82B 3/00</b>              |
| a 2015 10619 | <b>A61K 38/28</b> (2006.01)   | a 2015 11008 | <b>C07D 409/06</b> (2006.01)  | a 2015 11823 | <b>C01B 19/00</b>             |
| a 2015 10619 | <b>A61P 3/10</b> (2006.01)    | a 2015 11008 | <b>C07D 413/06</b> (2006.01)  | a 2015 11823 | <b>C01G 11/00</b>             |
| a 2015 10690 | <b>G06F 5/01</b> (2006.01)    | a 2015 11008 | <b>C07D 417/06</b> (2006.01)  | a 2015 11882 | <b>A24F 15/00</b>             |
| a 2015 10690 | <b>G06G 7/00</b>              | a 2015 11008 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01)  | a 2015 11882 | <b>B65D 85/10</b> (2006.01)   |
| a 2015 10693 | <b>F24D 17/00</b>             | a 2015 11047 | <b>B65H 81/06</b> (2006.01)   | a 2015 12070 | <b>E05F 3/10</b> (2006.01)    |
| a 2015 10693 | <b>F24D 19/10</b> (2006.01)   | a 2015 11092 | <b>E04F 10/10</b> (2006.01)   | a 2015 12227 | <b>B65B 25/02</b> (2006.01)   |
| a 2015 10693 | <b>G05D 23/19</b> (2006.01)   | a 2015 11092 | <b>E06B 9/06</b> (2006.01)    | a 2015 12227 | <b>B65B 25/04</b> (2006.01)   |
| a 2015 10724 | <b>A61K 9/00</b>              | a 2015 11092 | <b>E06B 9/302</b> (2006.01)   | a 2015 12227 | <b>B65B 43/42</b> (2006.01)   |
| a 2015 10724 | <b>A61K 31/47</b> (2006.01)   | a 2015 11092 | <b>E06B 9/36</b> (2006.01)    | a 2015 12227 | <b>B65B 43/54</b> (2006.01)   |
| a 2015 10724 | <b>A61K 31/517</b> (2006.01)  | a 2015 11092 | <b>F16H 25/20</b> (2006.01)   | a 2015 12227 | <b>B65B 43/56</b> (2006.01)   |
| a 2015 10724 | <b>A61K 31/575</b> (2006.01)  | a 2015 11096 | <b>A61M 5/315</b> (2006.01)   | a 2015 12227 | <b>B65B 57/00</b>             |
| a 2015 10724 | <b>A61K 31/58</b> (2006.01)   | a 2015 11186 | <b>A61K 31/155</b> (2006.01)  | a 2015 12261 | <b>C04B 7/345</b> (2006.01)   |
| a 2015 10724 | <b>A61P 35/00</b>             | a 2015 11186 | <b>A61K 31/415</b> (2006.01)  | a 2015 12261 | <b>C04B 28/04</b> (2006.01)   |
| a 2015 10724 | <b>A61P 31/55</b> (2006.01)   | a 2015 11186 | <b>A61K 31/4168</b> (2006.01) | a 2015 12261 | <b>C04B 40/00</b>             |
| a 2015 10725 | <b>A61P 25/18</b> (2006.01)   | a 2015 11186 | <b>A61K 31/5377</b> (2006.01) | a 2015 12264 | <b>G10L 19/00</b>             |
| a 2015 10725 | <b>A61P 25/24</b> (2006.01)   | a 2015 11186 | <b>A61P 25/06</b> (2006.01)   | a 2015 12264 | <b>G10L 19/008</b> (2013.01)  |
| a 2015 10726 | <b>A61K 31/4439</b> (2006.01) | a 2015 11188 | <b>A45D 2/00</b>              | a 2015 12264 | <b>G10L 19/032</b> (2013.01)  |
| a 2015 10726 | <b>A61P 35/00</b>             | a 2015 11188 | <b>A45D 19/00</b>             | a 2015 12264 | <b>H03M 7/30</b> (2006.01)    |
| a 2015 10726 | <b>C07D 401/14</b> (2006.01)  | a 2015 11272 | <b>A61K 31/4166</b> (2006.01) | a 2015 12296 | <b>C03B 9/48</b> (2006.01)    |
| a 2015 10726 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01)  | a 2015 11272 | <b>A61K 31/4985</b> (2006.01) | a 2015 12296 | <b>C03B 40/02</b> (2006.01)   |
| a 2015 10802 | <b>A01C 7/00</b>              | a 2015 11272 | <b>A61K 45/06</b> (2006.01)   | a 2015 12352 | <b>B65D 41/42</b> (2006.01)   |
| a 2015 10837 | <b>B65H 23/038</b> (2006.01)  | a 2015 11272 | <b>A61P 35/00</b>             | a 2015 12357 | <b>A61K 31/42</b> (2006.01)   |
| a 2015 10837 | <b>B65H 35/02</b> (2006.01)   | a 2015 11272 | <b>A61P 35/04</b> (2006.01)   | a 2015 12357 | <b>A61K 31/422</b> (2006.01)  |
| a 2015 10837 | <b>H01G 4/00</b>              | a 2015 11278 | <b>A61K 31/4985</b> (2006.01) | a 2015 12357 | <b>A61K 31/433</b> (2006.01)  |
| a 2015 10937 | <b>A01N 43/653</b> (2006.01)  | a 2015 11278 | <b>A61P 35/00</b>             | a 2015 12357 | <b>A61K 31/4468</b> (2006.01) |
| a 2015 10937 | <b>C07D 213/30</b> (2006.01)  | a 2015 11324 | <b>B01D 33/00</b>             | a 2015 12357 | <b>A61P 25/00</b>             |
| a 2015 10937 | <b>C07D 213/50</b> (2006.01)  | a 2015 11324 | <b>B01D 33/23</b> (2006.01)   | a 2015 12357 | <b>A61P 29/00</b>             |
| a 2015 10937 | <b>C07D 401/06</b> (2006.01)  | a 2015 11371 | <b>C12P 7/00</b>              | a 2015 12357 | <b>C07D 261/04</b> (2006.01)  |
| a 2015 10937 | <b>C07D 405/06</b> (2006.01)  | a 2015 11371 | <b>C13K 1/00</b>              | a 2015 12357 | <b>C07D 413/02</b> (2006.01)  |
| a 2015 10940 | <b>A01N 43/653</b> (2006.01)  | a 2015 11381 | <b>A61B 17/00</b>             | a 2015 12357 | <b>C07D 413/14</b> (2006.01)  |
| a 2015 10940 | <b>C07D 213/30</b> (2006.01)  | a 2015 11381 | <b>G09B 23/28</b> (2006.01)   | a 2015 12357 | <b>C07D 417/12</b> (2006.01)  |
| a 2015 10940 | <b>C07D 213/50</b> (2006.01)  | a 2015 11399 | <b>A61K 31/437</b> (2006.01)  | a 2015 12416 | <b>C07K 14/745</b> (2006.01)  |
|              |                               | a 2015 11399 | <b>A61P 35/00</b>             | a 2015 12433 | <b>B32B 3/06</b> (2006.01)    |
|              |                               | a 2015 11399 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01)  | a 2015 12433 | <b>B32B 3/28</b> (2006.01)    |

| Номер заявки | Індекс МПК                    |              |                               |              |                               |
|--------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------|
| a 2015 12433 | <b>B32B 3/30</b> (2006.01)    | a 2015 12747 | <b>C01C 1/24</b> (2006.01)    | a 2016 00084 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01)  |
| a 2015 12433 | <b>B32B 13/02</b> (2006.01)   | a 2015 12747 | <b>C01D 7/00</b>              | a 2016 00084 | <b>C07D 487/04</b> (2006.01)  |
| a 2015 12433 | <b>E04D 3/35</b> (2006.01)    | a 2015 12747 | <b>C01F 5/24</b> (2006.01)    | a 2016 00147 | <b>A61K 31/165</b> (2006.01)  |
| a 2015 12463 | <b>A47K 5/06</b> (2006.01)    | a 2015 12747 | <b>C01F 5/40</b> (2006.01)    | a 2016 00147 | <b>A61K 47/02</b> (2006.01)   |
| a 2015 12463 | <b>A47K 10/16</b> (2006.01)   | a 2015 12747 | <b>C01F 7/02</b> (2006.01)    | a 2016 00147 | <b>A61K 47/12</b> (2006.01)   |
| a 2015 12463 | <b>A47K 10/24</b> (2006.01)   | a 2015 12747 | <b>C25B 1/28</b> (2006.01)    | a 2016 00148 | <b>A61K 31/165</b> (2006.01)  |
| a 2015 12463 | <b>A47K 10/32</b> (2006.01)   | a 2015 12748 | <b>A61K 31/506</b> (2006.01)  | a 2016 00148 | <b>A61K 47/12</b> (2006.01)   |
| a 2015 12463 | <b>A47K 10/32</b> (2006.01)   | a 2015 12748 | <b>C07D 401/06</b> (2006.01)  | a 2016 00148 | <b>A61P 25/20</b> (2006.01)   |
| a 2015 12492 | <b>A61K 47/42</b> (2006.01)   | a 2015 12800 | <b>A01N 35/06</b> (2006.01)   | a 2016 00148 | <b>A61P 25/22</b> (2006.01)   |
| a 2015 12492 | <b>C07K 7/08</b> (2006.01)    | a 2015 12800 | <b>C07C 49/753</b> (2006.01)  | a 2016 00148 | <b>A61P 25/24</b> (2006.01)   |
| a 2015 12492 | <b>C12N 15/13</b> (2006.01)   | a 2015 12800 | <b>C07C 323/22</b> (2006.01)  | a 2016 00152 | <b>A61K 31/337</b> (2006.01)  |
| a 2015 12492 | <b>C12N 15/63</b> (2006.01)   | a 2015 12800 | <b>C07D 309/32</b> (2006.01)  | a 2016 00152 | <b>A61K 31/437</b> (2006.01)  |
| a 2015 12511 | <b>A24F 47/00</b>             | a 2015 12800 | <b>C07D 311/96</b> (2006.01)  | a 2016 00152 | <b>A61K 31/475</b> (2006.01)  |
| a 2015 12512 | <b>B02C 2/04</b> (2006.01)    | a 2015 12800 | <b>C07D 493/08</b> (2006.01)  | a 2016 00152 | <b>A61K 33/24</b> (2006.01)   |
| a 2015 12512 | <b>B02C 25/00</b>             | a 2015 12801 | <b>B65D 85/804</b> (2006.01)  | a 2016 00152 | <b>A61P 35/00</b>             |
| a 2015 12514 | <b>E21B 17/042</b> (2006.01)  | a 2015 12808 | <b>A01M 1/20</b> (2006.01)    | a 2016 00157 | <b>A61M 5/20</b> (2006.01)    |
| a 2015 12514 | <b>F16L 15/00</b>             | a 2015 12808 | <b>A01N 25/02</b> (2006.01)   | a 2016 00157 | <b>A61M 5/42</b> (2006.01)    |
| a 2015 12521 | <b>A61K 31/416</b> (2006.01)  | a 2015 12808 | <b>A01N 43/40</b> (2006.01)   | a 2016 00159 | <b>A61K 31/45</b> (2006.01)   |
| a 2015 12521 | <b>A61K 31/4439</b> (2006.01) | a 2015 12808 | <b>A01P 7/02</b> (2006.01)    | a 2016 00159 | <b>A61P 35/00</b>             |
| a 2015 12521 | <b>A61K 31/505</b> (2006.01)  | a 2015 12876 | <b>F23D 14/22</b> (2006.01)   | a 2016 00159 | <b>C07C 309/04</b> (2006.01)  |
| a 2015 12521 | <b>A61K 31/5415</b> (2006.01) | a 2015 12876 | <b>F23D 99/00</b>             | a 2016 00159 | <b>C07D 211/76</b> (2006.01)  |
| a 2015 12521 | <b>A61P 15/18</b> (2006.01)   | a 2015 12920 | <b>A61K 51/10</b> (2006.01)   | a 2016 00159 | <b>C07D 498/04</b> (2006.01)  |
| a 2015 12523 | <b>A61K 31/7048</b> (2006.01) | a 2015 12922 | <b>A01N 3/02</b> (2006.01)    | a 2016 00161 | <b>A61M 5/20</b> (2006.01)    |
| a 2015 12523 | <b>A61P 31/04</b> (2006.01)   | a 2015 12922 | <b>A01N 43/38</b> (2006.01)   | a 2016 00161 | <b>A61M 5/42</b> (2006.01)    |
| a 2015 12523 | <b>A61P 31/04</b> (2006.01)   | a 2015 12922 | <b>A01N 55/08</b> (2006.01)   | a 2016 00162 | <b>A61M 5/20</b> (2006.01)    |
| a 2015 12523 | <b>C07H 17/08</b> (2006.01)   | a 2015 12922 | <b>A61K 31/69</b> (2006.01)   | a 2016 00164 | <b>A61M 5/20</b> (2006.01)    |
| a 2015 12697 | <b>B05C 17/005</b> (2006.01)  | a 2015 12922 | <b>C07F 5/02</b> (2006.01)    | a 2016 00165 | <b>A61M 5/20</b> (2006.01)    |
| a 2015 12700 | <b>H01F 29/04</b> (2006.01)   | a 2015 12934 | <b>E21B 10/633</b> (2006.01)  | a 2016 00166 | <b>B27N 3/02</b> (2006.01)    |
| a 2015 12700 | <b>H01H 9/00</b>              | a 2015 12934 | <b>E21C 27/24</b> (2006.01)   | a 2016 00166 | <b>B32B 21/12</b> (2006.01)   |
| a 2015 12700 | <b>H02P 13/06</b> (2006.01)   | a 2015 12934 | <b>E21C 35/19</b> (2006.01)   | a 2016 00166 | <b>B32B 27/04</b> (2006.01)   |
| a 2015 12735 | <b>A01N 35/06</b> (2006.01)   | a 2015 12937 | <b>E21C 27/24</b> (2006.01)   | a 2016 00166 | <b>B44C 5/04</b> (2006.01)    |
| a 2015 12735 | <b>C07C 49/753</b> (2006.01)  | a 2015 13016 | <b>B65D 5/72</b> (2006.01)    | a 2016 00168 | <b>A61M 5/20</b> (2006.01)    |
| a 2015 12735 | <b>C07C 323/22</b> (2006.01)  | a 2015 13016 | <b>B65D 85/10</b> (2006.01)   | a 2016 00168 | <b>A61M 5/42</b> (2006.01)    |
| a 2015 12735 | <b>C07D 309/32</b> (2006.01)  | a 2015 13103 | <b>A61K 31/4985</b> (2006.01) | a 2016 00206 | <b>A61K 31/5025</b> (2006.01) |
| a 2015 12735 | <b>C07D 311/96</b> (2006.01)  | a 2015 13103 | <b>A61P 25/00</b>             | a 2016 00248 | <b>H04R 1/04</b> (2006.01)    |
| a 2015 12735 | <b>C07D 493/08</b> (2006.01)  | a 2015 13103 | <b>C07D 487/04</b> (2006.01)  | a 2016 00331 | <b>A01N 33/08</b> (2006.01)   |
| a 2015 12742 | <b>A61K 31/40</b> (2006.01)   | a 2016 00075 | <b>A61K 9/16</b> (2006.01)    | a 2016 00331 | <b>A61K 9/32</b> (2006.01)    |
| a 2015 12742 | <b>A61P 25/16</b> (2006.01)   | a 2016 00075 | <b>A61K 31/427</b> (2006.01)  | a 2016 00333 | <b>A61K 31/506</b> (2006.01)  |
| a 2015 12742 | <b>A61P 25/18</b> (2006.01)   | a 2016 00075 | <b>A61K 31/444</b> (2006.01)  | a 2016 00333 | <b>A61K 31/7072</b> (2006.01) |
| a 2015 12742 | <b>A61P 25/28</b> (2006.01)   | a 2016 00075 | <b>A61K 47/10</b> (2006.01)   | a 2016 00333 | <b>A61P 35/00</b>             |
| a 2015 12742 | <b>C07D 207/333</b> (2006.01) | a 2016 00084 | <b>A61K 31/4184</b> (2006.01) | a 2016 00333 | <b>A61P 43/00</b>             |
| a 2015 12747 | <b>C01B 15/043</b> (2006.01)  | a 2016 00084 | <b>A61P 35/00</b>             | a 2016 00333 | <b>C07D 403/06</b> (2006.01)  |



## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

| Індекс МПК                   | Номер патенту |                               |        |                             |        |
|------------------------------|---------------|-------------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| <b>A01B 5/00</b>             | 110903        | <b>A61K 9/48</b> (2006.01)    | 110792 | <b>A61P 17/00</b>           | 110841 |
| <b>A01B 15/14</b> (2006.01)  | 110903        | <b>A61K 31/16</b> (2006.01)   | 110853 | <b>A61P 25/00</b>           | 110802 |
| <b>A01B 21/08</b> (2006.01)  | 110903        | <b>A61K 31/166</b> (2006.01)  | 110853 | <b>A61P 25/08</b> (2006.01) | 110862 |
| <b>A01B 23/04</b> (2006.01)  | 110903        | <b>A61K 31/18</b> (2006.01)   | 110773 | <b>A61P 25/18</b> (2006.01) | 110862 |
| <b>A01B 61/04</b> (2006.01)  | 110903        | <b>A61K 31/192</b> (2006.01)  | 110772 | <b>A61P 25/28</b> (2006.01) | 110802 |
| <b>A01B 63/111</b> (2006.01) | 110903        | <b>A61K 31/192</b> (2006.01)  | 110773 | <b>A61P 25/28</b> (2006.01) | 110862 |
| <b>A01D 17/00</b>            | 110856        | <b>A61K 31/196</b> (2006.01)  | 110772 | <b>A61P 29/00</b>           | 110772 |
| <b>A01D 33/08</b> (2006.01)  | 110856        | <b>A61K 31/196</b> (2006.01)  | 110773 | <b>A61P 29/00</b>           | 110773 |
| <b>A01D 41/127</b> (2006.01) | 110860        | <b>A61K 31/198</b> (2006.01)  | 110773 | <b>A61P 29/00</b>           | 110799 |
| <b>A01G 1/00</b>             | 110827        | <b>A61K 31/337</b> (2006.01)  | 110795 | <b>A61P 29/00</b>           | 110822 |
| <b>A01G 7/00</b>             | 110827        | <b>A61K 31/343</b> (2006.01)  | 110853 | <b>A61P 29/00</b>           | 110838 |
| <b>A01G 9/10</b> (2006.01)   | 110785        | <b>A61K 31/39</b> (2006.01)   | 110857 | <b>A61P 29/00</b>           | 110841 |
| <b>A01G 13/02</b> (2006.01)  | 110827        | <b>A61K 31/40</b> (2006.01)   | 110813 | <b>A61P 29/00</b>           | 110910 |
| <b>A01G 17/00</b>            | 110827        | <b>A61K 31/415</b> (2006.01)  | 110816 | <b>A61P 31/04</b> (2006.01) | 110880 |
| <b>A01H 1/06</b> (2006.01)   | 110774        | <b>A61K 31/4155</b> (2006.01) | 110910 | <b>A61P 31/10</b> (2006.01) | 110816 |
| <b>A01H 5/00</b>             | 110774        | <b>A61K 31/416</b> (2006.01)  | 110829 | <b>A61P 31/12</b> (2006.01) | 110849 |
| <b>A01H 5/08</b> (2006.01)   | 110774        | <b>A61K 31/4184</b> (2006.01) | 110792 | <b>A61P 31/12</b> (2006.01) | 110889 |
| <b>A01N 43/653</b> (2006.01) | 110843        | <b>A61K 31/427</b> (2006.01)  | 110880 | <b>A61P 35/00</b>           | 110783 |
| <b>A21C 15/02</b> (2006.01)  | 110830        | <b>A61K 31/435</b> (2006.01)  | 110807 | <b>A61P 35/00</b>           | 110789 |
| <b>A23G 3/56</b> (2006.01)   | 110796        | <b>A61K 31/436</b> (2006.01)  | 110795 | <b>A61P 35/00</b>           | 110792 |
| <b>A23L 3/00</b>             | 110848        | <b>A61K 31/437</b> (2006.01)  | 110841 | <b>A61P 35/00</b>           | 110793 |
| <b>A23L 27/00</b> (2016.01)  | 110845        | <b>A61K 31/439</b> (2006.01)  | 110802 | <b>A61P 35/00</b>           | 110795 |
| <b>A23N 15/06</b> (2006.01)  | 110827        | <b>A61K 31/4425</b> (2006.01) | 110889 | <b>A61P 35/00</b>           | 110822 |
| <b>A24B 15/30</b> (2006.01)  | 110881        | <b>A61K 31/4439</b> (2006.01) | 110862 | <b>A61P 35/00</b>           | 110834 |
| <b>A24C 5/14</b> (2006.01)   | 110914        | <b>A61K 31/454</b> (2006.01)  | 110822 | <b>A61P 35/00</b>           | 110853 |
| <b>A24D 3/08</b> (2006.01)   | 110845        | <b>A61K 31/454</b> (2006.01)  | 110910 | <b>A61P 35/00</b>           | 110857 |
| <b>A24D 3/08</b> (2006.01)   | 110881        | <b>A61K 31/4745</b> (2006.01) | 110838 | <b>A61P 35/00</b>           | 110882 |
| <b>A24D 3/14</b> (2006.01)   | 110845        | <b>A61K 31/498</b> (2006.01)  | 110793 | <b>A61P 35/00</b>           | 110910 |
| <b>A24D 3/16</b> (2006.01)   | 110845        | <b>A61K 31/505</b> (2006.01)  | 110882 | <b>A61P 35/02</b> (2006.01) | 110834 |
| <b>A24F 47/00</b>            | 110897        | <b>A61K 31/506</b> (2006.01)  | 110862 | <b>A61P 35/04</b> (2006.01) | 110857 |
| <b>A24F 47/00</b>            | 110898        | <b>A61K 31/5377</b> (2006.01) | 110822 | <b>A61P 37/00</b>           | 110838 |
| <b>A24F 47/00</b>            | 110908        | <b>A61K 31/553</b> (2006.01)  | 110849 | <b>A61P 37/04</b> (2006.01) | 110806 |
| <b>A24F 47/00</b>            | 110914        | <b>A61K 31/554</b> (2006.01)  | 110849 | <b>A61P 37/06</b> (2006.01) | 110822 |
| <b>A61B 5/00</b>             | 110851        | <b>A61K 31/685</b> (2006.01)  | 110882 | <b>A62B 1/06</b> (2006.01)  | 110875 |
| <b>A61B 5/00</b>             | 110906        | <b>A61K 31/718</b> (2006.01)  | 110776 | <b>A62B 1/14</b> (2006.01)  | 110875 |
| <b>A61B 5/021</b> (2006.01)  | 110884        | <b>A61K 38/05</b> (2006.01)   | 110834 | <b>A62C 3/00</b>            | 110777 |
| <b>A61B 5/0452</b> (2006.01) | 110884        | <b>A61K 38/19</b> (2006.01)   | 110799 | <b>B01D 11/04</b> (2006.01) | 110887 |
| <b>A61B 5/107</b> (2006.01)  | 110870        | <b>A61K 39/04</b> (2006.01)   | 110806 | <b>B01D 24/02</b> (2006.01) | 110894 |
| <b>A61B 8/06</b> (2006.01)   | 110870        | <b>A61K 39/395</b> (2006.01)  | 110783 | <b>B01D 25/21</b> (2006.01) | 110886 |
| <b>A61B 8/12</b> (2006.01)   | 110870        | <b>A61K 39/395</b> (2006.01)  | 110789 | <b>B01D 33/21</b> (2006.01) | 110854 |
| <b>A61B 10/00</b>            | 110876        | <b>A61K 47/10</b> (2006.01)   | 110792 | <b>B01D 33/48</b> (2006.01) | 110854 |
| <b>A61B 17/12</b> (2006.01)  | 110900        | <b>A61L 15/28</b> (2006.01)   | 110776 | <b>B01D 33/80</b> (2006.01) | 110854 |
| <b>A61B 17/132</b> (2006.01) | 110900        | <b>A61L 15/64</b> (2006.01)   | 110776 | <b>B01D 45/14</b> (2006.01) | 110824 |
| <b>A61B 18/04</b> (2006.01)  | 110891        | <b>A61M 5/32</b> (2006.01)    | 110794 | <b>B01D 46/10</b> (2006.01) | 110824 |
| <b>A61B 18/10</b> (2006.01)  | 110891        | <b>A61M 15/06</b> (2006.01)   | 110852 | <b>B01D 50/00</b>           | 110824 |
| <b>A61F 13/00</b>            | 110900        | <b>A61P 3/00</b>              | 110807 | <b>B01D 61/00</b>           | 110894 |
| <b>A61H 33/00</b>            | 110771        | <b>A61P 3/00</b>              | 110813 | <b>B01D 61/02</b> (2006.01) | 110894 |
| <b>A61K 9/14</b> (2006.01)   | 110772        | <b>A61P 3/00</b>              | 110841 | <b>B01F 3/04</b> (2006.01)  | 110833 |
| <b>A61K 9/14</b> (2006.01)   | 110773        | <b>A61P 5/00</b>              | 110829 | <b>B01F 5/06</b> (2006.01)  | 110833 |
| <b>A61K 9/14</b> (2006.01)   | 110776        | <b>A61P 7/04</b> (2006.01)    | 110776 | <b>B01F 15/02</b> (2006.01) | 110833 |
| <b>A61K 9/14</b> (2006.01)   | 110792        | <b>A61P 9/00</b>              | 110829 | <b>B01J 8/18</b> (2006.01)  | 110809 |
| <b>A61K 9/14</b> (2006.01)   | 110795        | <b>A61P 9/10</b> (2006.01)    | 110822 | <b>B01J 8/22</b> (2006.01)  | 110809 |
| <b>A61K 9/16</b> (2006.01)   | 110882        | <b>A61P 11/00</b>             | 110841 | <b>B01J 20/20</b> (2006.01) | 110845 |
| <b>A61K 9/20</b> (2006.01)   | 110882        | <b>A61P 11/00</b>             | 110849 | <b>B01J 20/22</b> (2006.01) | 110845 |
|                              |               | <b>A61P 13/00</b>             | 110829 | <b>B01J 20/28</b> (2006.01) | 110845 |
|                              |               | <b>A61P 17/00</b>             | 110816 | <b>B01J 20/32</b> (2006.01) | 110845 |

| Індекс МПК                   | Номер патенту |                              |        |                              |        |
|------------------------------|---------------|------------------------------|--------|------------------------------|--------|
| <b>B01L 3/00</b>             | 110791        | <b>B61F 5/30</b> (2006.01)   | 110850 | <b>C07D 403/04</b> (2006.01) | 110849 |
| <b>B03B 11/00</b>            | 110892        | <b>B61F 5/32</b> (2006.01)   | 110850 | <b>C07D 403/04</b> (2006.01) | 110862 |
| <b>B05B 1/02</b> (2006.01)   | 110780        | <b>B61F 5/38</b> (2006.01)   | 110850 | <b>C07D 403/12</b> (2006.01) | 110825 |
| <b>B05B 1/34</b> (2006.01)   | 110780        | <b>B61G 9/06</b> (2006.01)   | 110859 | <b>C07D 403/14</b> (2006.01) | 110793 |
| <b>B05B 1/34</b> (2006.01)   | 110833        | <b>B61G 9/10</b> (2006.01)   | 110859 | <b>C07D 405/14</b> (2006.01) | 110793 |
| <b>B05B 7/16</b> (2006.01)   | 110852        | <b>B61H 13/04</b> (2006.01)  | 110817 | <b>C07D 405/14</b> (2006.01) | 110825 |
| <b>B05D 7/14</b> (2006.01)   | 110803        | <b>B61H 13/34</b> (2006.01)  | 110817 | <b>C07D 409/14</b> (2006.01) | 110793 |
| <b>B08B 9/08</b> (2006.01)   | 110832        | <b>B61L 25/00</b>            | 110855 | <b>C07D 409/14</b> (2006.01) | 110825 |
| <b>B09B 3/00</b>             | 110832        | <b>B62B 3/14</b> (2006.01)   | 110801 | <b>C07D 411/00</b>           | 110825 |
| <b>B09B 3/00</b>             | 110917        | <b>B62B 5/08</b> (2006.01)   | 110801 | <b>C07D 411/14</b> (2006.01) | 110825 |
| <b>B21F 27/12</b> (2006.01)  | 110801        | <b>B62K 5/027</b> (2013.01)  | 110878 | <b>C07D 413/04</b> (2006.01) | 110849 |
| <b>B21J 7/14</b> (2006.01)   | 110899        | <b>B62K 5/10</b> (2013.01)   | 110878 | <b>C07D 413/04</b> (2006.01) | 110862 |
| <b>B21J 13/03</b> (2006.01)  | 110899        | <b>B65B 19/22</b> (2006.01)  | 110810 | <b>C07D 413/10</b> (2006.01) | 110822 |
| <b>B21K 1/30</b> (2006.01)   | 110823        | <b>B65B 61/20</b> (2006.01)  | 110810 | <b>C07D 413/14</b> (2006.01) | 110793 |
| <b>B22D 41/00</b>            | 110873        | <b>B65D 85/10</b> (2006.01)  | 110810 | <b>C07D 413/14</b> (2006.01) | 110822 |
| <b>B22D 41/01</b> (2006.01)  | 110873        | <b>B65G 11/10</b> (2006.01)  | 110859 | <b>C07D 417/04</b> (2006.01) | 110849 |
| <b>B22D 41/015</b> (2006.01) | 110873        | <b>B66B 7/10</b> (2006.01)   | 110875 | <b>C07D 417/12</b> (2006.01) | 110880 |
| <b>B22D 41/24</b> (2006.01)  | 110786        | <b>B66C 23/62</b> (2006.01)  | 110842 | <b>C07D 417/14</b> (2006.01) | 110825 |
| <b>B22D 41/34</b> (2006.01)  | 110786        | <b>B66D 1/34</b> (2006.01)   | 110875 | <b>C07D 417/14</b> (2006.01) | 110849 |
| <b>B22D 41/38</b> (2006.01)  | 110786        | <b>B67D 1/00</b>             | 110805 | <b>C07D 417/14</b> (2006.01) | 110880 |
| <b>B22D 41/56</b> (2006.01)  | 110786        | <b>B68G 1/00</b>             | 110785 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01) | 110779 |
| <b>B23P 15/14</b> (2006.01)  | 110823        | <b>C01B 3/34</b> (2006.01)   | 110840 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01) | 110838 |
| <b>B23P 19/06</b> (2006.01)  | 110788        | <b>C01B 31/02</b> (2006.01)  | 110840 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01) | 110841 |
| <b>B24B 5/04</b> (2006.01)   | 110808        | <b>C01G 37/00</b>            | 110893 | <b>C07D 471/08</b> (2006.01) | 110802 |
| <b>B24B 5/36</b> (2006.01)   | 110823        | <b>C02F 1/24</b> (2006.01)   | 110894 | <b>C07D 487/04</b> (2006.01) | 110821 |
| <b>B24B 19/08</b> (2006.01)  | 110823        | <b>C02F 1/32</b> (2006.01)   | 110894 | <b>C07D 487/08</b> (2006.01) | 110793 |
| <b>B24B 41/06</b> (2012.01)  | 110808        | <b>C02F 3/02</b> (2006.01)   | 110894 | <b>C07D 491/10</b> (2006.01) | 110853 |
| <b>B25B 29/02</b> (2006.01)  | 110788        | <b>C02F 9/02</b> (2006.01)   | 110894 | <b>C07K 5/06</b> (2006.01)   | 110834 |
| <b>B26D 1/153</b> (2006.01)  | 110871        | <b>C02F 9/04</b> (2006.01)   | 110894 | <b>C07K 14/535</b> (2006.01) | 110799 |
| <b>B26D 3/10</b> (2006.01)   | 110871        | <b>C02F 103/04</b> (2006.01) | 110894 | <b>C07K 14/555</b> (2006.01) | 110831 |
| <b>B28B 19/00</b>            | 110833        | <b>C03B 3/00</b>             | 110885 | <b>C07K 16/00</b>            | 110789 |
| <b>B28C 5/38</b> (2006.01)   | 110833        | <b>C03B 5/235</b> (2006.01)  | 110885 | <b>C07K 16/28</b> (2006.01)  | 110783 |
| <b>B28C 7/16</b> (2006.01)   | 110833        | <b>C03C 25/32</b> (2006.01)  | 110847 | <b>C08B 31/00</b>            | 110776 |
| <b>B29B 7/88</b> (2006.01)   | 110868        | <b>C04B 2/10</b> (2006.01)   | 110836 | <b>C08G 18/08</b> (2006.01)  | 110782 |
| <b>B29B 7/90</b> (2006.01)   | 110868        | <b>C04B 11/00</b>            | 110833 | <b>C08J 5/24</b> (2006.01)   | 110890 |
| <b>B29B 17/00</b>            | 110868        | <b>C04B 20/06</b> (2006.01)  | 110839 | <b>C08J 9/00</b>             | 110776 |
| <b>B29B 17/02</b> (2006.01)  | 110785        | <b>C04B 20/10</b> (2006.01)  | 110839 | <b>C08J 11/04</b> (2006.01)  | 110868 |
| <b>B29B 17/02</b> (2006.01)  | 110868        | <b>C04B 24/02</b> (2006.01)  | 110883 | <b>C08J 11/06</b> (2006.01)  | 110868 |
| <b>B29B 17/04</b> (2006.01)  | 110868        | <b>C04B 24/04</b> (2006.01)  | 110883 | <b>C09D 5/00</b>             | 110803 |
| <b>B29C 47/10</b> (2006.01)  | 110868        | <b>C04B 28/02</b> (2006.01)  | 110883 | <b>C09D 167/00</b>           | 110803 |
| <b>B29C 63/00</b>            | 110819        | <b>C04B 28/18</b> (2006.01)  | 110836 | <b>C09D 175/06</b> (2006.01) | 110782 |
| <b>B29D 7/01</b> (2006.01)   | 110819        | <b>C04B 28/18</b> (2006.01)  | 110839 | <b>C09J 7/02</b> (2006.01)   | 110798 |
| <b>B31F 1/08</b> (2006.01)   | 110914        | <b>C04B 41/45</b> (2006.01)  | 110839 | <b>C09J 105/00</b>           | 110847 |
| <b>B32B 13/00</b>            | 110812        | <b>C04B 111/27</b> (2006.01) | 110839 | <b>C09K 17/52</b> (2006.01)  | 110785 |
| <b>B32B 13/02</b> (2006.01)  | 110812        | <b>C07C 49/786</b> (2006.01) | 110887 | <b>C10G 2/00</b>             | 110809 |
| <b>B32B 15/04</b> (2006.01)  | 110798        | <b>C07C 51/00</b>            | 110800 | <b>C10J 3/52</b> (2006.01)   | 110784 |
| <b>B32B 27/30</b> (2006.01)  | 110819        | <b>C07C 51/43</b> (2006.01)  | 110800 | <b>C10J 3/76</b> (2006.01)   | 110784 |
| <b>B32B 29/06</b> (2006.01)  | 110890        | <b>C07D 213/68</b> (2006.01) | 110853 | <b>C10L 5/44</b> (2006.01)   | 110775 |
| <b>B41F 9/00</b>             | 110778        | <b>C07D 213/81</b> (2006.01) | 110889 | <b>C10M 129/04</b> (2006.01) | 110907 |
| <b>B41F 9/02</b> (2006.01)   | 110778        | <b>C07D 231/12</b> (2006.01) | 110816 | <b>C10M 129/38</b> (2006.01) | 110907 |
| <b>B41F 13/00</b>            | 110778        | <b>C07D 231/14</b> (2006.01) | 110816 | <b>C10M 141/02</b> (2006.01) | 110907 |
| <b>B42C 5/04</b> (2006.01)   | 110871        | <b>C07D 231/22</b> (2006.01) | 110816 | <b>C10N 30/12</b> (2006.01)  | 110907 |
| <b>B44C 5/04</b> (2006.01)   | 110890        | <b>C07D 231/54</b> (2006.01) | 110829 | <b>C11B 9/00</b>             | 110845 |
| <b>B60G 3/00</b>             | 110878        | <b>C07D 231/56</b> (2006.01) | 110829 | <b>C11B 9/00</b>             | 110881 |
| <b>B60G 17/005</b> (2006.01) | 110878        | <b>C07D 249/08</b> (2006.01) | 110843 | <b>C12N 1/21</b> (2006.01)   | 110831 |
| <b>B60G 21/05</b> (2006.01)  | 110878        | <b>C07D 253/06</b> (2006.01) | 110821 | <b>C12N 9/00</b>             | 110831 |
| <b>B60T 7/08</b> (2006.01)   | 110817        | <b>C07D 253/10</b> (2006.01) | 110821 | <b>C12N 9/02</b> (2006.01)   | 110831 |
| <b>B61C 17/12</b> (2006.01)  | 110855        | <b>C07D 307/78</b> (2006.01) | 110853 | <b>C12N 15/11</b> (2006.01)  | 110815 |
| <b>B61F 5/04</b> (2006.01)   | 110850        | <b>C07D 401/04</b> (2006.01) | 110834 | <b>C12N 15/55</b> (2006.01)  | 110774 |
| <b>B61F 5/06</b> (2006.01)   | 110850        | <b>C07D 401/04</b> (2006.01) | 110862 | <b>C12N 15/82</b> (2006.01)  | 110774 |
| <b>B61F 5/12</b> (2006.01)   | 110850        | <b>C07D 401/04</b> (2006.01) | 110910 | <b>C12Q 1/48</b> (2006.01)   | 110815 |
|                              |               | <b>C07D 401/06</b> (2006.01) | 110807 | <b>C12Q 1/68</b> (2006.01)   | 110790 |
|                              |               | <b>C07D 401/14</b> (2006.01) | 110825 | <b>C12Q 1/68</b> (2006.01)   | 110815 |
|                              |               | <b>C07D 403/04</b> (2006.01) | 110793 | <b>C21B 7/20</b> (2006.01)   | 110861 |

| Індекс МПК                   | Номер патенту |                              |        |                              |        |
|------------------------------|---------------|------------------------------|--------|------------------------------|--------|
| <b>C22B 9/20</b> (2006.01)   | 110787        | <b>F23G 5/16</b> (2006.01)   | 110917 | <b>G01N 33/483</b> (2006.01) | 110851 |
| <b>C22F 1/10</b> (2006.01)   | 110787        | <b>F23G 5/24</b> (2006.01)   | 110917 | <b>G01N 33/53</b> (2006.01)  | 110906 |
| <b>C22F 1/16</b> (2006.01)   | 110787        | <b>F23G 7/10</b> (2006.01)   | 110917 | <b>G01R 19/32</b> (2006.01)  | 110811 |
| <b>C23C 14/00</b>            | 110895        | <b>F23G 7/12</b> (2006.01)   | 110917 | <b>G01R 31/26</b> (2014.01)  | 110811 |
| <b>C23C 14/02</b> (2006.01)  | 110895        | <b>F23H 7/00</b>             | 110902 | <b>G01S 13/95</b> (2006.01)  | 110858 |
| <b>C23C 14/06</b> (2006.01)  | 110895        | <b>F23K 3/14</b> (2006.01)   | 110902 | <b>G01V 8/00</b>             | 110814 |
| <b>C23C 14/14</b> (2006.01)  | 110895        | <b>F24C 7/06</b> (2006.01)   | 110837 | <b>G05B 13/02</b> (2006.01)  | 110855 |
| <b>C23C 14/48</b> (2006.01)  | 110895        | <b>F24C 15/10</b> (2006.01)  | 110837 | <b>G05B 19/048</b> (2006.01) | 110811 |
| <b>C23F 11/10</b> (2006.01)  | 110907        | <b>F24D 13/02</b> (2006.01)  | 110874 | <b>G05B 19/418</b> (2006.01) | 110811 |
| <b>C30B 5/00</b>             | 110885        | <b>F24D 19/00</b>            | 110818 | <b>G05B 23/00</b>            | 110811 |
| <b>D06M 15/03</b> (2006.01)  | 110847        | <b>F24F 1/02</b> (2011.01)   | 110874 | <b>G05B 23/02</b> (2006.01)  | 110811 |
| <b>D21B 1/08</b> (2006.01)   | 110785        | <b>F24F 3/16</b> (2006.01)   | 110824 | <b>G06F 7/52</b> (2006.01)   | 110901 |
| <b>D21H 17/33</b> (2006.01)  | 110890        | <b>F24F 13/06</b> (2006.01)  | 110824 | <b>G06F 7/52</b> (2006.01)   | 110913 |
| <b>D21H 27/28</b> (2006.01)  | 110890        | <b>F24F 13/28</b> (2006.01)  | 110824 | <b>G06F 7/523</b> (2006.01)  | 110901 |
| <b>E01B 9/30</b> (2006.01)   | 110888        | <b>F24H 1/22</b> (2006.01)   | 110905 | <b>G06F 7/523</b> (2006.01)  | 110913 |
| <b>E02B 7/06</b> (2006.01)   | 110892        | <b>F25B 1/08</b> (2006.01)   | 110869 | <b>G06F 11/263</b> (2006.01) | 110904 |
| <b>E03F 1/00</b>             | 110879        | <b>F26B 3/092</b> (2006.01)  | 110848 | <b>G06F 17/00</b>            | 110904 |
| <b>E04B 1/64</b> (2006.01)   | 110839        | <b>F26B 5/06</b> (2006.01)   | 110863 | <b>G09F 3/02</b> (2006.01)   | 110798 |
| <b>E04B 1/76</b> (2006.01)   | 110785        | <b>F26B 11/00</b>            | 110848 | <b>G09F 3/10</b> (2006.01)   | 110798 |
| <b>E04B 1/80</b> (2006.01)   | 110785        | <b>F26B 17/00</b>            | 110848 | <b>H01F 7/16</b> (2006.01)   | 110909 |
| <b>E04C 1/40</b> (2006.01)   | 110836        | <b>F27B 1/20</b> (2006.01)   | 110861 | <b>H01L 31/00</b>            | 110846 |
| <b>E04G 21/04</b> (2006.01)  | 110842        | <b>F27D 3/10</b> (2006.01)   | 110861 | <b>H01R 12/71</b> (2011.01)  | 110872 |
| <b>E05B 19/04</b> (2006.01)  | 110828        | <b>F27D 99/00</b>            | 110861 | <b>H01R 13/518</b> (2006.01) | 110844 |
| <b>E05B 19/06</b> (2006.01)  | 110828        | <b>F28F 1/00</b>             | 110874 | <b>H01R 13/52</b> (2006.01)  | 110844 |
| <b>E05B 27/02</b> (2006.01)  | 110828        | <b>F41H 11/12</b> (2011.01)  | 110781 | <b>H01R 13/642</b> (2006.01) | 110872 |
| <b>E05F 1/12</b> (2006.01)   | 110820        | <b>F42B 33/04</b> (2006.01)  | 110781 | <b>H01R 43/00</b>            | 110844 |
| <b>E05F 3/20</b> (2006.01)   | 110820        | <b>G01C 9/14</b> (2006.01)   | 110867 | <b>H02G 15/18</b> (2006.01)  | 110844 |
| <b>E06B 1/34</b> (2006.01)   | 110819        | <b>G01C 19/20</b> (2006.01)  | 110911 | <b>H02K 16/04</b> (2006.01)  | 110835 |
| <b>E21B 17/042</b> (2006.01) | 110896        | <b>G01F 1/00</b>             | 110791 | <b>H02K 19/20</b> (2006.01)  | 110835 |
| <b>F03D 3/00</b>             | 110912        | <b>G01F 1/684</b> (2006.01)  | 110804 | <b>H02K 21/38</b> (2006.01)  | 110835 |
| <b>F03D 7/06</b> (2006.01)   | 110912        | <b>G01F 3/22</b> (2006.01)   | 110804 | <b>H02K 33/02</b> (2006.01)  | 110909 |
| <b>F16F 1/04</b> (2006.01)   | 110859        | <b>G01F 15/00</b>            | 110804 | <b>H02N 11/00</b>            | 110874 |
| <b>F16F 1/34</b> (2006.01)   | 110859        | <b>G01J 3/04</b> (2006.01)   | 110814 | <b>H02S 40/44</b> (2014.01)  | 110846 |
| <b>F16K 15/14</b> (2006.01)  | 110797        | <b>G01J 3/18</b> (2006.01)   | 110877 | <b>H03B 21/00</b>            | 110866 |
| <b>F16L 15/04</b> (2006.01)  | 110896        | <b>G01J 3/28</b> (2006.01)   | 110877 | <b>H03B 23/00</b>            | 110866 |
| <b>F23B 40/00</b>            | 110902        | <b>G01L 5/04</b> (2006.01)   | 110817 | <b>H03L 7/16</b> (2006.01)   | 110866 |
| <b>F23B 60/02</b> (2006.01)  | 110902        | <b>G01N 1/40</b> (2006.01)   | 110887 | <b>H03L 7/22</b> (2006.01)   | 110866 |
| <b>F23B 60/02</b> (2006.01)  | 110905        | <b>G01N 11/06</b> (2006.01)  | 110865 | <b>H03L 7/24</b> (2006.01)   | 110866 |
| <b>F23B 90/04</b> (2011.01)  | 110902        | <b>G01N 21/01</b> (2006.01)  | 110814 | <b>H04L 12/66</b> (2006.01)  | 110864 |
| <b>F23D 1/02</b> (2006.01)   | 110902        | <b>G01N 27/407</b> (2006.01) | 110916 | <b>H04N 7/00</b>             | 110826 |
| <b>F23D 14/38</b> (2006.01)  | 110788        | <b>G01N 27/48</b> (2006.01)  | 110893 | <b>H04W 88/06</b> (2009.01)  | 110864 |
| <b>F23G 5/027</b> (2006.01)  | 110917        | <b>G01N 30/06</b> (2006.01)  | 110887 | <b>H05B 3/40</b> (2006.01)   | 110874 |
| <b>F23G 5/14</b> (2006.01)   | 110917        | <b>G01N 33/00</b>            | 110915 | <b>H05K 5/02</b> (2006.01)   | 110872 |
|                              |               | <b>G01N 33/18</b> (2006.01)  | 110893 | <b>H05K 7/10</b> (2006.01)   | 110872 |
|                              |               | <b>G01N 33/20</b> (2006.01)  | 110893 |                              |        |

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

| Номер заявки | Номер патенту |              |        |              |        |
|--------------|---------------|--------------|--------|--------------|--------|
| a 2011 01117 | 110771        | a 2012 09655 | 110782 | a 2013 00190 | 110795 |
| a 2011 13805 | 110772        | a 2012 10090 | 110783 | a 2013 00356 | 110796 |
| a 2011 13807 | 110773        | a 2012 10200 | 110784 | a 2013 00885 | 110797 |
| a 2011 14597 | 110774        | a 2012 10202 | 110785 | a 2013 03042 | 110798 |
| a 2012 05245 | 110775        | a 2012 10256 | 110786 | a 2013 03086 | 110799 |
| a 2012 05891 | 110776        | a 2012 10480 | 110787 | a 2013 03396 | 110800 |
| a 2012 06290 | 110777        | a 2012 11202 | 110788 | a 2013 04800 | 110801 |
| a 2012 07317 | 110778        | a 2012 11339 | 110789 | a 2013 05205 | 110802 |
| a 2012 07918 | 110779        | a 2012 12456 | 110790 | a 2013 05595 | 110803 |
| a 2012 08097 | 110780        | a 2012 12930 | 110791 | a 2013 05704 | 110804 |
| a 2012 08502 | 110781        | a 2012 13173 | 110792 | a 2013 05849 | 110805 |
|              |               | a 2012 13685 | 110793 | a 2013 06356 | 110806 |
|              |               | a 2012 13886 | 110794 | a 2013 07042 | 110807 |

| Номер заявки | Номер патенту |              |        |              |        |
|--------------|---------------|--------------|--------|--------------|--------|
| a 2013 07521 | 110808        | a 2014 01303 | 110844 | a 2014 09694 | 110882 |
| a 2013 07533 | 110809        | a 2014 01480 | 110845 | a 2014 10252 | 110883 |
| a 2013 07889 | 110810        | a 2014 01660 | 110846 | a 2014 10369 | 110884 |
| a 2013 08863 | 110811        | a 2014 01977 | 110847 | a 2014 10830 | 110885 |
| a 2013 09019 | 110812        | a 2014 02228 | 110848 | a 2014 11353 | 110886 |
| a 2013 09497 | 110813        | a 2014 02305 | 110849 | a 2014 11578 | 110887 |
| a 2013 09652 | 110814        | a 2014 02516 | 110850 | a 2014 12181 | 110888 |
| a 2013 09884 | 110815        | a 2014 02737 | 110851 | a 2014 12193 | 110889 |
| a 2013 10519 | 110816        | a 2014 02786 | 110852 | a 2014 12726 | 110890 |
| a 2013 10980 | 110817        | a 2014 02905 | 110853 | a 2014 12773 | 110891 |
| a 2013 11698 | 110818        | a 2014 03328 | 110854 | a 2014 12900 | 110892 |
| a 2013 12501 | 110819        | a 2014 03535 | 110855 | a 2014 12936 | 110893 |
| a 2013 12855 | 110820        | a 2014 03560 | 110856 | a 2014 13785 | 110894 |
| a 2013 12975 | 110821        | a 2014 03676 | 110857 | a 2014 14065 | 110895 |
| a 2013 13012 | 110822        | a 2014 03901 | 110858 | a 2015 00247 | 110896 |
| a 2013 13050 | 110823        | a 2014 03990 | 110859 | a 2015 00268 | 110897 |
| a 2013 13158 | 110824        | a 2014 04432 | 110860 | a 2015 00322 | 110898 |
| a 2013 13394 | 110825        | a 2014 04606 | 110861 | a 2015 00676 | 110899 |
| a 2013 13484 | 110826        | a 2014 04621 | 110862 | a 2015 01235 | 110900 |
| a 2013 13543 | 110827        | a 2014 04684 | 110863 | a 2015 01377 | 110901 |
| a 2013 13859 | 110828        | a 2014 04946 | 110864 | a 2015 01625 | 110902 |
| a 2013 14197 | 110829        | a 2014 05251 | 110865 | a 2015 02179 | 110903 |
| a 2013 14479 | 110830        | a 2014 05327 | 110866 | a 2015 02308 | 110904 |
| a 2013 14555 | 110831        | a 2014 05412 | 110867 | a 2015 02582 | 110905 |
| a 2013 14697 | 110832        | a 2014 05697 | 110868 | a 2015 02731 | 110906 |
| a 2013 14729 | 110833        | a 2014 06015 | 110869 | a 2015 03007 | 110907 |
| a 2013 14991 | 110834        | a 2014 06063 | 110870 | a 2015 03592 | 110908 |
| a 2013 15053 | 110835        | a 2014 06259 | 110871 | a 2015 03719 | 110909 |
| a 2013 15362 | 110836        | a 2014 07357 | 110872 | a 2015 04267 | 110910 |
| a 2014 00549 | 110837        | a 2014 07415 | 110873 | a 2015 04665 | 110911 |
| a 2014 00590 | 110838        | a 2014 07535 | 110874 | a 2015 05009 | 110912 |
| a 2014 01034 | 110839        | a 2014 07925 | 110875 | a 2015 05097 | 110913 |
| a 2014 01061 | 110840        | a 2014 08246 | 110876 | a 2015 05264 | 110914 |
| a 2014 01136 | 110841        | a 2014 08702 | 110877 | a 2015 06021 | 110915 |
| a 2014 01159 | 110842        | a 2014 09135 | 110878 | a 2015 07399 | 110916 |
| a 2014 01295 | 110843        | a 2014 09315 | 110879 | a 2015 10092 | 110917 |
|              |               | a 2014 09319 | 110880 |              |        |
|              |               | a 2014 09355 | 110881 |              |        |

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

| Номер патенту | Індекс МПК                   |        |                              |        |                              |
|---------------|------------------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| 110771        | <b>A61H 33/00</b>            | 110776 | <b>A61K 31/718</b> (2006.01) | 110784 | <b>C10J 3/52</b> (2006.01)   |
| 110772        | <b>A61K 9/14</b> (2006.01)   | 110776 | <b>A61L 15/28</b> (2006.01)  | 110784 | <b>C10J 3/76</b> (2006.01)   |
| 110772        | <b>A61K 31/192</b> (2006.01) | 110776 | <b>A61L 15/64</b> (2006.01)  | 110785 | <b>A01G 9/10</b> (2006.01)   |
| 110772        | <b>A61K 31/196</b> (2006.01) | 110776 | <b>A61P 7/04</b> (2006.01)   | 110785 | <b>B29B 17/02</b> (2006.01)  |
| 110772        | <b>A61P 29/00</b>            | 110776 | <b>C08B 31/00</b>            | 110785 | <b>B68G 1/00</b>             |
| 110773        | <b>A61K 9/14</b> (2006.01)   | 110776 | <b>C08J 9/00</b>             | 110785 | <b>C09K 17/52</b> (2006.01)  |
| 110773        | <b>A61K 31/18</b> (2006.01)  | 110777 | <b>A62C 3/00</b>             | 110785 | <b>D21B 1/08</b> (2006.01)   |
| 110773        | <b>A61K 31/192</b> (2006.01) | 110778 | <b>B41F 9/00</b>             | 110785 | <b>E04B 1/76</b> (2006.01)   |
| 110773        | <b>A61K 31/196</b> (2006.01) | 110778 | <b>B41F 9/02</b> (2006.01)   | 110785 | <b>E04B 1/80</b> (2006.01)   |
| 110773        | <b>A61K 31/198</b> (2006.01) | 110778 | <b>B41F 13/00</b>            | 110786 | <b>B22D 41/24</b> (2006.01)  |
| 110773        | <b>A61P 29/00</b>            | 110779 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01) | 110786 | <b>B22D 41/34</b> (2006.01)  |
| 110774        | <b>A01H 1/06</b> (2006.01)   | 110780 | <b>B05B 1/02</b> (2006.01)   | 110786 | <b>B22D 41/38</b> (2006.01)  |
| 110774        | <b>A01H 5/00</b>             | 110780 | <b>B05B 1/34</b> (2006.01)   | 110786 | <b>B22D 41/56</b> (2006.01)  |
| 110774        | <b>A01H 5/08</b> (2006.01)   | 110781 | <b>F41H 11/12</b> (2011.01)  | 110787 | <b>C22B 9/20</b> (2006.01)   |
| 110774        | <b>C12N 15/55</b> (2006.01)  | 110781 | <b>F42B 33/04</b> (2006.01)  | 110787 | <b>C22F 1/10</b> (2006.01)   |
| 110774        | <b>C12N 15/82</b> (2006.01)  | 110782 | <b>C08G 18/08</b> (2006.01)  | 110787 | <b>C22F 1/16</b> (2006.01)   |
| 110775        | <b>C10L 5/44</b> (2006.01)   | 110782 | <b>C09D 175/06</b> (2006.01) | 110788 | <b>B23P 19/06</b> (2006.01)  |
| 110776        | <b>A61K 9/14</b> (2006.01)   | 110783 | <b>A61K 39/395</b> (2006.01) | 110788 | <b>B25B 29/02</b> (2006.01)  |
|               |                              | 110783 | <b>A61P 35/00</b>            | 110788 | <b>F23D 14/38</b> (2006.01)  |
|               |                              | 110783 | <b>C07K 16/28</b> (2006.01)  | 110789 | <b>A61K 39/395</b> (2006.01) |

| Номер патенту | Індекс МПК                    |        |                               |        |                               |
|---------------|-------------------------------|--------|-------------------------------|--------|-------------------------------|
| 110789        | <b>A61P 35/00</b>             | 110811 | <b>G01R 19/32</b> (2006.01)   | 110827 | <b>A01G 13/02</b> (2006.01)   |
| 110789        | <b>C07K 16/00</b>             | 110811 | <b>G01R 31/26</b> (2014.01)   | 110827 | <b>A01G 17/00</b>             |
| 110790        | <b>C12Q 1/68</b> (2006.01)    | 110811 | <b>G05B 19/048</b> (2006.01)  | 110827 | <b>A23N 15/06</b> (2006.01)   |
| 110791        | <b>B01L 3/00</b>              | 110811 | <b>G05B 19/418</b> (2006.01)  | 110828 | <b>E05B 19/04</b> (2006.01)   |
| 110791        | <b>G01F 1/00</b>              | 110811 | <b>G05B 23/00</b>             | 110828 | <b>E05B 19/06</b> (2006.01)   |
| 110792        | <b>A61K 9/14</b> (2006.01)    | 110811 | <b>G05B 23/02</b> (2006.01)   | 110828 | <b>E05B 27/02</b> (2006.01)   |
| 110792        | <b>A61K 9/48</b> (2006.01)    | 110812 | <b>B32B 13/00</b>             | 110829 | <b>A61K 31/416</b> (2006.01)  |
| 110792        | <b>A61K 31/4184</b> (2006.01) | 110812 | <b>B32B 13/02</b> (2006.01)   | 110829 | <b>A61P 5/00</b>              |
| 110792        | <b>A61K 47/10</b> (2006.01)   | 110813 | <b>A61K 31/40</b> (2006.01)   | 110829 | <b>A61P 9/00</b>              |
| 110792        | <b>A61P 35/00</b>             | 110813 | <b>A61P 3/00</b>              | 110829 | <b>A61P 13/00</b>             |
| 110793        | <b>A61K 31/498</b> (2006.01)  | 110814 | <b>G01J 3/04</b> (2006.01)    | 110829 | <b>C07D 231/54</b> (2006.01)  |
| 110793        | <b>A61P 35/00</b>             | 110814 | <b>G01N 21/01</b> (2006.01)   | 110829 | <b>C07D 231/56</b> (2006.01)  |
| 110793        | <b>C07D 403/04</b> (2006.01)  | 110814 | <b>G01V 8/00</b>              | 110830 | <b>A21C 15/02</b> (2006.01)   |
| 110793        | <b>C07D 403/14</b> (2006.01)  | 110815 | <b>C12N 15/11</b> (2006.01)   | 110831 | <b>C07K 14/555</b> (2006.01)  |
| 110793        | <b>C07D 405/14</b> (2006.01)  | 110815 | <b>C12Q 1/48</b> (2006.01)    | 110831 | <b>C12N 1/21</b> (2006.01)    |
| 110793        | <b>C07D 409/14</b> (2006.01)  | 110815 | <b>C12Q 1/68</b> (2006.01)    | 110831 | <b>C12N 9/00</b>              |
| 110793        | <b>C07D 413/14</b> (2006.01)  | 110816 | <b>A61K 31/415</b> (2006.01)  | 110831 | <b>C12N 9/02</b> (2006.01)    |
| 110793        | <b>C07D 487/08</b> (2006.01)  | 110816 | <b>A61P 17/00</b>             | 110832 | <b>B08B 9/08</b> (2006.01)    |
| 110794        | <b>A61M 5/32</b> (2006.01)    | 110816 | <b>A61P 31/10</b> (2006.01)   | 110832 | <b>B09B 3/00</b>              |
| 110795        | <b>A61K 9/14</b> (2006.01)    | 110816 | <b>C07D 231/12</b> (2006.01)  | 110833 | <b>B01F 3/04</b> (2006.01)    |
| 110795        | <b>A61K 31/337</b> (2006.01)  | 110816 | <b>C07D 231/14</b> (2006.01)  | 110833 | <b>B01F 5/06</b> (2006.01)    |
| 110795        | <b>A61K 31/436</b> (2006.01)  | 110816 | <b>C07D 231/22</b> (2006.01)  | 110833 | <b>B01F 15/02</b> (2006.01)   |
| 110795        | <b>A61P 35/00</b>             | 110817 | <b>B60T 7/08</b> (2006.01)    | 110833 | <b>B05B 1/34</b> (2006.01)    |
| 110796        | <b>A23G 3/56</b> (2006.01)    | 110817 | <b>B61H 13/04</b> (2006.01)   | 110833 | <b>B28B 19/00</b>             |
| 110797        | <b>F16K 15/14</b> (2006.01)   | 110817 | <b>B61H 13/34</b> (2006.01)   | 110833 | <b>B28C 5/38</b> (2006.01)    |
| 110798        | <b>B32B 15/04</b> (2006.01)   | 110817 | <b>G01L 5/04</b> (2006.01)    | 110833 | <b>B28C 7/16</b> (2006.01)    |
| 110798        | <b>C09J 7/02</b> (2006.01)    | 110818 | <b>F24D 19/00</b>             | 110833 | <b>C04B 11/00</b>             |
| 110798        | <b>G09F 3/02</b> (2006.01)    | 110819 | <b>B29C 63/00</b>             | 110834 | <b>A61K 38/05</b> (2006.01)   |
| 110798        | <b>G09F 3/10</b> (2006.01)    | 110819 | <b>B29D 7/01</b> (2006.01)    | 110834 | <b>A61P 35/00</b>             |
| 110799        | <b>A61K 38/19</b> (2006.01)   | 110819 | <b>B32B 27/30</b> (2006.01)   | 110834 | <b>A61P 35/02</b> (2006.01)   |
| 110799        | <b>A61P 29/00</b>             | 110819 | <b>E06B 1/34</b> (2006.01)    | 110834 | <b>C07D 401/04</b> (2006.01)  |
| 110799        | <b>C07K 14/535</b> (2006.01)  | 110820 | <b>E05F 1/12</b> (2006.01)    | 110834 | <b>C07K 5/06</b> (2006.01)    |
| 110800        | <b>C07C 51/00</b>             | 110820 | <b>E05F 3/20</b> (2006.01)    | 110835 | <b>H02K 16/04</b> (2006.01)   |
| 110800        | <b>C07C 51/43</b> (2006.01)   | 110821 | <b>C07D 253/06</b> (2006.01)  | 110835 | <b>H02K 19/20</b> (2006.01)   |
| 110801        | <b>B21F 27/12</b> (2006.01)   | 110821 | <b>C07D 253/10</b> (2006.01)  | 110835 | <b>H02K 21/38</b> (2006.01)   |
| 110801        | <b>B62B 3/14</b> (2006.01)    | 110821 | <b>C07D 487/04</b> (2006.01)  | 110836 | <b>C04B 2/10</b> (2006.01)    |
| 110801        | <b>B62B 5/08</b> (2006.01)    | 110822 | <b>A61K 31/454</b> (2006.01)  | 110836 | <b>C04B 28/18</b> (2006.01)   |
| 110802        | <b>A61K 31/439</b> (2006.01)  | 110822 | <b>A61K 31/5377</b> (2006.01) | 110836 | <b>E04C 1/40</b> (2006.01)    |
| 110802        | <b>A61P 25/00</b>             | 110822 | <b>A61P 9/10</b> (2006.01)    | 110837 | <b>F24C 7/06</b> (2006.01)    |
| 110802        | <b>A61P 25/28</b> (2006.01)   | 110822 | <b>A61P 29/00</b>             | 110837 | <b>F24C 15/10</b> (2006.01)   |
| 110802        | <b>C07D 471/08</b> (2006.01)  | 110822 | <b>A61P 35/00</b>             | 110838 | <b>A61K 31/4745</b> (2006.01) |
| 110803        | <b>B05D 7/14</b> (2006.01)    | 110822 | <b>A61P 37/06</b> (2006.01)   | 110838 | <b>A61P 29/00</b>             |
| 110803        | <b>C09D 5/00</b>              | 110822 | <b>C07D 413/10</b> (2006.01)  | 110838 | <b>A61P 37/00</b>             |
| 110803        | <b>C09D 167/00</b>            | 110822 | <b>C07D 413/14</b> (2006.01)  | 110838 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01)  |
| 110804        | <b>G01F 1/684</b> (2006.01)   | 110823 | <b>B21K 1/30</b> (2006.01)    | 110839 | <b>C04B 20/06</b> (2006.01)   |
| 110804        | <b>G01F 3/22</b> (2006.01)    | 110823 | <b>B23P 15/14</b> (2006.01)   | 110839 | <b>C04B 20/10</b> (2006.01)   |
| 110804        | <b>G01F 15/00</b>             | 110823 | <b>B24B 5/36</b> (2006.01)    | 110839 | <b>C04B 28/18</b> (2006.01)   |
| 110805        | <b>B67D 1/00</b>              | 110823 | <b>B24B 19/08</b> (2006.01)   | 110839 | <b>C04B 41/45</b> (2006.01)   |
| 110806        | <b>A61K 39/04</b> (2006.01)   | 110824 | <b>B01D 45/14</b> (2006.01)   | 110839 | <b>C04B 111/27</b> (2006.01)  |
| 110806        | <b>A61P 37/04</b> (2006.01)   | 110824 | <b>B01D 46/10</b> (2006.01)   | 110839 | <b>E04B 1/64</b> (2006.01)    |
| 110807        | <b>A61K 31/435</b> (2006.01)  | 110824 | <b>B01D 50/00</b>             | 110840 | <b>C01B 3/34</b> (2006.01)    |
| 110807        | <b>A61P 3/00</b>              | 110824 | <b>F24F 3/16</b> (2006.01)    | 110840 | <b>C01B 31/02</b> (2006.01)   |
| 110807        | <b>C07D 401/06</b> (2006.01)  | 110824 | <b>F24F 13/06</b> (2006.01)   | 110841 | <b>A61K 31/437</b> (2006.01)  |
| 110808        | <b>B24B 5/04</b> (2006.01)    | 110824 | <b>F24F 13/28</b> (2006.01)   | 110841 | <b>A61P 3/00</b>              |
| 110808        | <b>B24B 41/06</b> (2012.01)   | 110825 | <b>C07D 401/14</b> (2006.01)  | 110841 | <b>A61P 11/00</b>             |
| 110809        | <b>B01J 8/18</b> (2006.01)    | 110825 | <b>C07D 403/12</b> (2006.01)  | 110841 | <b>A61P 17/00</b>             |
| 110809        | <b>B01J 8/22</b> (2006.01)    | 110825 | <b>C07D 405/14</b> (2006.01)  | 110841 | <b>A61P 29/00</b>             |
| 110809        | <b>C10G 2/00</b>              | 110825 | <b>C07D 409/14</b> (2006.01)  | 110841 | <b>C07D 471/04</b> (2006.01)  |
| 110810        | <b>B65B 19/22</b> (2006.01)   | 110825 | <b>C07D 411/00</b>            | 110842 | <b>B66C 23/62</b> (2006.01)   |
| 110810        | <b>B65B 61/20</b> (2006.01)   | 110825 | <b>C07D 411/14</b> (2006.01)  | 110842 | <b>E04G 21/04</b> (2006.01)   |
| 110810        | <b>B65D 85/10</b> (2006.01)   | 110825 | <b>C07D 417/14</b> (2006.01)  | 110843 | <b>A01N 43/653</b> (2006.01)  |
|               |                               | 110826 | <b>H04N 7/00</b>              | 110843 | <b>C07D 249/08</b> (2006.01)  |
|               |                               | 110827 | <b>A01G 1/00</b>              | 110844 | <b>H01R 13/518</b> (2006.01)  |
|               |                               | 110827 | <b>A01G 7/00</b>              | 110844 | <b>H01R 13/52</b> (2006.01)   |

| Номер патенту | Індекс МПК            |        |                        |        |                        |
|---------------|-----------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|
| 110844        | H01R 43/00            | 110859 | F16F 1/04 (2006.01)    | 110879 | E03F 1/00              |
| 110844        | H02G 15/18 (2006.01)  | 110859 | F16F 1/34 (2006.01)    | 110880 | A61K 31/427 (2006.01)  |
| 110845        | A23L 27/00 (2016.01)  | 110860 | A01D 41/127 (2006.01)  | 110880 | A61P 31/04 (2006.01)   |
| 110845        | A24D 3/08 (2006.01)   | 110861 | C21B 7/20 (2006.01)    | 110880 | C07D 417/12 (2006.01)  |
| 110845        | A24D 3/14 (2006.01)   | 110861 | F27B 1/20 (2006.01)    | 110880 | C07D 417/14 (2006.01)  |
| 110845        | A24D 3/16 (2006.01)   | 110861 | F27D 3/10 (2006.01)    | 110881 | A24B 15/30 (2006.01)   |
| 110845        | B01J 20/20 (2006.01)  | 110861 | F27D 99/00             | 110881 | A24D 3/08 (2006.01)    |
| 110845        | B01J 20/22 (2006.01)  | 110862 | A61K 31/4439 (2006.01) | 110881 | C11B 9/00              |
| 110845        | B01J 20/28 (2006.01)  | 110862 | A61K 31/506 (2006.01)  | 110882 | A61K 9/16 (2006.01)    |
| 110845        | B01J 20/32 (2006.01)  | 110862 | A61P 25/08 (2006.01)   | 110882 | A61K 9/20 (2006.01)    |
| 110845        | B01J 20/32 (2006.01)  | 110862 | A61P 25/18 (2006.01)   | 110882 | A61K 31/505 (2006.01)  |
| 110845        | C11B 9/00             | 110862 | A61P 25/28 (2006.01)   | 110882 | A61K 31/685 (2006.01)  |
| 110846        | H01L 31/00            | 110862 | C07D 401/04 (2006.01)  | 110882 | A61P 35/00             |
| 110846        | H02S 40/44 (2014.01)  | 110862 | C07D 403/04 (2006.01)  | 110883 | C04B 24/02 (2006.01)   |
| 110847        | C03C 25/32 (2006.01)  | 110862 | C07D 413/04 (2006.01)  | 110883 | C04B 24/04 (2006.01)   |
| 110847        | C09J 105/00           | 110863 | F26B 5/06 (2006.01)    | 110883 | C04B 28/02 (2006.01)   |
| 110847        | D06M 15/03 (2006.01)  | 110864 | H04L 12/66 (2006.01)   | 110884 | A61B 5/021 (2006.01)   |
| 110848        | A23L 3/00             | 110864 | H04W 88/06 (2009.01)   | 110884 | A61B 5/0452 (2006.01)  |
| 110848        | F26B 3/092 (2006.01)  | 110865 | G01N 11/06 (2006.01)   | 110885 | C03B 3/00              |
| 110848        | F26B 11/00            | 110866 | H03B 21/00             | 110885 | C03B 5/235 (2006.01)   |
| 110848        | F26B 17/00            | 110866 | H03B 23/00             | 110885 | C30B 5/00              |
| 110849        | A61K 31/553 (2006.01) | 110866 | H03L 7/16 (2006.01)    | 110886 | B01D 25/21 (2006.01)   |
| 110849        | A61K 31/554 (2006.01) | 110866 | H03L 7/22 (2006.01)    | 110887 | B01D 11/04 (2006.01)   |
| 110849        | A61P 11/00            | 110866 | H03L 7/24 (2006.01)    | 110887 | C07C 49/786 (2006.01)  |
| 110849        | A61P 31/12 (2006.01)  | 110867 | G01C 9/14 (2006.01)    | 110887 | G01N 1/40 (2006.01)    |
| 110849        | C07D 403/04 (2006.01) | 110868 | B29B 7/88 (2006.01)    | 110887 | G01N 30/06 (2006.01)   |
| 110849        | C07D 413/04 (2006.01) | 110868 | B29B 7/90 (2006.01)    | 110888 | E01B 9/30 (2006.01)    |
| 110849        | C07D 417/04 (2006.01) | 110868 | B29B 17/00             | 110889 | A61K 31/4425 (2006.01) |
| 110849        | C07D 417/14 (2006.01) | 110868 | B29B 17/02 (2006.01)   | 110889 | A61P 31/12 (2006.01)   |
| 110850        | B61F 5/04 (2006.01)   | 110868 | B29B 17/04 (2006.01)   | 110889 | C07D 213/81 (2006.01)  |
| 110850        | B61F 5/06 (2006.01)   | 110868 | B29C 47/10 (2006.01)   | 110890 | B32B 29/06 (2006.01)   |
| 110850        | B61F 5/12 (2006.01)   | 110868 | C08J 11/04 (2006.01)   | 110890 | B44C 5/04 (2006.01)    |
| 110850        | B61F 5/30 (2006.01)   | 110868 | C08J 11/06 (2006.01)   | 110890 | C08J 5/24 (2006.01)    |
| 110850        | B61F 5/32 (2006.01)   | 110869 | F25B 1/08 (2006.01)    | 110890 | D21H 17/33 (2006.01)   |
| 110850        | B61F 5/38 (2006.01)   | 110870 | A61B 5/107 (2006.01)   | 110890 | D21H 27/28 (2006.01)   |
| 110851        | A61B 5/00             | 110870 | A61B 8/06 (2006.01)    | 110891 | A61B 18/04 (2006.01)   |
| 110851        | G01N 33/483 (2006.01) | 110870 | A61B 8/12 (2006.01)    | 110891 | A61B 18/10 (2006.01)   |
| 110852        | A61M 15/06 (2006.01)  | 110871 | B26D 1/153 (2006.01)   | 110892 | B03B 11/00             |
| 110852        | B05B 7/16 (2006.01)   | 110871 | B26D 3/10 (2006.01)    | 110892 | E02B 7/06 (2006.01)    |
| 110853        | A61K 31/16 (2006.01)  | 110871 | B42C 5/04 (2006.01)    | 110893 | C01G 37/00             |
| 110853        | A61K 31/166 (2006.01) | 110872 | H01R 12/71 (2011.01)   | 110893 | G01N 27/48 (2006.01)   |
| 110853        | A61K 31/343 (2006.01) | 110872 | H01R 13/642 (2006.01)  | 110893 | G01N 33/18 (2006.01)   |
| 110853        | A61P 35/00            | 110872 | H05K 5/02 (2006.01)    | 110893 | G01N 33/20 (2006.01)   |
| 110853        | C07D 213/68 (2006.01) | 110872 | H05K 7/10 (2006.01)    | 110894 | B01D 24/02 (2006.01)   |
| 110853        | C07D 307/78 (2006.01) | 110873 | B22D 41/00             | 110894 | B01D 61/00             |
| 110853        | C07D 491/10 (2006.01) | 110873 | B22D 41/01 (2006.01)   | 110894 | B01D 61/02 (2006.01)   |
| 110854        | B01D 33/21 (2006.01)  | 110873 | B22D 41/015 (2006.01)  | 110894 | C02F 1/24 (2006.01)    |
| 110854        | B01D 33/48 (2006.01)  | 110874 | F24D 13/02 (2006.01)   | 110894 | C02F 1/32 (2006.01)    |
| 110854        | B01D 33/80 (2006.01)  | 110874 | F24F 1/02 (2011.01)    | 110894 | C02F 3/02 (2006.01)    |
| 110855        | B61C 17/12 (2006.01)  | 110874 | F28F 1/00              | 110894 | C02F 9/02 (2006.01)    |
| 110855        | B61L 25/00            | 110874 | H02N 11/00             | 110894 | C02F 9/04 (2006.01)    |
| 110855        | G05B 13/02 (2006.01)  | 110874 | H05B 3/40 (2006.01)    | 110894 | C02F 103/04 (2006.01)  |
| 110856        | A01D 17/00            | 110875 | A62B 1/06 (2006.01)    | 110895 | C23C 14/00             |
| 110856        | A01D 33/08 (2006.01)  | 110875 | A62B 1/14 (2006.01)    | 110895 | C23C 14/02 (2006.01)   |
| 110857        | A61K 31/39 (2006.01)  | 110875 | B66B 7/10 (2006.01)    | 110895 | C23C 14/06 (2006.01)   |
| 110857        | A61P 35/00            | 110875 | B66D 1/34 (2006.01)    | 110895 | C23C 14/14 (2006.01)   |
| 110857        | A61P 35/04 (2006.01)  | 110876 | A61B 10/00             | 110895 | C23C 14/48 (2006.01)   |
| 110858        | G01S 13/95 (2006.01)  | 110877 | G01J 3/18 (2006.01)    | 110896 | E21B 17/042 (2006.01)  |
| 110859        | B61G 9/06 (2006.01)   | 110877 | G01J 3/28 (2006.01)    | 110896 | F16L 15/04 (2006.01)   |
| 110859        | B61G 9/10 (2006.01)   | 110878 | B60G 3/00              | 110897 | A24F 47/00             |
| 110859        | B65G 11/10 (2006.01)  | 110878 | B60G 17/005 (2006.01)  | 110898 | A24F 47/00             |
|               |                       | 110878 | B60G 21/05 (2006.01)   | 110899 | B21J 7/14 (2006.01)    |
|               |                       | 110878 | B62K 5/027 (2013.01)   | 110899 | B21J 13/03 (2006.01)   |
|               |                       | 110878 | B62K 5/10 (2013.01)    | 110900 | A61B 17/12 (2006.01)   |
|               |                       |        |                        | 110900 | A61B 17/132 (2006.01)  |

| Номер патенту | Індекс МПК                   |        |                               |        |                              |
|---------------|------------------------------|--------|-------------------------------|--------|------------------------------|
| 110900        | <b>A61F 13/00</b>            | 110904 | <b>G06F 17/00</b>             | 110911 | <b>G01C 19/20</b> (2006.01)  |
| 110901        | <b>G06F 7/52</b> (2006.01)   | 110905 | <b>F23B 60/02</b> (2006.01)   | 110912 | <b>F03D 3/00</b>             |
| 110901        | <b>G06F 7/523</b> (2006.01)  | 110905 | <b>F24H 1/22</b> (2006.01)    | 110912 | <b>F03D 7/06</b> (2006.01)   |
| 110902        | <b>F23B 40/00</b>            | 110906 | <b>A61B 5/00</b>              | 110913 | <b>G06F 7/52</b> (2006.01)   |
| 110902        | <b>F23B 60/02</b> (2006.01)  | 110906 | <b>G01N 33/53</b> (2006.01)   | 110913 | <b>G06F 7/523</b> (2006.01)  |
| 110902        | <b>F23B 90/04</b> (2011.01)  | 110907 | <b>C10M 129/04</b> (2006.01)  | 110914 | <b>A24C 5/14</b> (2006.01)   |
| 110902        | <b>F23D 1/02</b> (2006.01)   | 110907 | <b>C10M 129/38</b> (2006.01)  | 110914 | <b>A24F 47/00</b>            |
| 110902        | <b>F23H 7/00</b>             | 110907 | <b>C10M 141/02</b> (2006.01)  | 110914 | <b>B31F 1/08</b> (2006.01)   |
| 110902        | <b>F23K 3/14</b> (2006.01)   | 110907 | <b>C10N 30/12</b> (2006.01)   | 110915 | <b>G01N 33/00</b>            |
| 110903        | <b>A01B 5/00</b>             | 110907 | <b>C23F 11/10</b> (2006.01)   | 110916 | <b>G01N 27/407</b> (2006.01) |
| 110903        | <b>A01B 15/14</b> (2006.01)  | 110908 | <b>A24F 47/00</b>             | 110917 | <b>B09B 3/00</b>             |
| 110903        | <b>A01B 21/08</b> (2006.01)  | 110909 | <b>H01F 7/16</b> (2006.01)    | 110917 | <b>F23G 5/027</b> (2006.01)  |
| 110903        | <b>A01B 23/04</b> (2006.01)  | 110909 | <b>H02K 33/02</b> (2006.01)   | 110917 | <b>F23G 5/14</b> (2006.01)   |
| 110903        | <b>A01B 61/04</b> (2006.01)  | 110910 | <b>A61K 31/4155</b> (2006.01) | 110917 | <b>F23G 5/16</b> (2006.01)   |
| 110903        | <b>A01B 63/111</b> (2006.01) | 110910 | <b>A61K 31/454</b> (2006.01)  | 110917 | <b>F23G 5/24</b> (2006.01)   |
| 110903        | <b>G06F 11/263</b> (2006.01) | 110910 | <b>A61P 29/00</b>             | 110917 | <b>F23G 7/10</b> (2006.01)   |
|               |                              | 110910 | <b>A61P 35/00</b>             | 110917 | <b>F23G 7/12</b> (2006.01)   |
|               |                              | 110910 | <b>C07D 401/04</b> (2006.01)  |        |                              |

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

| Індекс МПК                   | Номер патенту |                              |        |                              |        |
|------------------------------|---------------|------------------------------|--------|------------------------------|--------|
| <b>A01B 13/08</b> (2006.01)  | 104980        | <b>A23K 20/20</b> (2016.01)  | 105033 | <b>A61B 17/00</b>            | 104839 |
| <b>A01B 13/16</b> (2006.01)  | 104954        | <b>A23K 30/00</b>            | 104964 | <b>A61B 17/00</b>            | 104849 |
| <b>A01B 13/16</b> (2006.01)  | 104993        | <b>A23K 50/30</b> (2016.01)  | 104987 | <b>A61B 17/00</b>            | 104866 |
| <b>A01B 79/00</b>            | 104805        | <b>A23L 2/02</b> (2006.01)   | 104780 | <b>A61B 17/00</b>            | 104882 |
| <b>A01C 1/00</b>             | 104843        | <b>A23L 3/40</b> (2006.01)   | 104804 | <b>A61B 17/00</b>            | 104905 |
| <b>A01C 1/08</b> (2006.01)   | 104862        | <b>A23L 7/117</b> (2016.01)  | 104975 | <b>A61B 17/00</b>            | 104921 |
| <b>A01C 3/00</b>             | 104767        | <b>A23L 7/143</b> (2016.01)  | 104926 | <b>A61B 17/00</b>            | 104932 |
| <b>A01C 3/00</b>             | 104997        | <b>A23L 7/161</b> (2016.01)  | 104975 | <b>A61B 17/12</b> (2006.01)  | 104882 |
| <b>A01C 7/00</b>             | 104965        | <b>A23L 7/196</b> (2016.01)  | 104901 | <b>A61B 17/12</b> (2006.01)  | 104904 |
| <b>A01C 7/02</b> (2006.01)   | 104805        | <b>A23L 19/10</b> (2016.01)  | 105020 | <b>A61B 17/132</b> (2006.01) | 104829 |
| <b>A01C 21/00</b>            | 104798        | <b>A23L 19/10</b> (2016.01)  | 105021 | <b>A61B 17/132</b> (2006.01) | 104882 |
| <b>A01C 23/00</b>            | 104965        | <b>A23L 19/10</b> (2016.01)  | 105022 | <b>A61B 17/24</b> (2006.01)  | 105050 |
| <b>A01D 19/04</b> (2006.01)  | 105028        | <b>A23L 25/00</b> (2016.01)  | 105040 | <b>A61B 17/322</b> (2006.01) | 104938 |
| <b>A01D 82/00</b>            | 104910        | <b>A23N 12/08</b> (2006.01)  | 104894 | <b>A61B 17/322</b> (2006.01) | 104939 |
| <b>A01F 12/00</b>            | 104830        | <b>A23N 15/00</b>            | 104850 | <b>A61B 17/322</b> (2006.01) | 104940 |
| <b>A01G 1/00</b>             | 104841        | <b>A23N 17/00</b>            | 104778 | <b>A61B 17/322</b> (2006.01) | 104967 |
| <b>A01G 7/00</b>             | 104841        | <b>A23N 17/00</b>            | 104793 | <b>A61B 17/56</b> (2006.01)  | 104791 |
| <b>A01G 9/02</b> (2006.01)   | 104859        | <b>A23P 1/12</b> (2006.01)   | 104778 | <b>A61B 17/56</b> (2006.01)  | 104844 |
| <b>A01G 9/02</b> (2006.01)   | 105035        | <b>A42B 1/06</b> (2006.01)   | 104773 | <b>A61B 17/56</b> (2006.01)  | 104846 |
| <b>A01G 15/00</b>            | 104771        | <b>A43C 1/00</b>             | 104834 | <b>A61B 17/58</b> (2006.01)  | 105050 |
| <b>A01H 1/04</b> (2006.01)   | 104864        | <b>A43C 1/04</b> (2006.01)   | 104775 | <b>A61B 17/88</b> (2006.01)  | 104927 |
| <b>A01H 1/06</b> (2006.01)   | 104864        | <b>A44C 17/00</b>            | 104803 | <b>A61B 90/00</b>            | 104985 |
| <b>A01H 4/00</b>             | 104978        | <b>A44C 25/00</b>            | 104803 | <b>A61D 19/02</b> (2006.01)  | 105004 |
| <b>A01H 4/00</b>             | 104979        | <b>A45B 11/00</b>            | 105044 | <b>A61F 2/00</b>             | 104902 |
| <b>A01K 1/03</b> (2006.01)   | 104900        | <b>A45B 23/00</b>            | 105044 | <b>A61F 2/00</b>             | 104906 |
| <b>A01K 27/00</b>            | 104937        | <b>A45C 5/03</b> (2006.01)   | 105049 | <b>A61F 2/14</b> (2006.01)   | 104888 |
| <b>A01K 29/00</b>            | 104914        | <b>A45C 13/00</b>            | 105049 | <b>A61F 2/32</b> (2006.01)   | 105039 |
| <b>A01K 67/00</b>            | 104937        | <b>A47B 77/08</b> (2006.01)  | 104975 | <b>A61F 2/34</b> (2006.01)   | 104907 |
| <b>A01K 67/02</b> (2006.01)  | 105028        | <b>A47F 5/00</b>             | 105041 | <b>A61F 5/00</b>             | 104972 |
| <b>A01K 67/033</b> (2006.01) | 104998        | <b>A47J 27/00</b>            | 104800 | <b>A61F 9/00</b>             | 104773 |
| <b>A01M 27/00</b>            | 104953        | <b>A47L 9/00</b>             | 104832 | <b>A61F 9/00</b>             | 104888 |
| <b>A01N 25/30</b> (2006.01)  | 104897        | <b>A61B 1/005</b> (2006.01)  | 104845 | <b>A61F 9/04</b> (2006.01)   | 104773 |
| <b>A01N 25/32</b> (2006.01)  | 104897        | <b>A61B 1/303</b> (2006.01)  | 104845 | <b>A61G 10/02</b> (2006.01)  | 104809 |
| <b>A21D 2/36</b> (2006.01)   | 104892        | <b>A61B 1/31</b> (2006.01)   | 104794 | <b>A61H 1/00</b>             | 104962 |
| <b>A21D 8/02</b> (2006.01)   | 104892        | <b>A61B 5/00</b>             | 104814 | <b>A61H 1/00</b>             | 104972 |
| <b>A21D 13/08</b> (2006.01)  | 104776        | <b>A61B 5/00</b>             | 104949 | <b>A61H 15/00</b>            | 104958 |
| <b>A21D 13/08</b> (2006.01)  | 104777        | <b>A61B 5/02</b> (2006.01)   | 104949 | <b>A61H 15/00</b>            | 104959 |
| <b>A21D 13/08</b> (2006.01)  | 104895        | <b>A61B 5/0205</b> (2006.01) | 104827 | <b>A61H 31/00</b>            | 104849 |
| <b>A22C 25/00</b>            | 104804        | <b>A61B 5/0205</b> (2006.01) | 104949 | <b>A61H 39/00</b>            | 104889 |
| <b>A23B 4/005</b> (2006.01)  | 104804        | <b>A61B 5/0205</b> (2006.01) | 105026 | <b>A61K 31/00</b>            | 104836 |
| <b>A23B 4/023</b> (2006.01)  | 104804        | <b>A61B 5/0205</b> (2006.01) | 105048 | <b>A61K 31/00</b>            | 104838 |
| <b>A23B 4/03</b> (2006.01)   | 104911        | <b>A61B 5/03</b> (2006.01)   | 104991 | <b>A61K 31/00</b>            | 104932 |
| <b>A23B 4/044</b> (2006.01)  | 104911        | <b>A61B 5/03</b> (2006.01)   | 104992 | <b>A61K 31/00</b>            | 104990 |
| <b>A23B 4/06</b> (2006.01)   | 104923        | <b>A61B 5/04</b> (2006.01)   | 105026 | <b>A61K 31/00</b>            | 105016 |
| <b>A23C 9/13</b> (2006.01)   | 104784        | <b>A61B 5/04</b> (2006.01)   | 104827 | <b>A61K 31/00</b>            | 105017 |
| <b>A23F 3/00</b>             | 104797        | <b>A61B 5/0402</b> (2006.01) | 105048 | <b>A61K 31/095</b> (2006.01) | 104883 |
| <b>A23G 3/00</b>             | 104782        | <b>A61B 5/0464</b> (2006.01) | 104794 | <b>A61K 33/00</b>            | 104994 |
| <b>A23G 9/04</b> (2006.01)   | 104779        | <b>A61B 5/055</b> (2006.01)  | 104949 | <b>A61K 33/14</b> (2006.01)  | 105016 |
| <b>A23J 1/00</b>             | 104883        | <b>A61B 5/11</b> (2006.01)   | 104823 | <b>A61K 35/12</b> (2015.01)  | 104927 |
| <b>A23J 1/14</b> (2006.01)   | 105040        | <b>A61B 5/16</b> (2006.01)   | 105039 | <b>A61K 35/16</b> (2015.01)  | 104840 |
| <b>A23K 10/00</b>            | 105033        | <b>A61B 6/00</b>             | 104847 | <b>A61K 35/17</b> (2015.01)  | 104807 |
| <b>A23K 10/10</b> (2016.01)  | 104964        | <b>A61B 8/00</b>             | 105048 | <b>A61K 35/19</b> (2015.01)  | 104921 |
| <b>A23K 20/163</b> (2016.01) | 105033        | <b>A61B 8/02</b> (2006.01)   | 105048 | <b>A61K 35/35</b> (2015.01)  | 104839 |
| <b>A23K 20/189</b> (2016.01) | 104987        | <b>A61B 10/00</b>            | 104823 | <b>A61K 36/02</b> (2006.01)  | 104973 |
|                              |               | <b>A61B 17/00</b>            | 104810 | <b>A61K 38/00</b>            | 104928 |
|                              |               | <b>A61B 17/00</b>            | 104836 | <b>A61K 38/19</b> (2006.01)  | 104807 |
|                              |               | <b>A61B 17/00</b>            | 104838 |                              |        |



| Індекс МПК                  | Номер патенту |                              |        |                              |        |
|-----------------------------|---------------|------------------------------|--------|------------------------------|--------|
| <b>A61K 38/21</b> (2006.01) | 104807        | <b>B08B 3/00</b>             | 104795 | <b>B65D 21/00</b>            | 104786 |
| <b>A61L 2/16</b> (2006.01)  | 104955        | <b>B08B 17/00</b>            | 104795 | <b>B65D 23/04</b> (2006.01)  | 104887 |
| <b>A61L 2/16</b> (2006.01)  | 104956        | <b>B09B 3/00</b>             | 104948 | <b>B65D 25/08</b> (2006.01)  | 104887 |
| <b>A61L 15/00</b>           | 105017        | <b>B21B 39/34</b> (2006.01)  | 104789 | <b>B65D 30/00</b>            | 104786 |
| <b>A61M 5/00</b>            | 104866        | <b>B21D 11/06</b> (2006.01)  | 104783 | <b>B65D 30/00</b>            | 105040 |
| <b>A61M 5/158</b> (2006.01) | 104866        | <b>B21D 22/02</b> (2006.01)  | 104817 | <b>B65D 33/00</b>            | 104786 |
| <b>A61M 5/32</b> (2006.01)  | 104966        | <b>B21D 22/02</b> (2006.01)  | 104922 | <b>B65D 69/00</b>            | 104786 |
| <b>A61M 21/02</b> (2006.01) | 104994        | <b>B21F 29/00</b>            | 104886 | <b>B65D 71/00</b>            | 104786 |
| <b>A61M 25/00</b>           | 104810        | <b>B21J 1/04</b> (2006.01)   | 104861 | <b>B65D 75/10</b> (2006.01)  | 104831 |
| <b>A61M 25/01</b> (2006.01) | 104928        | <b>B21K 23/04</b> (2006.01)  | 104817 | <b>B65D 75/26</b> (2006.01)  | 104831 |
| <b>A61M 35/00</b>           | 104958        | <b>B22F 9/00</b>             | 104956 | <b>B65G 65/30</b> (2006.01)  | 105047 |
| <b>A61M 35/00</b>           | 104959        | <b>B23B 31/40</b> (2006.01)  | 104772 | <b>B65H 69/04</b> (2006.01)  | 104775 |
| <b>A61N 1/00</b>            | 104820        | <b>B23C 5/00</b>             | 104925 | <b>B67D 7/00</b>             | 104951 |
| <b>A61N 1/16</b> (2006.01)  | 104820        | <b>B23C 5/00</b>             | 104974 | <b>C01B 33/20</b> (2006.01)  | 104819 |
| <b>A61N 5/00</b>            | 104781        | <b>B23C 9/00</b>             | 104925 | <b>C01G 3/00</b>             | 104881 |
| <b>A61P 1/00</b>            | 104982        | <b>B23K 9/00</b>             | 104936 | <b>C02F 1/22</b> (2006.01)   | 105030 |
| <b>A61P 1/00</b>            | 104983        | <b>B23K 9/173</b> (2006.01)  | 104934 | <b>C02F 1/50</b> (2006.01)   | 104955 |
| <b>A61P 1/00</b>            | 104984        | <b>B23K 9/173</b> (2006.01)  | 104935 | <b>C02F 1/50</b> (2006.01)   | 104956 |
| <b>A61P 1/04</b> (2006.01)  | 104802        | <b>B23K 9/173</b> (2006.01)  | 105014 | <b>C02F 11/04</b> (2006.01)  | 104767 |
| <b>A61P 1/04</b> (2006.01)  | 104836        | <b>B23K 26/38</b> (2014.01)  | 104936 | <b>C03C 15/00</b>            | 104908 |
| <b>A61P 1/04</b> (2006.01)  | 104838        | <b>B24B 1/00</b>             | 104867 | <b>C03C 15/02</b> (2006.01)  | 105031 |
| <b>A61P 1/04</b> (2006.01)  | 104838        | <b>B24B 1/00</b>             | 104868 | <b>C05F 3/00</b>             | 104997 |
| <b>A61P 3/02</b> (2006.01)  | 104973        | <b>B24B 1/00</b>             | 104869 | <b>C05F 11/00</b>            | 104997 |
| <b>A61P 7/04</b> (2006.01)  | 105017        | <b>B24B 1/00</b>             | 104870 | <b>C05F 11/00</b>            | 104998 |
| <b>A61P 9/00</b>            | 104990        | <b>B24B 1/00</b>             | 104944 | <b>C06B 29/00</b>            | 105003 |
| <b>A61P 15/00</b>           | 104808        | <b>B24B 1/00</b>             | 104945 | <b>C07C 31/00</b>            | 104812 |
| <b>A61P 15/00</b>           | 104928        | <b>B24B 5/06</b> (2006.01)   | 104868 | <b>C07C 273/18</b> (2006.01) | 104842 |
| <b>A61P 17/00</b>           | 104990        | <b>B24B 33/00</b>            | 104869 | <b>C07D 215/00</b>           | 104818 |
| <b>A61P 19/00</b>           | 104927        | <b>B24B 33/00</b>            | 104870 | <b>C07D 215/22</b> (2006.01) | 104818 |
| <b>A61P 23/00</b>           | 104994        | <b>B24B 37/02</b> (2012.01)  | 104868 | <b>C07K 16/02</b> (2006.01)  | 105029 |
| <b>A61P 25/18</b> (2006.01) | 105016        | <b>B24B 55/00</b>            | 104867 | <b>C07K 16/08</b> (2006.01)  | 105029 |
| <b>A61P 31/00</b>           | 104932        | <b>B24B 55/00</b>            | 104868 | <b>C08F 2/02</b> (2006.01)   | 104863 |
| <b>A61P 41/00</b>           | 104808        | <b>B24B 55/00</b>            | 104869 | <b>C08F 8/30</b> (2006.01)   | 105032 |
| <b>A61P 43/00</b>           | 104840        | <b>B24B 55/00</b>            | 104870 | <b>C08F 220/06</b> (2006.01) | 105032 |
| <b>A62C 2/08</b> (2006.01)  | 104989        | <b>B24B 55/00</b>            | 104944 | <b>C08L 29/00</b>            | 104819 |
| <b>A62C 3/02</b> (2006.01)  | 104989        | <b>B24B 55/00</b>            | 104945 | <b>C08L 33/10</b> (2006.01)  | 104863 |
| <b>A63B 65/00</b>           | 104885        | <b>B27B 3/00</b>             | 104917 | <b>C08L 39/00</b>            | 104819 |
| <b>A63B 69/00</b>           | 104860        | <b>B28B 1/08</b> (2006.01)   | 105005 | <b>C09C 3/10</b> (2006.01)   | 104819 |
| <b>A63B 69/00</b>           | 104885        | <b>B28B 1/08</b> (2006.01)   | 105006 | <b>C09D 5/00</b>             | 104913 |
| <b>A63B 69/00</b>           | 104885        | <b>B28B 1/08</b> (2006.01)   | 105007 | <b>C09D 5/23</b> (2006.01)   | 105037 |
| <b>A63B 69/24</b> (2006.01) | 104860        | <b>B28B 13/00</b>            | 105005 | <b>C09D 5/23</b> (2006.01)   | 105038 |
| <b>A63B 71/00</b>           | 104885        | <b>B28B 13/00</b>            | 105006 | <b>C09K 8/52</b> (2006.01)   | 104963 |
| <b>A63F 3/00</b>            | 104903        | <b>B28B 13/00</b>            | 105007 | <b>C09K 8/60</b> (2006.01)   | 105000 |
| <b>B01D 9/04</b> (2006.01)  | 105030        | <b>B29C 47/00</b>            | 104778 | <b>C10J 3/04</b> (2006.01)   | 104948 |
| <b>B01D 11/02</b> (2006.01) | 104977        | <b>B29C 47/00</b>            | 104999 | <b>C10L 1/00</b>             | 105003 |
| <b>B01D 35/28</b> (2006.01) | 104920        | <b>B29C 49/04</b> (2006.01)  | 104778 | <b>C10L 1/00</b>             | 105012 |
| <b>B01D 35/30</b> (2006.01) | 104821        | <b>B29D 7/00</b>             | 104775 | <b>C10L 1/00</b>             | 105013 |
| <b>B01D 47/10</b> (2006.01) | 104957        | <b>B41F 3/00</b>             | 104944 | <b>C10L 10/00</b>            | 104822 |
| <b>B01D 53/18</b> (2006.01) | 104957        | <b>B41N 99/00</b>            | 104944 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   | 105008 |
| <b>B01F 3/08</b> (2006.01)  | 104770        | <b>B60J 3/00</b>             | 105044 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   | 105009 |
| <b>B01F 3/08</b> (2006.01)  | 105034        | <b>B60L 11/04</b> (2006.01)  | 104891 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   | 105010 |
| <b>B01F 7/04</b> (2006.01)  | 104770        | <b>B60P 3/00</b>             | 104884 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   | 105011 |
| <b>B01F 7/04</b> (2006.01)  | 105034        | <b>B60P 3/355</b> (2006.01)  | 104884 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   | 105012 |
| <b>B01J 19/00</b>           | 104770        | <b>B60S 3/04</b> (2006.01)   | 104909 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   | 105013 |
| <b>B01J 23/44</b> (2006.01) | 104865        | <b>B61D 3/00</b>             | 104912 | <b>C12G 3/06</b> (2006.01)   | 104766 |
| <b>B01J 23/72</b> (2006.01) | 104865        | <b>B61D 17/00</b>            | 104912 | <b>C12M 1/04</b> (2006.01)   | 104767 |
| <b>B02C 13/00</b>           | 104793        | <b>B62B 13/08</b> (2006.01)  | 104785 | <b>C12M 1/107</b> (2006.01)  | 104767 |
| <b>B02C 18/00</b>           | 104910        | <b>B62D 57/028</b> (2006.01) | 104785 | <b>C12M 3/02</b> (2006.01)   | 104767 |
| <b>B02C 19/20</b> (2006.01) | 104850        | <b>B64C 25/52</b> (2006.01)  | 104785 | <b>C12N 1/20</b> (2006.01)   | 104982 |
| <b>B03B 5/10</b> (2006.01)  | 105046        | <b>B64C 35/00</b>            | 104785 | <b>C12N 1/20</b> (2006.01)   | 104983 |
| <b>B03B 5/64</b> (2006.01)  | 105046        | <b>B64F 1/36</b> (2006.01)   | 104878 | <b>C12N 1/20</b> (2006.01)   | 104984 |
| <b>B03C 1/10</b> (2006.01)  | 105024        | <b>B64G 5/00</b>             | 104924 | <b>C12N 7/00</b>             | 104825 |
| <b>B03C 1/10</b> (2006.01)  | 105025        | <b>B65D 1/00</b>             | 105042 | <b>C12N 13/00</b>            | 104942 |
|                             |               | <b>B65D 1/04</b> (2006.01)   | 104887 | <b>C12N 13/00</b>            | 104943 |

| Індекс МПК                   | Номер патенту |                             |        |                              |        |
|------------------------------|---------------|-----------------------------|--------|------------------------------|--------|
| <i>C12Q 1/06</i> (2006.01)   | 104942        | <i>F04F 5/02</i> (2006.01)  | 104950 | <i>G01N 33/48</i> (2006.01)  | 104814 |
| <i>C12Q 1/06</i> (2006.01)   | 104943        | <i>F15D 1/00</i>            | 104811 | <i>G01N 33/48</i> (2006.01)  | 104857 |
| <i>C12R 1/385</i> (2006.01)  | 104942        | <i>F16C 3/00</i>            | 104799 | <i>G01N 33/483</i> (2006.01) | 104814 |
| <i>C12R 1/385</i> (2006.01)  | 104943        | <i>F16H 19/00</i>           | 104774 | <i>G01N 33/49</i> (2006.01)  | 104848 |
| <i>C21B 7/00</i>             | 105036        | <i>F16H 21/26</i> (2006.01) | 104799 | <i>G01N 33/49</i> (2006.01)  | 105048 |
| <i>C21C 7/00</i>             | 104813        | <i>F16H 51/00</i>           | 104799 | <i>G01N 33/569</i> (2006.01) | 105029 |
| <i>C22C 19/03</i> (2006.01)  | 104946        | <i>F16H 57/01</i> (2012.01) | 104899 | <i>G01R 17/00</i>            | 105026 |
| <i>C22C 32/00</i>            | 104946        | <i>F23C 1/08</i> (2006.01)  | 104916 | <i>G01R 27/26</i> (2006.01)  | 104898 |
| <i>C23C 4/134</i> (2016.01)  | 104896        | <i>F23D 17/00</i>           | 104916 | <i>G01R 31/00</i>            | 104924 |
| <i>C23C 18/50</i> (2006.01)  | 104867        | <i>F24D 10/00</i>           | 104769 | <i>G01V 9/00</i>             | 105001 |
| <i>C30B 7/04</i> (2006.01)   | 104881        | <i>F24F 1/00</i>            | 104941 | <i>G02B 27/00</i>            | 105043 |
| <i>C30B 28/00</i>            | 104988        | <i>F24F 3/00</i>            | 104941 | <i>G02B 27/32</i> (2006.01)  | 104908 |
| <i>C30B 29/10</i> (2006.01)  | 104881        | <i>F24F 5/00</i>            | 104941 | <i>G02C 7/10</i> (2006.01)   | 104773 |
| <i>E01C 23/00</i>            | 104815        | <i>F24F 7/06</i> (2006.01)  | 104855 | <i>G02C 7/12</i> (2006.01)   | 104773 |
| <i>E02B 11/00</i>            | 104826        | <i>F24F 13/00</i>           | 104855 | <i>G02C 7/16</i> (2006.01)   | 104773 |
| <i>E02D 29/12</i> (2006.01)  | 104768        | <i>F24F 13/30</i> (2006.01) | 104941 | <i>G03B 33/00</i>            | 105043 |
| <i>E03B 3/00</i>             | 105051        | <i>F24J 2/00</i>            | 104915 | <i>G03B 35/00</i>            | 105043 |
| <i>E03B 3/28</i> (2006.01)   | 104853        | <i>F24J 2/22</i> (2006.01)  | 104915 | <i>G03C 5/00</i>             | 105043 |
| <i>E03B 3/28</i> (2006.01)   | 104854        | <i>F25B 15/10</i> (2006.01) | 104853 | <i>G05D 23/00</i>            | 104787 |
| <i>E03F 5/02</i> (2006.01)   | 104768        | <i>F25B 15/10</i> (2006.01) | 104854 | <i>G05D 23/30</i> (2006.01)  | 104787 |
| <i>E03F 5/04</i> (2006.01)   | 104768        | <i>F25C 1/12</i> (2006.01)  | 105030 | <i>G06F 13/12</i> (2006.01)  | 105018 |
| <i>E04B 1/00</i>             | 104986        | <i>F25D 13/00</i>           | 104923 | <i>G06G 5/00</i>             | 104996 |
| <i>E04B 1/38</i> (2006.01)   | 104900        | <i>F25D 15/00</i>           | 104923 | <i>G06N 3/00</i>             | 104871 |
| <i>E04B 1/38</i> (2006.01)   | 104986        | <i>F25J 3/00</i>            | 104851 | <i>G06N 3/00</i>             | 104872 |
| <i>E04C 1/40</i> (2006.01)   | 104960        | <i>F25J 3/00</i>            | 104852 | <i>G06N 3/00</i>             | 104874 |
| <i>E04C 2/00</i>             | 104960        | <i>F26B 11/00</i>           | 104835 | <i>G06N 3/00</i>             | 104875 |
| <i>E04C 2/00</i>             | 104961        | <i>F26B 25/22</i> (2006.01) | 104894 | <i>G06N 3/00</i>             | 104876 |
| <i>E04C 3/00</i>             | 105002        | <i>F28D 7/00</i>            | 104824 | <i>G07F 11/00</i>            | 105045 |
| <i>E04C 3/08</i> (2006.01)   | 104918        | <i>F28D 19/00</i>           | 104790 | <i>G07F 13/00</i>            | 105045 |
| <i>E04C 3/08</i> (2006.01)   | 104919        | <i>F28F 3/00</i>            | 104941 | <i>G08B 29/00</i>            | 104890 |
| <i>E04C 3/44</i> (2006.01)   | 105002        | <i>F41A 7/00</i>            | 104981 | <i>G09B 9/00</i>             | 104860 |
| <i>E04F 13/00</i>            | 104913        | <i>G01B 3/20</i> (2006.01)  | 104879 | <i>G09B 9/02</i> (2006.01)   | 104860 |
| <i>E04F 13/07</i> (2006.01)  | 105019        | <i>G01B 5/00</i>            | 104930 | <i>G09B 23/28</i> (2006.01)  | 104810 |
| <i>E04F 15/00</i>            | 105052        | <i>G01B 5/00</i>            | 104968 | <i>G09B 23/28</i> (2006.01)  | 104837 |
| <i>E04G 21/00</i>            | 104961        | <i>G01B 5/00</i>            | 104969 | <i>G09B 23/28</i> (2006.01)  | 104848 |
| <i>E04G 21/32</i> (2006.01)  | 105047        | <i>G01B 21/10</i> (2006.01) | 104816 | <i>G09B 23/28</i> (2006.01)  | 104976 |
| <i>E04G 23/00</i>            | 104900        | <i>G01B 21/30</i> (2006.01) | 104858 | <i>G09F 1/06</i> (2006.01)   | 105041 |
| <i>E04H 17/04</i> (2006.01)  | 104886        | <i>G01C 3/14</i> (2006.01)  | 105043 | <i>G09F 7/04</i> (2006.01)   | 105027 |
| <i>E21B 37/06</i> (2006.01)  | 104963        | <i>G01C 11/00</i>           | 105043 | <i>G09F 9/00</i>             | 105027 |
| <i>E21B 43/00</i>            | 104950        | <i>G01D 13/10</i> (2006.01) | 104929 | <i>G09F 21/04</i> (2006.01)  | 105027 |
| <i>E21B 43/12</i> (2006.01)  | 105023        | <i>G01D 13/10</i> (2006.01) | 104931 | <i>G11C 11/54</i> (2006.01)  | 104873 |
| <i>E21B 43/27</i> (2006.01)  | 105000        | <i>G01D 13/10</i> (2006.01) | 104947 | <i>G11C 11/54</i> (2006.01)  | 104874 |
| <i>E21B 43/295</i> (2006.01) | 104948        | <i>G01F 11/00</i>           | 104951 | <i>G11C 11/54</i> (2006.01)  | 104875 |
| <i>F02K 9/00</i>             | 104833        | <i>G01F 11/00</i>           | 104970 | <i>G21F 1/00</i>             | 104915 |
| <i>F02K 9/10</i> (2006.01)   | 104833        | <i>G01H 9/00</i>            | 104806 | <i>G21F 1/00</i>             | 104971 |
| <i>F02K 9/95</i> (2006.01)   | 104833        | <i>G01K 17/10</i> (2006.01) | 104769 | <i>H01L 35/00</i>            | 104880 |
| <i>F02M 37/22</i> (2006.01)  | 104821        | <i>G01M 13/02</i> (2006.01) | 104899 | <i>H01M 4/00</i>             | 104788 |
| <i>F03D 3/00</i>             | 104995        | <i>G01N 3/00</i>            | 104952 | <i>H01M 10/44</i> (2006.01)  | 104856 |
| <i>F03D 3/04</i> (2006.01)   | 104801        | <i>G01N 3/02</i> (2006.01)  | 104792 | <i>H02J 7/00</i>             | 104856 |
| <i>F03D 7/02</i> (2006.01)   | 104801        | <i>G01N 15/00</i>           | 104806 | <i>H04B 1/38</i> (2015.01)   | 104877 |
| <i>F03D 9/25</i> (2016.01)   | 104878        | <i>G01N 25/00</i>           | 104996 | <i>H04L 9/00</i>             | 105015 |
| <i>F03G 3/00</i>             | 104796        | <i>G01N 33/02</i> (2006.01) | 104797 | <i>H04L 12/00</i>            | 105015 |
| <i>F03G 3/00</i>             | 104878        | <i>G01N 33/02</i> (2006.01) | 104893 | <i>H05B 3/54</i> (2006.01)   | 104828 |
| <i>F03G 3/00</i>             | 104878        | <i>G01N 33/22</i> (2006.01) | 104816 | <i>H05H 1/26</i> (2006.01)   | 104896 |
| <i>F04B 45/00</i>            | 104933        | <i>G01N 33/38</i> (2006.01) | 104792 |                              |        |
|                              |               | <i>G01N 33/48</i> (2006.01) | 104802 |                              |        |

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

| Номер заявки | Номер патенту |              |        |              |        |
|--------------|---------------|--------------|--------|--------------|--------|
|              |               | а 2014 03136 | 104766 | а 2014 10372 | 104768 |
|              |               | а 2014 03416 | 104767 | а 2014 10824 | 104769 |

| Номер заявки | Номер патенту |              |        |              |        |
|--------------|---------------|--------------|--------|--------------|--------|
|              |               | u 2015 07038 | 104831 | u 2015 07932 | 104895 |
|              |               | u 2015 07040 | 104832 | u 2015 07935 | 104896 |
| a 2015 04305 | 104770        | u 2015 07098 | 104833 | u 2015 07936 | 104897 |
| a 2015 05241 | 104771        | u 2015 07106 | 104834 | u 2015 07937 | 104898 |
| a 2015 06229 | 104772        | u 2015 07116 | 104835 | u 2015 07938 | 104899 |
| a 2015 06450 | 104773        | u 2015 07160 | 104836 | u 2015 07942 | 104900 |
| a 2015 07188 | 104774        | u 2015 07161 | 104837 | u 2015 07976 | 104901 |
| u 2015 01547 | 104775        | u 2015 07162 | 104838 | u 2015 07986 | 104902 |
| u 2015 02397 | 104776        | u 2015 07163 | 104839 | u 2015 07999 | 104903 |
| u 2015 02398 | 104777        | u 2015 07164 | 104840 | u 2015 08012 | 104904 |
| u 2015 02879 | 104778        | u 2015 07174 | 104841 | u 2015 08014 | 104905 |
| u 2015 02977 | 104779        | u 2015 07224 | 104842 | u 2015 08026 | 104906 |
| u 2015 02978 | 104780        | u 2015 07252 | 104843 | u 2015 08032 | 104907 |
| u 2015 03659 | 104781        | u 2015 07255 | 104844 | u 2015 08037 | 104908 |
| u 2015 03705 | 104782        | u 2015 07319 | 104845 | u 2015 08041 | 104909 |
| u 2015 03707 | 104783        | u 2015 07322 | 104846 | u 2015 08047 | 104910 |
| u 2015 03723 | 104784        | u 2015 07329 | 104847 | u 2015 08060 | 104911 |
| u 2015 03768 | 104785        | u 2015 07334 | 104848 | u 2015 08067 | 104912 |
| u 2015 04086 | 104786        | u 2015 07344 | 104849 | u 2015 08199 | 104913 |
| u 2015 04249 | 104787        | u 2015 07382 | 104850 | u 2015 08226 | 104914 |
| u 2015 04380 | 104788        | u 2015 07383 | 104851 | u 2015 08232 | 104915 |
| u 2015 04555 | 104789        | u 2015 07384 | 104852 | u 2015 08251 | 104916 |
| u 2015 04823 | 104790        | u 2015 07385 | 104853 | u 2015 08254 | 104917 |
| u 2015 04913 | 104791        | u 2015 07386 | 104854 | u 2015 08267 | 104918 |
| u 2015 04968 | 104792        | u 2015 07387 | 104855 | u 2015 08268 | 104919 |
| u 2015 05066 | 104793        | u 2015 07446 | 104856 | u 2015 08274 | 104920 |
| u 2015 05207 | 104794        | u 2015 07447 | 104857 | u 2015 08281 | 104921 |
| u 2015 05262 | 104795        | u 2015 07449 | 104858 | u 2015 08328 | 104922 |
| u 2015 05323 | 104796        | u 2015 07475 | 104859 | u 2015 08339 | 104923 |
| u 2015 05372 | 104797        | u 2015 07479 | 104860 | u 2015 08366 | 104924 |
| u 2015 05461 | 104798        | u 2015 07483 | 104861 | u 2015 08375 | 104925 |
| u 2015 05619 | 104799        | u 2015 07489 | 104862 | u 2015 08397 | 104926 |
| u 2015 05827 | 104800        | u 2015 07501 | 104863 | u 2015 08531 | 104927 |
| u 2015 05848 | 104801        | u 2015 07557 | 104864 | u 2015 08533 | 104928 |
| u 2015 05851 | 104802        | u 2015 07575 | 104865 | u 2015 08535 | 104929 |
| u 2015 06008 | 104803        | u 2015 07580 | 104866 | u 2015 08536 | 104930 |
| u 2015 06013 | 104804        | u 2015 07639 | 104867 | u 2015 08537 | 104931 |
| u 2015 06055 | 104805        | u 2015 07640 | 104868 | u 2015 08589 | 104932 |
| u 2015 06139 | 104806        | u 2015 07641 | 104869 | u 2015 08628 | 104933 |
| u 2015 06187 | 104807        | u 2015 07642 | 104870 | u 2015 08630 | 104934 |
| u 2015 06190 | 104808        | u 2015 07691 | 104871 | u 2015 08631 | 104935 |
| u 2015 06191 | 104809        | u 2015 07693 | 104872 | u 2015 08632 | 104936 |
| u 2015 06195 | 104810        | u 2015 07694 | 104873 | u 2015 08652 | 104937 |
| u 2015 06274 | 104811        | u 2015 07695 | 104874 | u 2015 08715 | 104938 |
| u 2015 06275 | 104812        | u 2015 07696 | 104875 | u 2015 08716 | 104939 |
| u 2015 06320 | 104813        | u 2015 07702 | 104876 | u 2015 08719 | 104940 |
| u 2015 06326 | 104814        | u 2015 07707 | 104877 | u 2015 08735 | 104941 |
| u 2015 06392 | 104815        | u 2015 07711 | 104878 | u 2015 08757 | 104942 |
| u 2015 06420 | 104816        | u 2015 07720 | 104879 | u 2015 08761 | 104943 |
| u 2015 06427 | 104817        | u 2015 07729 | 104880 | u 2015 08787 | 104944 |
| u 2015 06614 | 104818        | u 2015 07743 | 104881 | u 2015 08788 | 104945 |
| u 2015 06693 | 104819        | u 2015 07790 | 104882 | u 2015 08791 | 104946 |
| u 2015 06748 | 104820        | u 2015 07794 | 104883 | u 2015 08840 | 104947 |
| u 2015 06751 | 104821        | u 2015 07798 | 104884 | u 2015 08842 | 104948 |
| u 2015 06763 | 104822        | u 2015 07808 | 104885 | u 2015 08855 | 104949 |
| u 2015 06771 | 104823        | u 2015 07836 | 104886 | u 2015 08901 | 104950 |
| u 2015 06790 | 104824        | u 2015 07856 | 104887 | u 2015 08915 | 104951 |
| u 2015 06841 | 104825        | u 2015 07860 | 104888 | u 2015 08920 | 104952 |
| u 2015 06875 | 104826        | u 2015 07874 | 104889 | u 2015 08921 | 104953 |
| u 2015 06896 | 104827        | u 2015 07911 | 104890 | u 2015 08922 | 104954 |
| u 2015 06916 | 104828        | u 2015 07923 | 104891 | u 2015 08929 | 104955 |
| u 2015 06965 | 104829        | u 2015 07924 | 104892 | u 2015 08930 | 104956 |
| u 2015 06986 | 104830        | u 2015 07925 | 104893 | u 2015 08952 | 104957 |
|              |               | u 2015 07927 | 104894 | u 2015 08954 | 104958 |

| Номер заявки | Номер патенту |              |        |              |        |
|--------------|---------------|--------------|--------|--------------|--------|
| u 2015 08955 | 104959        | u 2015 09358 | 104989 | u 2015 09819 | 105022 |
| u 2015 08956 | 104960        | u 2015 09359 | 104990 | u 2015 09852 | 105023 |
| u 2015 08958 | 104961        | u 2015 09366 | 104991 | u 2015 09936 | 105024 |
| u 2015 08981 | 104962        | u 2015 09368 | 104992 | u 2015 09937 | 105025 |
| u 2015 09062 | 104963        | u 2015 09426 | 104993 | u 2015 09940 | 105026 |
| u 2015 09067 | 104964        | u 2015 09427 | 104994 | u 2015 09956 | 105027 |
| u 2015 09086 | 104965        | u 2015 09429 | 104995 | u 2015 10170 | 105028 |
| u 2015 09089 | 104966        | u 2015 09431 | 104996 | u 2015 10171 | 105029 |
| u 2015 09090 | 104967        | u 2015 09511 | 104997 | u 2015 10229 | 105030 |
| u 2015 09091 | 104968        | u 2015 09512 | 104998 | u 2015 10276 | 105031 |
| u 2015 09092 | 104969        | u 2015 09532 | 104999 | u 2015 10277 | 105032 |
| u 2015 09137 | 104970        | u 2015 09594 | 105000 | u 2015 10366 | 105033 |
| u 2015 09173 | 104971        | u 2015 09603 | 105001 | u 2015 10990 | 105034 |
| u 2015 09175 | 104972        | u 2015 09629 | 105002 | u 2015 11197 | 105035 |
| u 2015 09197 | 104973        | u 2015 09630 | 105003 | u 2015 11738 | 105036 |
| u 2015 09198 | 104974        | u 2015 09636 | 105004 | u 2015 11787 | 105037 |
| u 2015 09202 | 104975        | u 2015 09652 | 105005 | u 2015 11788 | 105038 |
| u 2015 09252 | 104976        | u 2015 09654 | 105006 | u 2015 11859 | 105039 |
| u 2015 09270 | 104977        | u 2015 09655 | 105007 | u 2015 11907 | 105040 |
| u 2015 09284 | 104978        | u 2015 09657 | 105008 | u 2015 11932 | 105041 |
| u 2015 09285 | 104979        | u 2015 09658 | 105009 | u 2015 12129 | 105042 |
| u 2015 09286 | 104980        | u 2015 09659 | 105010 | u 2015 12224 | 105043 |
| u 2015 09287 | 104981        | u 2015 09660 | 105011 | u 2015 12260 | 105044 |
| u 2015 09289 | 104982        | u 2015 09663 | 105012 | u 2015 12306 | 105045 |
| u 2015 09290 | 104983        | u 2015 09664 | 105013 | u 2015 12411 | 105046 |
| u 2015 09291 | 104984        | u 2015 09672 | 105014 | u 2015 12496 | 105047 |
| u 2015 09337 | 104985        | u 2015 09674 | 105015 | u 2015 12676 | 105048 |
| u 2015 09341 | 104986        | u 2015 09675 | 105016 | u 2015 12698 | 105049 |
| u 2015 09347 | 104987        | u 2015 09677 | 105017 | u 2015 12816 | 105050 |
| u 2015 09357 | 104988        | u 2015 09764 | 105018 | u 2015 12952 | 105051 |
|              |               | u 2015 09807 | 105019 | u 2015 12953 | 105052 |
|              |               | u 2015 09815 | 105020 |              |        |
|              |               | u 2015 09817 | 105021 |              |        |

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

| Номер патенту | Індекс МПК                  |        |                              |        |                             |
|---------------|-----------------------------|--------|------------------------------|--------|-----------------------------|
| 104766        | <b>C12G 3/06</b> (2006.01)  | 104775 | <b>A43C 1/04</b> (2006.01)   | 104787 | <b>G05D 23/30</b> (2006.01) |
| 104767        | <b>A01C 3/00</b>            | 104775 | <b>B29D 7/00</b>             | 104788 | <b>H01M 4/00</b>            |
| 104767        | <b>C02F 11/04</b> (2006.01) | 104775 | <b>B65H 69/04</b> (2006.01)  | 104789 | <b>B21B 39/34</b> (2006.01) |
| 104767        | <b>C12M 1/04</b> (2006.01)  | 104776 | <b>A21D 13/08</b> (2006.01)  | 104790 | <b>F28D 19/00</b>           |
| 104767        | <b>C12M 1/107</b> (2006.01) | 104777 | <b>A21D 13/08</b> (2006.01)  | 104791 | <b>A61B 17/56</b> (2006.01) |
| 104767        | <b>C12M 3/02</b> (2006.01)  | 104778 | <b>A23N 17/00</b>            | 104792 | <b>G01N 3/02</b> (2006.01)  |
| 104768        | <b>E02D 29/12</b> (2006.01) | 104778 | <b>A23P 1/12</b> (2006.01)   | 104792 | <b>G01N 33/38</b> (2006.01) |
| 104768        | <b>E03F 5/02</b> (2006.01)  | 104778 | <b>B29C 47/00</b>            | 104793 | <b>A23N 17/00</b>           |
| 104768        | <b>E03F 5/04</b> (2006.01)  | 104778 | <b>B29C 49/04</b> (2006.01)  | 104793 | <b>B02C 13/00</b>           |
| 104769        | <b>F24D 10/00</b>           | 104779 | <b>A23G 9/04</b> (2006.01)   | 104794 | <b>A61B 1/31</b> (2006.01)  |
| 104769        | <b>G01K 17/10</b> (2006.01) | 104780 | <b>A23L 2/02</b> (2006.01)   | 104794 | <b>A61B 5/055</b> (2006.01) |
| 104770        | <b>B01F 3/08</b> (2006.01)  | 104781 | <b>A61N 5/00</b>             | 104795 | <b>B08B 3/00</b>            |
| 104770        | <b>B01F 7/04</b> (2006.01)  | 104782 | <b>A23G 3/00</b>             | 104795 | <b>B08B 17/00</b>           |
| 104770        | <b>B01J 19/00</b>           | 104783 | <b>B21D 11/06</b> (2006.01)  | 104796 | <b>F03G 3/00</b>            |
| 104771        | <b>A01G 15/00</b>           | 104784 | <b>A23C 9/13</b> (2006.01)   | 104797 | <b>A23F 3/00</b>            |
| 104772        | <b>B23B 31/40</b> (2006.01) | 104785 | <b>B62B 13/08</b> (2006.01)  | 104797 | <b>G01N 33/02</b> (2006.01) |
| 104773        | <b>A42B 1/06</b> (2006.01)  | 104785 | <b>B62D 57/028</b> (2006.01) | 104798 | <b>A01C 21/00</b>           |
| 104773        | <b>A61F 9/00</b>            | 104785 | <b>B64C 25/52</b> (2006.01)  | 104799 | <b>F16C 3/00</b>            |
| 104773        | <b>A61F 9/04</b> (2006.01)  | 104785 | <b>B64C 35/00</b>            | 104799 | <b>F16H 21/26</b> (2006.01) |
| 104773        | <b>G02C 7/10</b> (2006.01)  | 104786 | <b>B65D 21/00</b>            | 104799 | <b>F16H 51/00</b>           |
| 104773        | <b>G02C 7/12</b> (2006.01)  | 104786 | <b>B65D 30/00</b>            | 104800 | <b>A47J 27/00</b>           |
| 104773        | <b>G02C 7/16</b> (2006.01)  | 104786 | <b>B65D 33/00</b>            | 104801 | <b>F03D 3/04</b> (2006.01)  |
| 104774        | <b>F16H 19/00</b>           | 104786 | <b>B65D 69/00</b>            | 104801 | <b>F03D 7/02</b> (2006.01)  |
|               |                             | 104786 | <b>B65D 71/00</b>            | 104802 | <b>A61P 1/04</b> (2006.01)  |
|               |                             | 104787 | <b>G05D 23/00</b>            | 104802 | <b>G01N 33/48</b> (2006.01) |

| Номер патенту | Індекс МПК                   |        |                              |        |                              |
|---------------|------------------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| 104803        | <b>A44C 17/00</b>            | 104836 | <b>A61P 1/04</b> (2006.01)   | 104870 | <b>B24B 55/00</b>            |
| 104803        | <b>A44C 25/00</b>            | 104837 | <b>G09B 23/28</b> (2006.01)  | 104871 | <b>G06N 3/00</b>             |
| 104804        | <b>A22C 25/00</b>            | 104838 | <b>A61B 17/00</b>            | 104872 | <b>G06N 3/00</b>             |
| 104804        | <b>A23B 4/005</b> (2006.01)  | 104838 | <b>A61K 31/00</b>            | 104873 | <b>G11C 11/54</b> (2006.01)  |
| 104804        | <b>A23B 4/023</b> (2006.01)  | 104838 | <b>A61P 1/04</b> (2006.01)   | 104874 | <b>G06N 3/00</b>             |
| 104804        | <b>A23L 3/40</b> (2006.01)   | 104839 | <b>A61B 17/00</b>            | 104874 | <b>G11C 11/54</b> (2006.01)  |
| 104805        | <b>A01B 79/00</b>            | 104839 | <b>A61K 35/35</b> (2015.01)  | 104875 | <b>G06N 3/00</b>             |
| 104805        | <b>A01C 7/02</b> (2006.01)   | 104840 | <b>A61K 35/16</b> (2015.01)  | 104875 | <b>G11C 11/54</b> (2006.01)  |
| 104806        | <b>G01H 9/00</b>             | 104840 | <b>A61P 43/00</b>            | 104876 | <b>G06N 3/00</b>             |
| 104806        | <b>G01N 15/00</b>            | 104841 | <b>A01G 1/00</b>             | 104877 | <b>H04B 1/38</b> (2015.01)   |
| 104807        | <b>A61K 35/17</b> (2015.01)  | 104841 | <b>A01G 7/00</b>             | 104878 | <b>B64F 1/36</b> (2006.01)   |
| 104807        | <b>A61K 38/19</b> (2006.01)  | 104842 | <b>C07C 273/18</b> (2006.01) | 104878 | <b>F03D 9/25</b> (2016.01)   |
| 104807        | <b>A61K 38/21</b> (2006.01)  | 104843 | <b>A01C 1/00</b>             | 104878 | <b>F03G 3/00</b>             |
| 104808        | <b>A61P 15/00</b>            | 104844 | <b>A61B 17/56</b> (2006.01)  | 104879 | <b>G01B 3/20</b> (2006.01)   |
| 104808        | <b>A61P 41/00</b>            | 104845 | <b>A61B 1/005</b> (2006.01)  | 104880 | <b>H01L 35/00</b>            |
| 104809        | <b>A61G 10/02</b> (2006.01)  | 104845 | <b>A61B 1/303</b> (2006.01)  | 104881 | <b>C01G 3/00</b>             |
| 104810        | <b>A61B 17/00</b>            | 104846 | <b>A61B 17/56</b> (2006.01)  | 104881 | <b>C30B 7/04</b> (2006.01)   |
| 104810        | <b>A61M 25/00</b>            | 104847 | <b>A61B 8/00</b>             | 104881 | <b>C30B 29/10</b> (2006.01)  |
| 104810        | <b>G09B 23/28</b> (2006.01)  | 104848 | <b>G01N 33/49</b> (2006.01)  | 104882 | <b>A61B 17/00</b>            |
| 104811        | <b>F15D 1/00</b>             | 104848 | <b>G09B 23/28</b> (2006.01)  | 104882 | <b>A61B 17/12</b> (2006.01)  |
| 104812        | <b>C07C 31/00</b>            | 104849 | <b>A61B 17/00</b>            | 104882 | <b>A61B 17/132</b> (2006.01) |
| 104813        | <b>C21C 7/00</b>             | 104849 | <b>A61H 31/00</b>            | 104883 | <b>A23J 1/00</b>             |
| 104814        | <b>A61B 5/00</b>             | 104850 | <b>A23N 15/00</b>            | 104883 | <b>A61K 31/095</b> (2006.01) |
| 104814        | <b>G01N 33/48</b> (2006.01)  | 104850 | <b>B02C 19/20</b> (2006.01)  | 104884 | <b>B60P 3/00</b>             |
| 104814        | <b>G01N 33/483</b> (2006.01) | 104851 | <b>F25J 3/00</b>             | 104884 | <b>B60P 3/355</b> (2006.01)  |
| 104815        | <b>E01C 23/00</b>            | 104852 | <b>F25J 3/00</b>             | 104885 | <b>A63B 65/00</b>            |
| 104816        | <b>G01B 21/10</b> (2006.01)  | 104853 | <b>E03B 3/28</b> (2006.01)   | 104885 | <b>A63B 69/00</b>            |
| 104816        | <b>G01N 33/22</b> (2006.01)  | 104853 | <b>F25B 15/10</b> (2006.01)  | 104885 | <b>A63B 71/00</b>            |
| 104817        | <b>B21D 22/02</b> (2006.01)  | 104854 | <b>E03B 3/28</b> (2006.01)   | 104886 | <b>B21F 29/00</b>            |
| 104817        | <b>B21K 23/04</b> (2006.01)  | 104854 | <b>F25B 15/10</b> (2006.01)  | 104886 | <b>E04H 17/04</b> (2006.01)  |
| 104818        | <b>C07D 215/00</b>           | 104855 | <b>F24F 7/06</b> (2006.01)   | 104887 | <b>B65D 1/04</b> (2006.01)   |
| 104818        | <b>C07D 215/22</b> (2006.01) | 104855 | <b>F24F 13/00</b>            | 104887 | <b>B65D 23/04</b> (2006.01)  |
| 104819        | <b>C01B 33/20</b> (2006.01)  | 104856 | <b>H01M 10/44</b> (2006.01)  | 104887 | <b>B65D 25/08</b> (2006.01)  |
| 104819        | <b>C08L 29/00</b>            | 104856 | <b>H02J 7/00</b>             | 104888 | <b>A61F 2/14</b> (2006.01)   |
| 104819        | <b>C08L 39/00</b>            | 104857 | <b>G01N 33/48</b> (2006.01)  | 104888 | <b>A61F 9/00</b>             |
| 104819        | <b>C09C 3/10</b> (2006.01)   | 104858 | <b>G01B 21/30</b> (2006.01)  | 104889 | <b>A61H 39/00</b>            |
| 104820        | <b>A61N 1/00</b>             | 104859 | <b>A01G 9/02</b> (2006.01)   | 104890 | <b>G08B 29/00</b>            |
| 104820        | <b>A61N 1/16</b> (2006.01)   | 104860 | <b>A63B 69/00</b>            | 104891 | <b>B60L 11/04</b> (2006.01)  |
| 104821        | <b>B01D 35/30</b> (2006.01)  | 104860 | <b>A63B 69/24</b> (2006.01)  | 104892 | <b>A21D 2/36</b> (2006.01)   |
| 104821        | <b>F02M 37/22</b> (2006.01)  | 104860 | <b>G09B 9/00</b>             | 104892 | <b>A21D 8/02</b> (2006.01)   |
| 104822        | <b>C10L 10/00</b>            | 104860 | <b>G09B 9/02</b> (2006.01)   | 104893 | <b>G01N 33/02</b> (2006.01)  |
| 104823        | <b>A61B 5/16</b> (2006.01)   | 104861 | <b>B21J 1/04</b> (2006.01)   | 104894 | <b>A23N 12/08</b> (2006.01)  |
| 104823        | <b>A61B 10/00</b>            | 104862 | <b>A01C 1/08</b> (2006.01)   | 104894 | <b>F26B 25/22</b> (2006.01)  |
| 104824        | <b>F28D 7/00</b>             | 104863 | <b>C08F 2/02</b> (2006.01)   | 104895 | <b>A21D 13/08</b> (2006.01)  |
| 104825        | <b>C12N 7/00</b>             | 104863 | <b>C08L 33/10</b> (2006.01)  | 104896 | <b>C23C 4/134</b> (2016.01)  |
| 104826        | <b>E02B 11/00</b>            | 104864 | <b>A01H 1/04</b> (2006.01)   | 104896 | <b>H05H 1/26</b> (2006.01)   |
| 104827        | <b>A61B 5/0205</b> (2006.01) | 104864 | <b>A01H 1/06</b> (2006.01)   | 104897 | <b>A01N 25/30</b> (2006.01)  |
| 104827        | <b>A61B 5/0402</b> (2006.01) | 104865 | <b>B01J 23/44</b> (2006.01)  | 104897 | <b>A01N 25/32</b> (2006.01)  |
| 104828        | <b>H05B 3/54</b> (2006.01)   | 104865 | <b>B01J 23/72</b> (2006.01)  | 104898 | <b>G01R 27/26</b> (2006.01)  |
| 104829        | <b>A61B 17/132</b> (2006.01) | 104866 | <b>A61B 17/00</b>            | 104899 | <b>F16H 57/01</b> (2012.01)  |
| 104830        | <b>A01F 12/00</b>            | 104866 | <b>A61M 5/00</b>             | 104899 | <b>G01M 13/02</b> (2006.01)  |
| 104831        | <b>B65D 75/10</b> (2006.01)  | 104866 | <b>A61M 5/158</b> (2006.01)  | 104900 | <b>A01K 1/03</b> (2006.01)   |
| 104831        | <b>B65D 75/26</b> (2006.01)  | 104867 | <b>B24B 1/00</b>             | 104900 | <b>E04B 1/38</b> (2006.01)   |
| 104832        | <b>A47L 9/00</b>             | 104867 | <b>B24B 55/00</b>            | 104900 | <b>E04G 23/00</b>            |
| 104833        | <b>F02K 9/00</b>             | 104867 | <b>C23C 18/50</b> (2006.01)  | 104901 | <b>A23L 7/196</b> (2016.01)  |
| 104833        | <b>F02K 9/10</b> (2006.01)   | 104868 | <b>B24B 1/00</b>             | 104902 | <b>A61F 2/00</b>             |
| 104833        | <b>F02K 9/95</b> (2006.01)   | 104868 | <b>B24B 5/06</b> (2006.01)   | 104903 | <b>A63F 3/00</b>             |
| 104834        | <b>A43C 1/00</b>             | 104868 | <b>B24B 37/02</b> (2012.01)  | 104904 | <b>A61B 17/12</b> (2006.01)  |
| 104835        | <b>F26B 11/00</b>            | 104868 | <b>B24B 55/00</b>            | 104905 | <b>A61B 17/00</b>            |
| 104836        | <b>A61B 17/00</b>            | 104869 | <b>B24B 1/00</b>             | 104906 | <b>A61F 2/00</b>             |
| 104836        | <b>A61K 31/00</b>            | 104869 | <b>B24B 33/00</b>            | 104907 | <b>A61F 2/34</b> (2006.01)   |
|               |                              | 104870 | <b>B24B 55/00</b>            | 104908 | <b>C03C 15/00</b>            |
|               |                              | 104870 | <b>B24B 1/00</b>             | 104908 | <b>G02B 27/32</b> (2006.01)  |
|               |                              |        | <b>B24B 33/00</b>            | 104909 | <b>B60S 3/04</b> (2006.01)   |

| Номер патенту | Індекс МПК                   |        |                              |        |                              |
|---------------|------------------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| 104910        | <b>A01D 82/00</b>            | 104943 | <b>C12R 1/385</b> (2006.01)  | 104980 | <b>A01B 13/08</b> (2006.01)  |
| 104910        | <b>B02C 18/00</b>            | 104944 | <b>B24B 1/00</b>             | 104981 | <b>F41A 7/00</b>             |
| 104911        | <b>A23B 4/03</b> (2006.01)   | 104944 | <b>B24B 55/00</b>            | 104982 | <b>A61P 1/00</b>             |
| 104911        | <b>A23B 4/044</b> (2006.01)  | 104944 | <b>B41F 3/00</b>             | 104982 | <b>C12N 1/20</b> (2006.01)   |
| 104912        | <b>B61D 3/00</b>             | 104945 | <b>B41N 99/00</b>            | 104983 | <b>A61P 1/00</b>             |
| 104912        | <b>B61D 17/00</b>            | 104945 | <b>B24B 1/00</b>             | 104983 | <b>C12N 1/20</b> (2006.01)   |
| 104913        | <b>C09D 5/00</b>             | 104945 | <b>B24B 55/00</b>            | 104984 | <b>A61P 1/00</b>             |
| 104913        | <b>E04F 13/00</b>            | 104946 | <b>C22C 19/03</b> (2006.01)  | 104984 | <b>C12N 1/20</b> (2006.01)   |
| 104914        | <b>A01K 29/00</b>            | 104946 | <b>C22C 32/00</b>            | 104985 | <b>A61B 90/00</b>            |
| 104915        | <b>F24J 2/00</b>             | 104947 | <b>G01D 13/10</b> (2006.01)  | 104986 | <b>E04B 1/00</b>             |
| 104915        | <b>F24J 2/22</b> (2006.01)   | 104948 | <b>B09B 3/00</b>             | 104986 | <b>E04B 1/38</b> (2006.01)   |
| 104915        | <b>G21F 1/00</b>             | 104948 | <b>C10J 3/04</b> (2006.01)   | 104987 | <b>A23K 20/189</b> (2016.01) |
| 104916        | <b>F23C 1/08</b> (2006.01)   | 104948 | <b>E21B 43/295</b> (2006.01) | 104987 | <b>A23K 50/30</b> (2016.01)  |
| 104916        | <b>F23D 17/00</b>            | 104949 | <b>A61B 5/00</b>             | 104988 | <b>C30B 28/00</b>            |
| 104917        | <b>B27B 3/00</b>             | 104949 | <b>A61B 5/02</b> (2006.01)   | 104989 | <b>A62C 2/08</b> (2006.01)   |
| 104918        | <b>E04C 3/08</b> (2006.01)   | 104949 | <b>A61B 5/0205</b> (2006.01) | 104989 | <b>A62C 3/02</b> (2006.01)   |
| 104919        | <b>E04C 3/08</b> (2006.01)   | 104949 | <b>A61B 5/11</b> (2006.01)   | 104990 | <b>A61K 31/00</b>            |
| 104920        | <b>B01D 35/28</b> (2006.01)  | 104950 | <b>E21B 43/00</b>            | 104990 | <b>A61P 9/00</b>             |
| 104921        | <b>A61B 17/00</b>            | 104950 | <b>F04F 5/02</b> (2006.01)   | 104990 | <b>A61P 17/00</b>            |
| 104921        | <b>A61K 35/19</b> (2015.01)  | 104951 | <b>B67D 7/00</b>             | 104991 | <b>A61B 5/03</b> (2006.01)   |
| 104922        | <b>B21D 22/02</b> (2006.01)  | 104951 | <b>G01F 11/00</b>            | 104992 | <b>A61B 5/03</b> (2006.01)   |
| 104923        | <b>A23B 4/06</b> (2006.01)   | 104952 | <b>G01N 3/00</b>             | 104993 | <b>A01B 13/16</b> (2006.01)  |
| 104923        | <b>F25D 13/00</b>            | 104953 | <b>A01M 27/00</b>            | 104994 | <b>A61K 33/00</b>            |
| 104923        | <b>F25D 15/00</b>            | 104954 | <b>A01B 13/16</b> (2006.01)  | 104994 | <b>A61M 21/02</b> (2006.01)  |
| 104924        | <b>B64G 5/00</b>             | 104955 | <b>A61L 2/16</b> (2006.01)   | 104994 | <b>A61P 23/00</b>            |
| 104924        | <b>G01R 31/00</b>            | 104955 | <b>C02F 1/50</b> (2006.01)   | 104995 | <b>F03D 3/00</b>             |
| 104925        | <b>B23C 5/00</b>             | 104956 | <b>A61L 2/16</b> (2006.01)   | 104996 | <b>G01N 25/00</b>            |
| 104925        | <b>B23C 9/00</b>             | 104956 | <b>B22F 9/00</b>             | 104996 | <b>G06G 5/00</b>             |
| 104926        | <b>A23L 7/143</b> (2016.01)  | 104956 | <b>C02F 1/50</b> (2006.01)   | 104997 | <b>A01C 3/00</b>             |
| 104927        | <b>A61B 17/88</b> (2006.01)  | 104957 | <b>B01D 47/10</b> (2006.01)  | 104997 | <b>C05F 3/00</b>             |
| 104927        | <b>A61K 35/12</b> (2015.01)  | 104957 | <b>B01D 53/18</b> (2006.01)  | 104997 | <b>C05F 11/00</b>            |
| 104927        | <b>A61P 19/00</b>            | 104958 | <b>A61H 15/00</b>            | 104998 | <b>A01K 67/033</b> (2006.01) |
| 104928        | <b>A61K 38/00</b>            | 104958 | <b>A61M 35/00</b>            | 104998 | <b>C05F 11/00</b>            |
| 104928        | <b>A61M 25/01</b> (2006.01)  | 104959 | <b>A61H 15/00</b>            | 104999 | <b>B29C 47/00</b>            |
| 104928        | <b>A61P 15/00</b>            | 104959 | <b>A61M 35/00</b>            | 105000 | <b>C09K 8/60</b> (2006.01)   |
| 104929        | <b>G01D 13/10</b> (2006.01)  | 104960 | <b>E04C 1/40</b> (2006.01)   | 105000 | <b>E21B 43/27</b> (2006.01)  |
| 104930        | <b>G01B 5/00</b>             | 104960 | <b>E04C 2/00</b>             | 105001 | <b>G01V 9/00</b>             |
| 104931        | <b>G01D 13/10</b> (2006.01)  | 104961 | <b>E04C 2/00</b>             | 105002 | <b>E04C 3/00</b>             |
| 104932        | <b>A61B 17/00</b>            | 104961 | <b>E04G 21/00</b>            | 105002 | <b>E04C 3/44</b> (2006.01)   |
| 104932        | <b>A61K 31/00</b>            | 104962 | <b>A61H 1/00</b>             | 105003 | <b>C06B 29/00</b>            |
| 104932        | <b>A61P 31/00</b>            | 104963 | <b>C09K 8/52</b> (2006.01)   | 105003 | <b>C10L 1/00</b>             |
| 104933        | <b>F04B 45/00</b>            | 104963 | <b>E21B 37/06</b> (2006.01)  | 105004 | <b>A61D 19/02</b> (2006.01)  |
| 104934        | <b>B23K 9/173</b> (2006.01)  | 104964 | <b>A23K 10/10</b> (2016.01)  | 105005 | <b>B28B 1/08</b> (2006.01)   |
| 104935        | <b>B23K 9/173</b> (2006.01)  | 104964 | <b>A23K 30/00</b>            | 105005 | <b>B28B 13/00</b>            |
| 104936        | <b>B23K 9/00</b>             | 104965 | <b>A01C 7/00</b>             | 105006 | <b>B28B 1/08</b> (2006.01)   |
| 104936        | <b>B23K 26/38</b> (2014.01)  | 104965 | <b>A01C 23/00</b>            | 105006 | <b>B28B 13/00</b>            |
| 104937        | <b>A01K 27/00</b>            | 104966 | <b>A61M 5/32</b> (2006.01)   | 105007 | <b>B28B 1/08</b> (2006.01)   |
| 104937        | <b>A01K 67/00</b>            | 104967 | <b>A61B 17/322</b> (2006.01) | 105007 | <b>B28B 13/00</b>            |
| 104938        | <b>A61B 17/322</b> (2006.01) | 104968 | <b>G01B 5/00</b>             | 105008 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   |
| 104939        | <b>A61B 17/322</b> (2006.01) | 104969 | <b>G01B 5/00</b>             | 105009 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   |
| 104940        | <b>A61B 17/322</b> (2006.01) | 104970 | <b>G01F 11/00</b>            | 105010 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   |
| 104941        | <b>F24F 1/00</b>             | 104971 | <b>G21F 1/00</b>             | 105011 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   |
| 104941        | <b>F24F 3/00</b>             | 104972 | <b>A61F 5/00</b>             | 105012 | <b>C10L 1/00</b>             |
| 104941        | <b>F24F 5/00</b>             | 104972 | <b>A61H 1/00</b>             | 105012 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   |
| 104941        | <b>F24F 13/30</b> (2006.01)  | 104973 | <b>A61K 36/02</b> (2006.01)  | 105013 | <b>C10L 1/00</b>             |
| 104941        | <b>F28F 3/00</b>             | 104973 | <b>A61P 3/02</b> (2006.01)   | 105013 | <b>C11C 3/04</b> (2006.01)   |
| 104942        | <b>C12N 13/00</b>            | 104974 | <b>B23C 5/00</b>             | 105014 | <b>B23K 9/173</b> (2006.01)  |
| 104942        | <b>C12Q 1/06</b> (2006.01)   | 104975 | <b>A23L 7/117</b> (2016.01)  | 105015 | <b>H04L 9/00</b>             |
| 104942        | <b>C12R 1/385</b> (2006.01)  | 104975 | <b>A23L 7/161</b> (2016.01)  | 105015 | <b>H04L 12/00</b>            |
| 104943        | <b>C12N 13/00</b>            | 104975 | <b>A47B 77/08</b> (2006.01)  | 105016 | <b>A61K 31/00</b>            |
| 104943        | <b>C12Q 1/06</b> (2006.01)   | 104976 | <b>G09B 23/28</b> (2006.01)  | 105016 | <b>A61K 33/14</b> (2006.01)  |
|               |                              | 104977 | <b>B01D 11/02</b> (2006.01)  | 105016 | <b>A61P 25/18</b> (2006.01)  |
|               |                              | 104978 | <b>A01H 4/00</b>             | 105017 | <b>A61K 31/00</b>            |
|               |                              | 104979 | <b>A01H 4/00</b>             | 105017 | <b>A61L 15/00</b>            |

| Номер патенту | Індекс МПК                   |        |                              |        |                              |
|---------------|------------------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|
| 105017        | <b>A61P 7/04</b> (2006.01)   | 105030 | <b>F25C 1/12</b> (2006.01)   | 105043 | <b>G03B 33/00</b>            |
| 105018        | <b>G06F 13/12</b> (2006.01)  | 105031 | <b>C03C 15/02</b> (2006.01)  | 105043 | <b>G03B 35/00</b>            |
| 105019        | <b>E04F 13/07</b> (2006.01)  | 105032 | <b>C08F 8/30</b> (2006.01)   | 105043 | <b>G03C 5/00</b>             |
| 105020        | <b>A23L 19/10</b> (2016.01)  | 105032 | <b>C08F 220/06</b> (2006.01) | 105044 | <b>A45B 11/00</b>            |
| 105021        | <b>A23L 19/10</b> (2016.01)  | 105033 | <b>A23K 10/00</b>            | 105044 | <b>A45B 23/00</b>            |
| 105022        | <b>A23L 19/10</b> (2016.01)  | 105033 | <b>A23K 20/163</b> (2016.01) | 105044 | <b>B60J 3/00</b>             |
| 105023        | <b>E21B 43/12</b> (2006.01)  | 105033 | <b>A23K 20/20</b> (2016.01)  | 105045 | <b>G07F 11/00</b>            |
| 105024        | <b>B03C 1/10</b> (2006.01)   | 105034 | <b>B01F 3/08</b> (2006.01)   | 105045 | <b>G07F 13/00</b>            |
| 105025        | <b>B03C 1/10</b> (2006.01)   | 105034 | <b>B01F 7/04</b> (2006.01)   | 105046 | <b>B03B 5/10</b> (2006.01)   |
| 105026        | <b>A61B 5/0205</b> (2006.01) | 105035 | <b>A01G 9/02</b> (2006.01)   | 105046 | <b>B03B 5/64</b> (2006.01)   |
| 105026        | <b>A61B 5/04</b> (2006.01)   | 105036 | <b>C21B 7/00</b>             | 105047 | <b>B65G 65/30</b> (2006.01)  |
| 105026        | <b>G01R 17/00</b>            | 105037 | <b>C09D 5/23</b> (2006.01)   | 105047 | <b>E04G 21/32</b> (2006.01)  |
| 105027        | <b>G09F 7/04</b> (2006.01)   | 105038 | <b>C09D 5/23</b> (2006.01)   | 105048 | <b>A61B 5/0205</b> (2006.01) |
| 105027        | <b>G09F 9/00</b>             | 105039 | <b>A61B 6/00</b>             | 105048 | <b>A61B 5/0464</b> (2006.01) |
| 105027        | <b>G09F 21/04</b> (2006.01)  | 105039 | <b>A61F 2/32</b> (2006.01)   | 105048 | <b>A61B 8/02</b> (2006.01)   |
| 105028        | <b>A01D 19/04</b> (2006.01)  | 105040 | <b>A23J 1/14</b> (2006.01)   | 105048 | <b>G01N 33/49</b> (2006.01)  |
| 105028        | <b>A01K 67/02</b> (2006.01)  | 105040 | <b>A23L 25/00</b> (2016.01)  | 105049 | <b>A45C 5/03</b> (2006.01)   |
| 105029        | <b>C07K 16/02</b> (2006.01)  | 105040 | <b>B65D 30/00</b>            | 105049 | <b>A45C 13/00</b>            |
| 105029        | <b>C07K 16/08</b> (2006.01)  | 105041 | <b>A47F 5/00</b>             | 105050 | <b>A61B 17/24</b> (2006.01)  |
| 105029        | <b>G01N 33/569</b> (2006.01) | 105041 | <b>G09F 1/06</b> (2006.01)   | 105050 | <b>A61B 17/58</b> (2006.01)  |
| 105030        | <b>B01D 9/04</b> (2006.01)   | 105042 | <b>B65D 1/00</b>             | 105051 | <b>E03B 3/00</b>             |
| 105030        | <b>C02F 1/22</b> (2006.01)   | 105043 | <b>G01C 3/14</b> (2006.01)   | 105052 | <b>E04F 15/00</b>            |
|               |                              | 105043 | <b>G01C 11/00</b>            |        |                              |
|               |                              | 105043 | <b>G02B 27/00</b>            |        |                              |

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід

| (11) Номер патенту | (73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту   |
|--------------------|---|
| 58551              | ТАКЕДА ГМБХ, Byk-Gulden-Strasse 2, D-78467 Konstanz, Germany (DE)   |
| 58605              | ТАКЕДА ГМБХ, Byk-Gulden-Strasse 2, D-78467 Konstanz, Germany (DE)   |
| 59358              | ТАКЕДА ГМБХ, Byk-Gulden-Strasse 2, D-78467 Konstanz, Germany (DE)   |
| 73005              | Приватне акціонерне товариство "Фармацевтична фірма "Дарниця", вул. Бориспільська, 13, м. Київ, 02093, Україна  |
| 83255              | Такеда ГмбХ, Byk-Gulden-Strasse 2, 78467 Konstanz, Germany (DE)   |
| 99175              | НОВАРТИС ІНТЕРНЕТНАЛ ФАРМАЦЕВТИКАЛ ЛТД., 131 Front Street, Hamilton HM 12, Bermuda (BM), НОВАРТИС АГ, Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)  |
| 103206             | НОВАРТИС ІНТЕРНЕТНАЛ ФАРМАЦЕВТИКАЛ ЛТД., 131 Front Street, Hamilton HM 12, Bermuda (BM), 3Е СКРІПС РІСЬОРЧ ІНСТІТУТ, 10550 North Torrey Pines Road, La Jolla, CA 92037, United States of America (US)             |
| 104031             | НОВАРТИС ІНТЕРНЕТНАЛ ФАРМАЦЕВТИКАЛ ЛТД., 131 Front Street, Hamilton HM 12, Bermuda (BM), 3Е СКРІПС РІСЬОРЧ ІНСТІТУТ, 10550 North Torrey Pines Road, Mail TPC-8, La Jolla, CA 92037, United States of America (US) |

### Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії

| (11) Номер патенту | Дата припинення дії патенту | (11) Номер патенту | Дата припинення дії патенту |
|--------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 26751              | 01.02.2016                  | 48146              | 09.02.2016                  |
| 41440              | 26.01.2016                  | 48961              | 25.01.2016                  |
| 42814              | 31.01.2016                  | 51644              | 29.01.2016                  |
| 45991              | 02.02.2016                  | 61051              | 31.01.2016                  |

### Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

| (11) Номер патенту | (46) Дата публікації та номер бюлетеня | (54) Назва винаходу   | Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування  |
|--------------------|--|---|--|
| 102259             | 25.06.2013, Бюл. № 12                  | ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ НА ВЕДУЧІ ОСІ ШАХТНОГО ЛОКОМОТИВА | ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. Карла Маркса, 19, м. Дніпропетровськ-27, 49005<br><br>ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ-27, 49005, Україна |



| (11) Номер патенту | (46) Дата публікації та номер бюлетеня | (54) Назва винаходу  | Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування   |
|--------------------|--|--|---|
| 107875             | 25.02.2015, Бюл. № 4                   | СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ КРЕМНІЮ І ТИТАНУ ШЛЯХОМ ГЕНЕРАЦІЇ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВЗАЄМОДІЙ ЧАСТОК SiO | Колеснік Віктор Грігор'євич,<br>ул. Беруни, 8-2, п. Улугбек, г. Ташкент,<br>100214, Республіка Узбекистан (UZ)<br><br>Павлович Наталія Володимирівна,<br>ТОВ "Павлович та компанія", а/с 172,<br>м. Київ-133, 01133 |

### Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

| (11) Номер патенту | Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту  | Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту                   | Реєстраційний номер рішення |
|--------------------|---|--|-----------------------------|
| 84024              | МЕРІАЛ ЛІМІТЕД,<br>3239 Satellite Boulevard, Duluth, GA<br>30096, United States of America (US) | МЕРІАЛ, ІНК.,<br>3239 Satellite Boulevard, Bldg. 500, Duluth,<br>Georgia 30096, USA (US) | 3967                        |
| 87297              | МЕРІАЛ ЛІМІТЕД,<br>3239 Satellite Boulevard, Duluth, GA<br>30096, USA (US)                      | МЕРІАЛ, ІНК.,<br>3239 Satellite Boulevard, Bldg. 500, Duluth,<br>Georgia 30096, USA (US) | 3968                        |
| 89984              | КРУСІБЛ МЕТІЕРІЕЛЗ<br>КОРПОРЕЙШН,<br>P.O.Box 977 Suracuse, New York<br>13201, USA (US)          | КРУСІБЛ ІНДАСТРІЗ ЛЛС,<br>575 State Fair Boulevard, Solvay, New York<br>13209, USA (US)  | 3969                        |
| 94404              | МЕРІАЛ ЛІМІТЕД,<br>3239 Satellite Boulevard, Duluth, GA<br>30096, United States of America (US) | МЕРІАЛ, ІНК.,<br>3239 Satellite Boulevard, Bldg. 500, Duluth,<br>Georgia 30096, USA (US) | 3970                        |
| 107940             | МЕРІАЛ ЛІМІТЕД,<br>3239 Satellite Blvd., Duluth, GA 30096,<br>United States of America (US)     | МЕРІАЛ, ІНК.,<br>3239 Satellite Boulevard, Bldg. 500, Duluth,<br>Georgia 30096, USA (US) | 3971                        |

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи

| (11) Номер патенту | Дата публікації та номер бюлетеня | Слід читати   |
|--------------------|-----------------------------------|---|
| 104843             | 25.03.2014, Бюл. № 6              | (57) ... 34. Рослина за будь-яким з пп. 22 та 26-28, де рослину вибирають з групи, яка складається з <i>Arabidopsis thaliana</i> , кукурудзи, пшениці, жита, вівса, тритикале, рису, ячменю, сорго, проса, цукрового буряку, цукрової тростини, сої, арахісу, бавовни, рапсу, каноли, капусти, маніоки, дині, гарбуза, перцю, соняшнику, календули, пасльонових, картоплі, батату, тютюну, баклажана, томата, горошку, гороху, люцерни, кави, какао, чаю, верби, олійної пальми, кокосового горіха, багаторічної трави та фуражних культур. ...   |
| 104885             | 25.03.2014, Бюл. № 6              | (57) ... 4. Ізотіазолілоксифеніламідин за будь-яким із пп. 1-3, вибраний із групи, що включає N'-{4-[(4-ціан-3-етил-1,2-тіазол-5-іл)окси]-2,5-диметилфеніл}-N-етил-N-метилімідоформамід (1), ...<br>... N'-{2-хлор-4-[(4-хлор-3-метил-1,2-тіазол-5-іл)окси]-5-метилфеніл}-N-етил-N-метилімідоформамід (87), ...<br>... N'-{4-[(3-третбутил-4-ціан-1,2-тіазол-5-іл)окси]-2,5-диметилфеніл}-N-етил-N-метилімідоформамід-1,2-бензотіазол-3(2H)-он-1,1-діоксид (1:1) (157), ...<br>... N'-{4-[(4-хлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-2,5-диметилфеніл}-N-етил-N-метилімідоформамід (214), ...<br>... N'-{4-[(4,7-дихлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-2,5-диметилфеніл}-N-етил-N-метилімідоформамід (264), N'-{4-[(4,7-дихлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-2,5-диметилфеніл}-N-метил-N-пропан-2-ілімідоформамід (265), N'-{4-[(4,7-дихлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-2,5-диметилфеніл}-N,N-диметилімідоформамід (266), ... |

| (11) Номер патенту | Дата публікації та номер бюлетеня | Слід читати  |
|--------------------|-----------------------------------|--|
|                    |                                   | <p>... N'-{4-[(4-хлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-2,5-диметилфеніл}-N-метил-N-пропан-2-ілімідоформамід (268), N'-{4-[(4-хлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-2,5-диметилфеніл}-N,N-диметилімідоформамід (269), ...</p> <p>... N'-{2-хлор-4-[(4-хлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-5-метилфеніл}-N-етил-N-метилімідоформамід (277), N'-{2-хлор-4-[(4,7-дихлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-5-метилфеніл}-N-етил-N-метилімідоформамід (278), N'-{2-хлор-4-[(4,7-дихлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-5-метилфеніл}-N-метил-N-пропан-2-ілімідоформамід (279), N'-{2-хлор-4-[(4-хлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-5-метилфеніл}-N-метил-N-пропан-2-ілімідоформамід (280), N'-{2-хлор-4-[(4-хлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-5-метилфеніл}-N,N-диметилімідоформамід (281), N'-{2-хлор-4-[(4,7-дихлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-5-метилфеніл}-N,N-диметилімідоформамід (282), ...</p> <p>... N'-{4-[(7-хлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-2,5-диметилфеніл}-N-етил-N-метилімідоформамід (310), N'-{4-[(7-хлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-2,5-диметилфеніл}-N,N-диметилімідоформамід (311), N'-{4-[(7-хлор-2,1-бензотіазол-3-іл)окси]-2,5-диметилфеніл}-N-метил-N-пропан-2-ілімідоформамід (312), ...</p>  |
| 106875             | 27.10.2014,<br>Бюл. № 20          | <p>(57) 1. Тіадіазоліоксибеніламідини формули (I)</p> <div data-bbox="874 734 1093 967" data-label="Chemical-Block"> </div> <p>, (I)</p> <p>в якій</p> <p>R<sup>1</sup> вибраний із групи, що включає водень; лінійні, розгалужені C<sub>1-12</sub>-алкільні, C<sub>2-12</sub>-алкенільні, C<sub>2-12</sub>-алкінільні або циклічні C<sub>3-8</sub>-алкільні, C<sub>4-8</sub>-алкенільні, C<sub>4-8</sub>-алкінільні групи, причому в циклічній системі всіх вищенаведених циклічних груп один чи кілька атомів вуглецю можуть бути заміщені гетероатомами, вибраними з групи, що включає N, O, P та S, і всі вищенаведені групи можуть бути заміщені однією чи кількома групами, вибраними з-поміж -R', -X, -OR', -SR', -NR'<sub>2</sub>, -SiR'<sub>3</sub>, -COOR', -CN та -CONR'<sub>2</sub>, причому R' означає водень або C<sub>1-12</sub>-алкільну групу; -SH; -SR'', причому R'' означає C<sub>1-12</sub>-алкільну групу, яка може бути заміщена однією чи кількома групами, вибраними з-поміж -R', -X, -OR', -SR', -NR'<sub>2</sub>, -SiR'<sub>3</sub>, -COOR', -CN та -CONR'<sub>2</sub>, причому R' має наведене вище значення; ...</p> <p>... R<sup>3</sup> вибраний із групи, що включає -CN, -SH, -SR'', -OR'', -(C=O)-R'', причому R'' має вищенаведені значення; лінійні, розгалужені C<sub>1-12</sub>-алкільні, C<sub>2-12</sub>-алкенільні, C<sub>2-12</sub>-алкінільні, циклічні C<sub>3-8</sub>-алкільні, C<sub>4-8</sub>-алкенільні, C<sub>4-8</sub>-алкінільні або C<sub>5-18</sub>-арильні, C<sub>7-19</sub>-аралкільні або C<sub>7-19</sub>-алкарильні групи, причому в циклічній системі всіх вищенаведених циклічних груп один чи кілька атомів вуглецю можуть бути заміщені гетероатомами, вибраними з групи, що включає N, O, P та S, і всі вищенаведені групи можуть бути заміщені однією чи кількома групами, вибраними з-поміж -R', -X, -OR', -SR', -NR'<sub>2</sub>, -SiR'<sub>3</sub>, -COOR', -CN та -CONR'<sub>2</sub>, причому R' має наведене вище значення; ...</p> <p>... R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup>, R<sup>6</sup> та R<sup>7</sup> або R<sup>5</sup> та R<sup>7</sup> разом із атомом вуглецю, до якого вони приєднані, можуть утворювати подвійний зв'язок, який може бути заміщений -CN, -SH, -SR'', -OR'', -(C=O)-R'', причому R'' має наведене вище значення; лінійними, розгалуженими C<sub>1-12</sub>-алкільними, C<sub>2-12</sub>-алкенільними, C<sub>2-12</sub>-алкінільними, циклічними C<sub>3-8</sub>-алкільними, C<sub>4-8</sub>-алкенільними, C<sub>4-8</sub>-алкінільними або C<sub>5-18</sub>-арильними, C<sub>7-19</sub>-аралкільними або C<sub>7-19</sub>-алкарильними групами, причому в циклічній системі всіх вищенаведених циклічних груп один чи кілька атомів вуглецю можуть бути заміщені гетероатомами, вибраними з групи, що включає N, O, P та S, і всі вищенаведені групи можуть бути заміщені однією чи кількома групами, вибраними з-поміж -R', -X, -OR', -SR', -NR'<sub>2</sub>, -SiR'<sub>3</sub>, -COOR', -CN та -CONR'<sub>2</sub>, причому R' має наведене вище значення; ...</p> |

| (11) Номер патенту | Дата публікації та номер бюлетеня | Слід читати  |
|--------------------|-----------------------------------|--|
|                    |                                   | <p>... 3. Тіадіазолілоксифеніламідини формули (I) за будь-яким із пп. 1 або 2, в якій <math>R^1</math> вибраний із групи, що включає водень, меркапто і метил;<br/> <math>R^2</math> вибраний із групи, що включає метил та етил;<br/> <math>R^3</math> вибраний із групи, що включає метил, етил та ізопропіл;<br/> або причому<br/> <math>R^2</math> та <math>R^3</math> разом із атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють піперидильний, піролідильний або 2,6-диметилморфолінільний залишок;<br/> <math>R^4</math> вибраний із групи, що включає Cl та Br;<br/> <math>R^5</math> та <math>R^6</math> незалежно один від одного вибрані з групи, що включає водень, метилові та етилові групи, або разом із атомом вуглецю, до якого вони приєднані, можуть утворювати циклопропілове кільце, яке може бути заміщене одним чи двома атомами хлору або бромом, або фенільною чи галофенільною групою, та <math>R^7</math> вибраний з-поміж метилових, метокси-, етокси-, триметилсилільних, триетилсилільних, фенільних, бензильних, 4-хлорбензильних, 4-хлорфенільних, 4-бромфенільних, 2,4-дихлорфенільних, 2-хлорфенокиських, 3-хлорфенокиських, 4-хлорфенокиських та 3-(триформетил)фенільних груп,<br/> або<br/> <math>R^5</math> та <math>R^6</math> разом із атомом вуглецю, до якого вони приєднані, можуть утворювати подвійний зв'язок, заміщений 4-фторфенільною групою, та <math>R^7</math> означає водень або <math>C_{1-4}</math>-алкіл;<br/> та їх солі. ...</p> <p>... 5. Тіадіазолілоксифеніламідин формули (I) за будь-яким із пп. 1-4, вибраний із групи, що включає: ...</p> <p>... 7. Тіадіазоліламінофеніловий етер формули (VIII) ...</p> |
| 110121             | 25.11.2015, Бюл. № 22             | (57) ...6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, де основний каталізатор містить оксид, гідроксид, карбонат, ацетат (етаноат), алкоксид, гідрокарбонат металу або сіль здатної до розкладання дво- або три-карбонової кислоти, або одну з наведених вище сполук четвертинного амонію, або один або декілька амінів. ...   |
| 110330             | 25.12.2015, Бюл. № 24             | (54) ВИРІБ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ВЖИВАННЯ ЗІ ЗВОЛОЖЕНОГО БЕЗДИМНОГО ТЮТЮНУ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ  |
| 110337             | 25.12.2015, Бюл. № 24             | (57) ... 10. Спосіб за п. 9, який <b>відрізняється</b> тим, що включає покривання згаданої внутрішньої оболонки гелем, який містить один або декілька складників, які є, по суті, нерозчинними у згаданому другому оболонкотвірному полімерному матеріалі, в результаті чого перед або після твердіння згаданого другого оболонкотвірного полімерного матеріалу утворюється згадана друга рідка ділянка, яка містить одну або декілька складових, які є, по суті, нерозчинними. ...  |

### Видача дублікату патенту на винахід

| (11) Номер патенту | (11) Номер патенту |
|--------------------|--------------------|
| 89740              | 104370             |
| 96884              | 105870             |

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на корисну модель, чи зміна особи власника патенту на корисну модель

| (11) Номер патенту | (73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту   |
|--------------------|---|
| 73155              | Іностранные производственное унитарное предприятие "АЛКОПАК", вул. Федюнинского, 21, пом. 2, г. Гомель, 246007, Беларусь (BY) |

### Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії

| (11) Номер патенту | Дата припинення дії патенту | (11) Номер патенту | Дата припинення дії патенту |
|--------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 13421              | 26.01.2016                  | 15923              | 07.02.2016                  |
| 13422              | 27.01.2016                  | 15931              | 08.02.2016                  |
| 13423              | 30.01.2016                  | 15932              | 08.02.2016                  |
| 14024              | 09.02.2016                  | 15934              | 09.02.2016                  |
| 14025              | 09.02.2016                  | 15941              | 09.02.2016                  |
| 14026              | 09.02.2016                  | 16434              | 24.01.2016                  |
| 14027              | 09.02.2016                  | 16441              | 26.01.2016                  |
| 14028              | 09.02.2016                  | 16442              | 26.01.2016                  |
| 14029              | 09.02.2016                  | 16443              | 26.01.2016                  |
| 14808              | 26.01.2016                  | 16444              | 26.01.2016                  |
| 15330              | 26.01.2016                  | 16445              | 26.01.2016                  |
| 15331              | 26.01.2016                  | 16490              | 06.02.2016                  |
| 15332              | 26.01.2016                  | 16501              | 06.02.2016                  |
| 15764              | 20.01.2016                  | 16506              | 07.02.2016                  |
| 15781              | 23.01.2016                  | 17023              | 06.02.2016                  |
| 15791              | 23.01.2016                  | 17035              | 08.02.2016                  |
| 15802              | 24.01.2016                  | 17612              | 27.01.2016                  |
| 15825              | 30.01.2016                  | 19882              | 08.02.2016                  |
| 15827              | 30.01.2016                  | 30229              | 26.01.2016                  |
| 15881              | 06.02.2016                  | 31289              | 02.02.2016                  |
| 15909              | 06.02.2016                  | 33326              | 23.01.2016                  |

### Визнання патенту на корисну модель недійсним за рішенням суду повністю

| (11) Номер патенту | Назва суду, номер та дата прийняття рішення                       | Дата, від якої патент вважається таким, що не набрав чинності |
|--------------------|---|---|
| 79829              | Господарський суд м. Києва, № 910/5123/14, 13.07.2015             | 25.04.2013  |
| 83506              | Солом'янський районний суд м. Києва, № 760/10471/15-ц, 24.09.2015 | 10.09.2013  |

### Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

| (11) Номер патенту | (46) Дата публікації та номер бюлетеня | (54) Назва корисної моделі     | Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування |
|--------------------|--|--------------------------------|---|
| 96268              | 26.01.2015, Бюл. № 2                   | СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ СТАЛІ | ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ              |

| (11) Номер патенту | (46) Дата публікації та номер бюлетеня | (54) Назва корисної моделі | Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування  |
|--------------------|--|----------------------------|--|
|                    |  |                            | УНІВЕРСИТЕТ",<br>проспект К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ,<br>49000<br><br>Державний навчальний заклад<br>"Національний гірничий університет",<br>проспект К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ,<br>49005 |

### Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

| (11) Номер патенту | Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту  | Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту   | Реєстраційний номер рішення |
|--------------------|---|--|-----------------------------|
| 41107              | Крюгер Георг Вернер,<br>Weizengrund, 34, Altenweddingen, 39171,<br>Germany (DE)   | Трецца Біанка,<br>D-39288 Burg, Nelkenweg 6, Germany (DE)  | 1519                        |
| 97638              | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ<br>ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНФІЛД",<br>ул. Мосфильмовская, 17/25, г. Москва,<br>119330, Российская Федерация (RU) | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ<br>ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АГАВІТІ",<br>10-я Парковая улица, дом 18, г. Москва,<br>105264, Российская Федерация (RU) | 1520                        |
| 97705              | Крюгер Георг Вернер,<br>Weizengrund, 34, Altenweddingen, 39171,<br>Germany (DE)   | Трецца Біанка,<br>D-39288 Burg, Nelkenweg 6, Germany (DE)  | 1521                        |

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі

| (11) Номер патенту | Дата публікації та номер бюлетеня | Слід читати   |
|--------------------|-----------------------------------|---|
| 102708             | 10.11.2015,<br>Бюл. № 21          | (72) Осадчук Олександр Володимирович, Коваль Костянтин Олегович, Притула Максим Олександрович, Альтман Олександра Ігорівна  |
| 103127             | 10.12.2015,<br>Бюл. № 23          | (73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, вул. Боженка, 11, м. Київ-150, 03680, ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОСЛІДНИЙ ЗАВОД ЗВАРЮВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ ІНСТИТУТУ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА", вул. Новомирогівська, 66, м. Київ, 03045 |

### Видача дубліката патенту на корисну модель

| (11) Номер патенту | (11) Номер патенту |
|--------------------|--------------------|
| 49682              | 62483              |
| 52738              | 67818              |

# ЗМІСТ

|  |       |
|--|-------|
| <b>Офіційні повідомлення</b> .....   | 1.1   |
| Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності .....      | 1.1   |
| <b>Відомості про заявки на винаходи</b> .....  | 2.1   |
| Розділ А: Життєві потреби людини .....   | 2.1   |
| Розділ В: Виконування операцій. Транспортування .....                                | 2.10  |
| Розділ С: Хімія. Металургія .....  | 2.15  |
| Розділ Е: Будівництво .....  | 2.25  |
| Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.<br>Зброя. Підривні роботи ..... | 2.27  |
| Розділ G: Фізика .....   | 2.30  |
| Розділ H: Електрика .....  | 2.33  |
| <b>Відомості про видачу патентів України на винаходи</b> .....                       | 3.1   |
| Розділ А: Життєві потреби людини .....   | 3.1   |
| Розділ В: Виконування операцій. Транспортування .....                                | 3.51  |
| Розділ С: Хімія. Металургія .....  | 3.83  |
| Розділ Е: Будівництво .....  | 3.149 |
| Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.<br>Зброя. Підривні роботи ..... | 3.155 |
| Розділ G: Фізика .....   | 3.162 |
| Розділ H: Електрика .....  | 3.170 |
| <b>Відомості про видачу патентів України на корисні моделі</b> .....                 | 4.1   |
| Розділ А: Життєві потреби людини .....   | 4.1   |
| Розділ В: Виконування операцій. Транспортування .....                                | 4.35  |
| Розділ С: Хімія. Металургія .....  | 4.53  |
| Розділ Е: Будівництво .....  | 4.63  |
| Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.<br>Зброя. Підривні роботи ..... | 4.70  |
| Розділ G: Фізика .....   | 4.78  |
| Розділ H: Електрика .....  | 4.90  |

|  |       |
|--|-------|
| <b>Показчики</b> .....   | 6.1.1 |
| Систематичний показчик опублікованих заявок на винаходи .....  | 6.1.1 |
| Нумераційний показчик опублікованих заявок на винаходи .....   | 6.1.4 |
| Систематичний показчик патентів України на винаходи .....  | 6.2.1 |
| Нумераційний показчик заявок на винаходи .....   | 6.2.3 |
| Нумераційний показчик патентів України на винаходи .....   | 6.2.4 |
| Систематичний показчик патентів України на корисні моделі .....  | 6.3.1 |
| Нумераційний показчик заявок на корисні моделі .....   | 6.3.3 |
| Нумераційний показчик патентів України на корисні моделі .....   | 6.3.5 |
| <b>Сповіщення</b> .....  | 7.1.1 |
| <b>Винаходи</b> .....  | 7.1.1 |
| Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту<br>на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід .....               | 7.1.1 |
| Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії .....  | 7.1.1 |
| Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу<br>на використання запатентованого винаходу .....                          | 7.1.1 |
| Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід .....  | 7.1.2 |
| Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи .....  | 7.1.2 |
| Видача дублікату патенту на винахід .....  | 7.1.4 |
| <b>Корисні моделі</b> .....  | 7.2.1 |
| Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту<br>на корисну модель, чи зміна особи власника патенту на корисну модель ..... | 7.2.1 |
| Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії .....   | 7.2.1 |
| Визнання патенту на корисну модель недійсним за рішенням суду<br>повністю .....  | 7.2.1 |
| Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу<br>на використання запатентованої корисної моделі .....                    | 7.2.1 |
| Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель .....   | 7.2.2 |
| Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі .....  | 7.2.2 |
| Видача дублікату патенту на корисну модель .....   | 7.2.2 |

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ**

**КОРИСНІ МОДЕЛІ**

**ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ**

**Офіційний бюлетень № 4, 2016**  
**Книга 1**

**Відповідальний за випуск**

**А.А. Малиш**

**Редагування:**

Добриніна І.В.  
Белоус Т.П.  
Вязьмітінова Л.Б.  
Грицай Н.П.  
Казнова Т.В.  
Козирева В.Д.  
Кондраток О.В.  
Кондратська Н.Й.  
Кухар І.В.

Харченко Р.Ч.  
Хуторна Т.Г.

**Комп'ютерна верстка:**

Андрусенко Я.В.  
Гуцалюк О.В.  
Казбан М.М.  
Мироненко А.К.  
Попович А.М.

---

Підписано до друку 25.02.2016.

Формат А4. Умовн.-друк. арк. – 38,92. Тираж 2 екз.

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ-35, 03680, МПС,  
Україна.

---

Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»,  
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-05-79, e-mail: office@uipv.org