



Державна  
служба  
інтелектуальної  
власності  
України

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ  
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 7  
Книга 1

---

Видається з 1993 року

---

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 11 квітня 2016 р.



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

ISSN 1608-716X

© Державна служба  
інтелектуальної власності України,  
2016

# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

## ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ

Відповідно до рішень Комітету експертів Спеціального союзу Міжнародної патентної класифікації (Комітет експертів МПК) Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ), прийнятих на його 28-й сесії у 1999 році, та 41-й і 42-й сесіях у 2009-2010 роках, було проведено дві кардинальні реформи МПК, результатом яких став, відповідно, поділ МПК на два рівні, базовий та поглиблений, які використовувалися з 2006 року, та уніфікація (спрощення) її структури шляхом скасування поділу МПК на базовий та поглиблений рівні. Уніфікована структура МПК була запроваджена у світовій системі інтелектуальної власності з січня 2011 року.

В Україні як країні-учасниці міжнародних угод про заснування міжнародних класифікацій об'єктів промислової власності (ОПВ) в цілому та Страсбурзької угоди про міжнародну патентну класифікацію зокрема, у державній системі правової охорони інтелектуальної власності постійно забезпечується гармонізація з діяльністю ВОІВ у зазначеній сфері та виконання комплексу робіт з актуалізації поточних версій/редакцій класифікацій ОПВ, зокрема МПК, у перекладі українською мовою.

У зв'язку із вищезазначеним та враховуючи те, що реалізація рішень ВОІВ про застосування базового та поглибленого рівнів МПК, а в подальшому - повного тексту уніфікованої структури МПК потребувала тривалого часу та проведення в державній системі правової охорони інтелектуальної власності багатоетапного комплексу заходів, було прийнято рішення про створення та застосування української версії МПК, яка була заснована наказом Державного департаменту інтелектуальної власності від 03.10.2007 № 122 і складалася з базового та частково поглибленого рівнів у перекладі українською мовою. Одночасно було розроблено комплекс робіт, спрямований на перехід у перспективі до застосування повного тексту МПК.

Отже, наказами Державного департаменту інтелектуальної власності, а надалі - Державної служби інтелектуальної власності України щорічно запроваджувалися нові українські версії МПК, що включали переклад українською мовою змін та доповнень, які щорічно вносилися на сесіях Комітету експертів МПК, та створювалися відповідні інформаційно-довідкові системи (ІДС), вільний доступ до яких надавався на веб-ресурсах державної системи правової охорони інтелектуальної власності. Паралельно забезпечувалася реалізація комплексу робіт, спрямованих на перехід до застосування повного тексту МПК, зокрема здійснювався переклад повного тексту МПК з англійської мови на українську, його науково-термінологічне та науково-технічне редагування, забезпечувалася термінологічна єдність перекладу уніфікованої (повної) структури МПК.

У зв'язку з тим, що всі роботи, необхідні для запровадження та застосування у державній системі правової охорони інтелектуальної власності повного тексту уніфікованої структури МПК у перекладі українською мовою, були завершені, звертаємо увагу на те, що у державній системі правової охорони інтелектуальної власності з **1 квітня 2016 року** запроваджується повний текст МПК у перекладі українською мовою.

Для забезпечення потреб широкого кола користувачів створена ІДС **"Міжнародна патентна класифікація. Повний текст (2016.01)"**, вільний доступ до якої надається на веб-ресурсах державної системи правової охорони інтелектуальної власності з 1 квітня 2016 року.

Необхідно відзначити, що із врахуванням практики ВОІВ та провідних патентних відомств світу щодо збереження доступу до версій/редакцій класифікацій, які втратили чинність, для інформаційних або навчальних цілей тощо, у рамках вказаної ІДС забезпечується доступ до поточної та ретроспективної інформації стосовно МПК, тобто до всіх попередніх версій МПК у перекладі українською мовою, в тому числі до української версії МПК (2016.01), яка з 1 квітня 2016 року втрачає чинність. Для зручності користувачів, насамперед заявників, чинна версія МПК відкривається за замовчуванням при переході до ІДС.

У державній системі правової охорони інтелектуальної власності і надалі будуть проводитися роботи по своєчасному запровадженню чергових версій МПК, для забезпечення потреб експертизи та широкого кола користувачів.

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

### **Гребінник Людмила Леонідівна. Реєстр. № 172**

Прізвище, ім'я, по батькові: Гребінник Людмила Леонідівна

Факс: (044) 481-30-39

Телефон: (044) 481-30-39, моб. (067) 757-48-88

### **Федченко Людмила Юріївна. Реєстр. № 188**

E-Mail: fedchenkoliu@gmail.com

### **Ривюк Мар'яна Іванівна. Реєстр. № 474**

Телефон: + 38 (097) 300-45-52

E-Mail: maryanaryv@gmail.com, maryanaryv@iprresources.com

WEB-сторінка: <http://www.iprresources.com>

Адреса для листування: вул. Г. Мазепи, 9-Б/44, м. Львів, Україна, 79068

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) **а 2016 01115** (51) МПК  
(22) 25.07.2014 *A01B 29/04* (2006.01)  
*A01B 33/08* (2006.01)

(31) 61/859,017  
(32) 26.07.2013  
(33) US  
(85) 26.02.2016  
(86) РСТ/СА2014/000581, 25.07.2014  
(71) НАТТ ТООЛС ГРОУП ІНК. (СА)  
(72) Сандерсон Доналд Джозеф (СА)  
(54) РІЖУЧИЙ ХВИЛЯСТИЙ ДИСК З НАСІЧКАМИ

(21) **а 2014 10659** (51) МПК (2016.01)  
(22) 29.09.2014 *A01B 39/00*  
(71) БОРИСЕНКО ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ (УА)  
(72) Борисенко Олег Володимирович (УА)  
(54) СПОСІБ ОБРОБЛЕННЯ ҐРУНТУ ТА ҐРУНТООБ-  
РОБНЕ ЗНАРЯДДЯ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(21) **а 2015 10183** (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.10.2015 *A01B 47/00*  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (УА)  
(72) Броварець Олександр Олександрович (УА)  
(54) ТЕХНІЧНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО МОНІТО-  
РИНГУ СТАНУ ҐРУНТОВОГО СЕРЕДОВИЩА

(21) **а 2015 10554** (51) МПК  
(22) 29.04.2013 *A01C 1/02* (2006.01)  
(85) 29.11.2015  
(86) РСТ/СЕ2013/050475, 29.04.2013  
(71) РОБАСТ СІД ТЕКНОЛОДЖИ А ЕНД Ф АКТІБОЛАГ  
(SE)  
(72) Шень Тунюнь (SE)  
(54) ПОКРАЩЕНИЙ СПОСІБ ПРАЙМУВАННЯ НАСІННЯ

(21) **а 2015 12249** (51) МПК (2016.01)  
(22) 13.05.2013 *A01C 7/18* (2006.01)  
*A01C 15/00*  
*A01C 17/00*

(85) 10.12.2015  
(86) РСТ/СА2013/000466, 13.05.2013  
(71) КЛІН СІД ЕГРІКАЛЧЕРЕЛ ТЕКНОЛОДЖІЗ ЛТД. (СА)  
(72) Розенгрен Колін Марк (СА), Рафф Роберт Сідні (СА),  
Шембрі Чарльз Джозеф (СА), Уїлсон Гордон Блер  
(СА)  
(54) СИСТЕМА ДЛЯ ЗМІШУВАННЯ З РЕГУЛЬОВАНИМ  
СПІВВІДНОШЕННЯМ КІЛЬКОХ СІЛЬСЬКОГОСПО-  
ДАРСЬКИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЇХ ВНЕСЕННЯ ЧЕ-  
РЕЗ КАНАЛЬНИЙ СОШНИК

(21) **а 2014 13904** (51) МПК  
(22) 25.12.2014 *A01C 9/02* (2006.01)  
*A01C 9/06* (2006.01)

(71) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕР-  
СИТЕТ (УА)  
(72) Козелко Юрій Іванович (УА), Усенко Михайло Васи-  
льович (УА)  
(54) КАРТОПЛЕВИСАДЖУВАЛЬНИЙ АПАРАТ З ГОЛ-  
КАМИ З ГНУЧКОЮ ОПОРОЮ

(21) **а 2014 10560** (51) МПК  
(22) 26.09.2014 *A01D 33/08* (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (УА)  
(72) Булгаков Володимир Михайлович (УА), Адамчук Ва-  
лерій Васильович (УА), Надикто Володимир Тро-  
химович (УА), Кюрчев Володимир Миколайович (УА)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОЧИС-  
ТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(21) **а 2014 10558** (51) МПК  
(22) 26.09.2014 *A01D 33/08* (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (УА)  
(72) Булгаков Володимир Михайлович (УА), Адамчук Ва-  
лерій Васильович (УА), Надикто Володимир Трохи-  
мович (УА), Кюрчев Володимир Миколайович (УА)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОЧИС-  
ТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(21) **а 2014 10559** (51) МПК  
(22) 26.09.2014 **A01D 33/08** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(21) **а 2014 10556** (51) МПК  
(22) 26.09.2014 **A01D 33/08** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(21) **а 2014 10557** (51) МПК  
(22) 26.09.2014 **A01D 33/08** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(21) **а 2015 09164** (51) МПК  
(22) 23.09.2015 **A01D 41/127** (2006.01)  
**A01D 41/12** (2006.01)  
**A01F 12/40** (2006.01)

(31) 10 2014 113 965.8  
(32) 26.09.2014  
(33) DE

(71) КЛААС ЗЕЛЬБСТФАРЕНДЕ ЕРНТЕМАШІНЕН ГМБХ (DE)

(72) Баумгартен Йоахім (DE), Вілкен Андреас (DE), Хайтманн Крістоф (DE), Брінкманн Джорн (DE), Фірегге Крістофер (DE)

(54) ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИЙ КОМБАЙН З СИСТЕМОЮ ДОПОМОГИ ВОДІЮ

(21) **а 2015 11161** (51) МПК  
(22) 13.11.2015 **A01G 7/04** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Козирський Володимир Вікторович (UA), Савченко Віталій Васильович (UA), Синявський Олександр Юрійович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАГНІТНОЇ ОБРОБКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

(21) **а 2015 11661** (51) МПК (2016.01)  
(22) 25.11.2015 **A01G 25/00**

(71) ПАЧКОВСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ АНТОНОВИЧ (UA)

(72) Пачковський Валерій Антонович (UA)

(54) ЗВОЛОЖУВАЧ ҐРУНТУ

(21) **а 2015 08560** (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.03.2014 **A01H 1/00**  
**A01H 5/00**

(31) 61/801,333  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(85) 15.10.2015  
(86) РСТ/US2014/029566, 14.03.2014

(71) СІБАС ЮС ЛЛС (US), СІБАС ЮРОП Б.В. (NL)

(72) Бітем Пітер Р. (US), Гокал Грегорі Ф.В. (US), Шопке Крістіан (US), Сойер Ноель Джой (US), Пірс Джеймс (US), Сегамі Роза Е. (US), Мозорук Джеррі (US)

(54) СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СПРЯМОВАНОЇ МОДИФІКАЦІЇ ГЕНІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ОПОСЕРЕДКОВАНОЇ ОЛІГОНУКЛЕОТИДАМИ РЕПАРАЦІЇ ГЕНІВ

(21) **а 2015 10007** (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.03.2014 **A01H 1/00**

(31) 61/785,245  
(32) 14.03.2013  
(33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) РСТ/US2014/024511, 12.03.2014

(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС (US)

(72) Фласінскій Станіслав (US), Чжан Дзун (US), Чжао Сулін (US)

(54) РЕГУЛЯТОРНІ ЕЛЕМЕНТИ РОСЛИН ТА ЇХНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2016 00842** (51) МПК (2016.01)  
(22) 06.08.2014 **A01H 5/00**  
**A01H 1/00**  
**C07H 21/02** (2006.01)  
**C07H 21/04** (2006.01)  
**C12N 15/00**

(31) 61/863,761  
(32) 08.08.2013  
(33) US  
(31) 61/863,763  
(32) 08.08.2013  
(33) US  
(85) 02.02.2016  
(86) РСТ/US2014/049923, 06.08.2014

(71) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕСНЛ, ІНК. (US)  
 (72) Абад Андре Р. (US), Волфі Томас Чад (US), Жоу Лан (US)  
 (54) ІНСЕКТИЦИДНІ ПОЛІПЕПТИДИ З ШИРОКИМ СПЕКТРОМ АКТИВНОСТІ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2014 10594 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 29.09.2014 A01K 67/00  
 (71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕВОЛЮЦІЙНОЇ ЕКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ" (UA)  
 (72) Радченко Володимир Григорович (UA)  
 (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ КОМАХ-АНТОФІЛІВ В УМОВАХ ШТУЧНОГО РОЗВЕДЕННЯ

(21) а 2015 11929 (51) МПК  
 (22) 02.12.2015 A01N 33/02 (2006.01)  
 A01N 37/36 (2006.01)  
 A01N 43/653 (2006.01)  
 (71) КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ПАРЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ПОГОРЛЮК АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Парченко Володимир Володимирович (UA), Погорлюк Андрій Юрійович (UA), Пругло Євген Сергійович (UA)  
 (54) ПРЕПАРАТ ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ РОСТУ РОСЛИН "ТРИМОНОЛ"

(21) а 2016 00904 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 07.07.2014 A01N 43/40 (2006.01)  
 A01P 21/00  
 C07D 213/81 (2006.01)  
 (31) 13175770.0  
 (32) 09.07.2013  
 (33) EP  
 (85) 09.02.2016  
 (86) РСТ/ЕР2014/064406, 07.07.2014  
 (71) БАЙЄР КРОПСАЙЄНС АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)  
 (72) Арве Ларс (DE), Цімер Франк (DE), Шмуцлер Дірк (DE), Діттген Ян (DE), Хайнеманн Інес (DE), Хілс Мартін Джеффрі (DE)  
 (54) ЗАСТОСУВАННЯ ВИБРАНИХ ПІРИДОНКАРБОКСАМІДІВ АБО ЇХ СОЛЕЙ ЯК АКТИВНИХ РЕЧОВИН ПРОТИ АБІОТИЧНОГО СТРЕСУ РОСЛИН

(21) а 2015 12066 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 08.05.2014 A01N 43/50 (2006.01)  
 A01N 43/60 (2006.01)  
 A01P 13/00  
 (31) 524/KOL/2013  
 (32) 08.05.2013  
 (33) IN

(85) 04.12.2015  
 (86) РСТ/ІВ2014/061291, 08.05.2014  
 (71) АДАМА КВІНА Н.В. (NL)  
 (72) Голдшмідт Джозеф (IL)  
 (54) ГЕРБІЦИДНА СУМІШ ІМАЗЕТРАПІРУ ТА ПРОПАКВІЗАФОПУ

(21) а 2016 01063 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 10.07.2014 A01N 43/80 (2006.01)  
 A01N 63/00  
 A01N 1/00  
 A01N 43/56 (2006.01)

(31) 13176096.9  
 (32) 11.07.2013  
 (33) EP  
 (31) 61/859,467  
 (32) 29.07.2013  
 (33) US  
 (85) 09.02.2016  
 (86) РСТ/ЕР2014/064873, 10.07.2014  
 (71) БАЙЄР КРОПСАЙЄНС АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)  
 (72) Мюнкс Карл-Вільгельм (US), Беккер Рольф Крістіан (DE), Керц-Мьолендік Фрідріх (DE), Шпрінгер Бернд (DE), Діас Ліно Мігель (DE), ван Брьокелен-Груневелд Коралі Ніколе (DE), Лабурдетт Жільбер (FR), Манкер Деніз (US)  
 (54) ЗАСТОСУВАННЯ КОМБІНАЦІЙ, ЩО ВКЛЮЧАЮТЬ ІМУНОЛОГІЧНІ ЗАХИСНІ СТИМУЛЯТОРИ І АГЕНТИ БІОЛОГІЧНОЇ БОРОТЬБИ ДЛЯ БОРОТЬБИ З БАКТЕРІАЛЬНИМИ ШКІДЛИВИМИ ОРГАНІЗМАМИ НА КОРИСНИХ РОСЛИНАХ

(21) а 2015 12738 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 23.05.2014 A01N 43/90 (2006.01)  
 C07D 487/04 (2006.01)  
 A01P 7/04 (2006.01)  
 A01P 5/00

(31) 13169415.0  
 (32) 28.05.2013  
 (33) EP  
 (85) 23.12.2015  
 (86) РСТ/ЕР2014/060596, 23.05.2014  
 (71) БАЙЄР КРОПСАЙЄНС АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)  
 (72) Сересо-Гальвес Сільвія (DE), Бретшнайдер Томас (DE), Фішер Райнер (DE), Фюслайн Мартін (DE), Грондаль Крістоф (DE), Ешке Петер (DE), Райніш Петер (DE), Гуеджлуе Мехмет (DE), Ільг Керстін (DE), Льозель Петер (DE), Мальзам Ольга (DE), Фьорсте Арнд (DE)  
 (54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ ЯК ЗАСОБИ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ

(21) а 2015 09749 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 14.03.2014 A01N 63/00  
 (31) 61/787,458  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (85) 08.10.2015

(86) PCT/US2014/027278, 14.03.2014

(71) ОГАЙО СТЕЙТ ІННОВЕЙШН ФАУНДЕЙШН (US),  
ЗЕ ЮНАЙТІД СТЕЙТС ОФ АМЕРІКА, ЕЗ РЕПРІ-  
ЗЕНТІД БАЙ ЗЕ СЕКРЕТАРІ ОФ АГРІКАЛЧЕ (US)

(72) МакСпадден Гарденер Брайан Б. (US), Пол Пірс  
Андерсон (US), Бьом Майкл Дж. (US), Сяоцін Жун  
(US), Шіслер Девід (US)

(54) СПОСОБИ ВИКОРИСТАННЯ ШТАМІВ CRYPTO-  
COCCUS FLAVESCENS ДЛЯ БІОЛОГІЧНОЇ БО-  
РОТЬБИ З ФУЗАРІОЗОМ КОЛОСА

(21) а 2015 11132 (51) МПК  
(22) 12.11.2015 A01N 63/02 (2006.01)

(71) ЛИСЕНКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ЛИ-  
СЕНКО ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)

(72) Лисенко Олександр Миколайович (UA), Лисенко Оле-  
ксандр Олександрович (UA)

(54) ЗАСІБ ДЛЯ СТИМУЛЮВАННЯ РОСТУ РОСЛИН  
ТА БОРОТЬБИ ІЗ ШКІДНИКАМИ

(21) а 2014 10911 (51) МПК (2016.01)  
(22) 06.10.2014 A01N 65/20 (2009.01)  
A01P 13/00

(71) ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАР-  
СТВА ПОДІЛЛЯ НААН (UA)

(72) Кулик Ярослава Михайлівна (UA), Рауцкіс Віктор  
Повіласович (UA), Кулик Михайло Федорович (UA),  
Обертюх Юрій Володимирович (UA), Хіміч Олек-  
сандр Володимирович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТРАНСГЕННОЇ СОЇ

## A 23

(21) а 2015 11534 (51) МПК  
(22) 13.05.2014 A23G 1/10 (2006.01)  
B02C 4/04 (2006.01)  
B02C 4/40 (2006.01)

(31) 13169975.3

(32) 31.05.2013

(33) EP

(85) 29.12.2015

(86) PCT/EP2014/059697, 13.05.2014

(71) БЮЛЕР АГ (CH)

(72) Ньосль Тобіас (DE)

(54) ЗАЧИСНА СИСТЕМА

(21) а 2016 00406 (51) МПК  
(22) 17.07.2014 A23G 1/54 (2006.01)  
A23G 3/34 (2006.01)  
A23G 3/46 (2006.01)  
A23G 3/56 (2006.01)

(31) MI2013A001220

(32) 19.07.2013

(33) IT

(85) 15.02.2016

(86) PCT/EP2014/065438, 17.07.2014

(71) ПЕРФЕТТІ ВАН МЕЛЛЕ С.П.А. (IT)

(72) Боттіні Алессандро (IT), Капеллетті Клаудія (IT)

(54) ЛЬОДЯНИК НА ПАЛИЧЦІ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИ-  
ГОТОВЛЕННЯ

(21) а 2014 10586 (51) МПК  
(22) 26.09.2014 A23G 3/36 (2006.01)  
A23G 3/48 (2006.01)

(71) КОСТІНА ГАЛИНА ФРУНІВНА (UA)

(72) Костіна Галина Фрунівна (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ  
КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ "PRANA SWEETS"

## A 24

(21) а 2015 12551 (51) МПК  
(22) 14.07.2014 A24D 1/02 (2006.01)

(31) 13177126.3

(32) 18.07.2013

(33) EP

(85) 29.12.2015

(86) PCT/EP2014/065050, 14.07.2014

(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)

(72) Кадірік Ален (CH)

(54) ОБГОРТКА КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ З ВІКНОМ

(21) а 2015 12552 (51) МПК  
(22) 14.07.2014 A24D 1/02 (2006.01)

(31) 13177121.4

(32) 18.07.2013

(33) EP

(85) 29.12.2015

(86) PCT/EP2014/065049, 14.07.2014

(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)

(72) Кадірік Ален (CH)

(54) ОБГОРТКА КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ З ВІКНОМ

(21) а 2016 00154 (51) МПК  
(22) 11.07.2014 A24D 1/18 (2006.01)

(31) 1312501.8

(32) 12.07.2013

(33) GB

(85) 10.02.2016

(86) PCT/GB2014/052132, 11.07.2014

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

(72) Беннінг Джоселін (GB), Джон Едвард Деніс (GB), Уїф-  
фен Самуель Пол (GB)

(54) МАТЕРІАЛ, ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ ВКЛЮЧЕННЯ В  
КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ



(21) **а 2016 01713** (51) МПК (2016.01)  
(22) 21.07.2014 **A24F 47/00**

(31) 61/857,961  
(32) 24.07.2013  
(33) US  
(85) 23.02.2016  
(86) РСТ/IB2014/002417, 21.07.2014  
(71) SIC RISCORCE3, ЛТД. (IL)  
(72) Пелеґ Еяль (IL), Левіц Роберт (IL), Гаврілов Шмуель (IL), Іствуд Шон (IL), Леві Дорон (померлий) (IL)  
(54) **ЕЛЕКТРОННА СИГАРЕТА З ТВЕРДИМ НАПОВНЮВАЧЕМ**

## A 47

(21) **а 2015 12645** (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.05.2014 **A47G 21/00**  
**A47G 23/06** (2006.01)

(31) 13168738.6  
(32) 22.05.2013  
(33) EP  
(31) PA 2013 70547  
(32) 30.09.2013  
(33) DK  
(85) 21.12.2015  
(86) РСТ/EP2014/059635, 12.05.2014  
(71) ТАБЛЕБОКС АПС (DK)  
(72) Петерсен Соні (DK), Йохансен Ласе (DK), Монкур Михаель Руде (DK), Спур-Мортенсен Мадс (DK)  
(54) **ТРАНСПОРТУВАЛЬНИЙ КОРОБ**

## A 61

(21) **а 2015 08655** (51) МПК (2016.01)  
(22) 07.09.2015 **A61B 1/04** (2006.01)  
**A61B 1/07** (2006.01)  
**A61B 17/00**  
**G01N 21/29** (2006.01)  
**G01N 21/64** (2006.01)  
(71) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО (UA), ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "ОПТРОН" (UA)**  
(72) Огурцов Олексій Володимирович (UA), Плєтньов Ана-толій Вікторович (UA)  
(54) **СИСТЕМА ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ФЛУОРЕСЦЕНЦІЇ**

(21) **а 2015 12141** (51) МПК  
(22) 07.12.2015 **A61F 2/02** (2006.01)  
**A61L 27/04** (2006.01)  
**A61L 27/30** (2006.01)

(71) **МІЩЕНКО ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)**

(72) Міщенко Олег Миколайович (UA)  
(54) **ІМПЛАНТАТ**

(21) **а 2015 12412** (51) МПК (2016.01)  
(22) 22.05.2014 **A61K 9/00**  
**A61K 31/167** (2006.01)

(31) 61/826,424  
(32) 22.05.2013  
(33) US  
(85) 21.12.2015  
(86) РСТ/US2014/039234, 22.05.2014  
(71) ПЕРЛ ТЕРАП'ЮТІКС, ІНК. (US)  
(72) Лечуга-Баллестерос Девід (US), Джоші Відя Б. (US), Двіведі Сарваджна Кумар (US), Рейснер Колін (US), Даркен Патрік Фіцджеральд (US)  
(54) **КОМПОЗИЦІЇ, СПОСОБИ ТА СИСТЕМИ ДЛЯ ДОСТАВЛЕННЯ У ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ ТРЬОХ АБО БІЛЬШОЇ КІЛЬКОСТІ ДІЮЧИХ РЕЧОВИН**

(21) **а 2015 08717** (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.05.2012 **A61K 9/00**  
**A61K 31/135** (2006.01)  
**A61K 9/08** (2006.01)  
**A61P 25/36** (2006.01)

(31) 11166076.7  
(32) 13.05.2011  
(33) EP  
(62) **а 2013 14634, 11.05.2012**  
(71) ЕУРО-СЕЛТІК С.А. (LU)  
(72) Стренг Джон (GB), Окше Александер (DE), Харріс Стефен (US), Сміт Кевін (GB), Моттє Люсі Елен Жанн (GB)  
(54) **ІНТРАНАЗАЛЬНА ФАРМАЦЕВТИЧНА ДОЗОВАНА ФОРМА ТА ЗАСТОСУВАННЯ НАЛОКСОНУ АБО ЙОГО ФАРМАЦЕВТИЧНО ПРИЙНЯТНОЇ СОЛІ**

(21) **а 2015 09947** (51) МПК  
(22) 07.03.2014 **A61K 9/14** (2006.01)

(31) 61/779,057  
(32) 13.03.2013  
(33) US  
(85) 12.10.2015  
(86) РСТ/US2014/021698, 07.03.2014  
(71) **ФОРЕСТ ЛАБОРАТОРІС ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД (BM)**  
(72) Флінн Річард Ентоні (GB), Сурана Рахул (IN/US), Чхеттрі Аніл (US), Феррінгтон Девід (US), Сангхві Рі-теш (US)  
(54) **МІКРОНІЗОВАНІ ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ**

(21) **а 2015 12675** (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.07.2014 **A61K 9/20** (2006.01)  
**A61K 31/00**

(31) 2470/MUM/2013  
(32) 25.07.2013  
(33) IN

(85) 21.12.2015  
 (86) РСТ/IN2014/000489, 24.07.2014  
 (71) КАДІЛА ХЕЛТКЕРЕ ЛІМІТЕД (IN)  
 (72) Пател Джітендре Д. (IN), Давадра Пракаш (IN), Пател Снехал (IN), Шеїх Шафік (IN)  
 (54) КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ ГІПОЛІПІДЕМІЧНИЙ ЗАСІБ

(21) а 2016 01130 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 11.07.2014 A61K 9/20 (2006.01)  
 A61K 9/48 (2006.01)  
 A61K 36/537 (2006.01)  
 A61P 9/10 (2006.01)  
 A61P 9/00  
 A61P 7/02 (2006.01)

(31) 201310291465.2  
 (32) 11.07.2013  
 (33) CN  
 (31) 201310290968.8  
 (32) 11.07.2013  
 (33) CN  
 (31) 201310290966.9  
 (32) 11.07.2013  
 (33) CN  
 (31) 201310290967.3  
 (32) 11.07.2013  
 (33) CN  
 (85) 10.02.2016  
 (86) РСТ/CN2014/082104, 11.07.2014  
 (71) ТАСЛІ ФАРМАСЬЮТИКАЛ ГРУП КО., ЛТД. (CN)  
 (72) Янь Сіцзюнь (CN), У Найфен (CN), Янь Кайцзін (CN), Сунь Сяобін (CN), Чжан Шуьньнань (CN), Є Чженлян (CN), Дун Хай'оу (CN), Чжан Хунбо (CN), Чжан Веньшен (CN), Чжоу Ліхун (CN), Лі Ченьмін (CN), Чень Цун (CN), Лю Сяофен (CN), Ван Шицін (CN), Жун Чаншен (CN), Чжен Юнфен (CN), Фань Ліцзюнь (CN)  
 (54) СКЛАД У ФОРМІ КРАПЛИННОЇ МІКРОПІГУЛКИ ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(21) а 2015 12002 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 05.06.2014 A61K 9/50 (2006.01)  
 A61K 31/40 (2006.01)  
 A61K 31/403 (2006.01)  
 A61K 31/60 (2006.01)  
 A61P 9/00  
 (31) 13170909.9  
 (32) 06.06.2013  
 (33) EP  
 (85) 05.01.2016  
 (86) РСТ/EP2014/061735, 05.06.2014  
 (71) ФЕРРЕР ІНТЕРНАСІОНАЛЬ, С.А. (ES), ФУНДАСЬОН СЕНТРО НАСІОНАЛЬ ДЕ ІНВЕСТИГАСЬОНЕС КАРДІОВАСКУЛЯРЕС КАРЛОС ІІІ (ES)  
 (72) Мартін Санс Пабло (ES), Урбаньо Уртадо Хавьер (ES)  
 (54) ПЕРОРАЛЬНИЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(21) а 2015 13039 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 30.05.2014 A61K 9/51 (2006.01)  
 A61K 9/127 (2006.01)  
 A61K 9/14 (2006.01)  
 A61K 9/00

(31) 13305712.5  
 (32) 30.05.2013  
 (33) EP  
 (31) 61/828,794  
 (32) 30.05.2013  
 (33) US  
 (85) 29.12.2015  
 (86) РСТ/EP2014/061296, 30.05.2014  
 (71) НАНОБІОТІКС (FR)  
 (72) Потт'єс Аньєс (FR), Леві Лоран (FR), Мейєр Марі-Едіт (FR), Дармон Одрі (FR), Жермен Матт'єс (FR)  
 (54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЇЇ ОТРИМАННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2015 09744 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 25.06.2013 A61K 31/00  
 A61K 31/40 (2006.01)  
 A61P 1/16 (2006.01)

(31) 1468/MUM/2013  
 (32) 22.04.2013  
 (33) IN  
 (85) 07.10.2015  
 (86) РСТ/IN2013/000391, 25.06.2013  
 (71) КАДІЛА ХЕЛТКЕРЕ ЛІМІТЕД (IN)  
 (72) Пател Панкадж (IN), Харіпрасад Джані Райендракумар (IN)  
 (54) НОВА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ (НЖХП)

(21) а 2016 01821 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 30.07.2014 A61K 31/439 (2006.01)  
 A61P 17/00  
 A61Q 15/00

(31) 61/859,947  
 (32) 30.07.2013  
 (33) US  
 (31) 61/952,238  
 (32) 13.03.2014  
 (33) US  
 (31) 62/021,878  
 (32) 08.07.2014  
 (33) US  
 (85) 26.02.2016  
 (86) РСТ/IB2014/063564, 30.07.2014  
 (71) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ІНТЕЛЛЕКТ'ЮЕЛ ПРОПЕРТІ ДЕВЕЛОПМЕНТ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Пене-Думітреску Теодора Кс. (US), Хассей Елізабет К. (US), Ларм Марія Грацієлла (AU), Ленн Джон (US), Лупенек Леон (AU), Люк Майкл Р. (AU), Сантос Леандро Л. (US), Шміт Вірджинія Д. (US)  
 (54) КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ НАДЛИШКОВОГО ПОТОВІДІЛЕННЯ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2015 10620** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 01.04.2014** **A61K 31/454** (2006.01)  
**A61K 31/573** (2006.01)  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**A61K 45/06** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(31) 61/807,605  
(32) 02.04.2013  
(33) US  
(85) 30.10.2015  
(86) РСТ/US2014/032483, 01.04.2014  
(71) СЕЛДЖИН КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Тунь Хань В. (US)  
(54) СПОСОБИ І КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬ 4-АМІНО-2-(2,6-ДИОКСОПІПЕРИДИН-3-ІЛ)-ІЗО-ІНДОЛІН-1,3-ДИОН, ДЛЯ ЛІКУВАННЯ І КОНТРОЛЮ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

(21) **а 2015 11103** (51) МПК  
**(22) 08.05.2014** **A61K 31/497** (2006.01)

(31) 61/821,824  
(32) 10.05.2013  
(33) US  
(85) 10.12.2015  
(86) РСТ/US2014/037360, 08.05.2014  
(71) НІМБУС АПОЛЛО, ІНК. (US)  
(72) Грінвуд Джеремі Роберт (US), Харріман Джеральдін С. (US), Борг Джордж (US), Массе Крейг Е. (US)  
(54) ІНГІБІТОРИ АКК І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2015 09924** (51) МПК  
**(22) 14.03.2014** **A61K 31/4178** (2006.01)  
**A61K 9/28** (2006.01)

(31) 61/782,395  
(32) 14.03.2013  
(33) US  
(85) 12.10.2015  
(86) РСТ/IB2014/001633, 14.03.2014  
(71) РЕДХІЛЛ БАЙОФАРМА ЛТД. (IL)  
(72) Фатхі Реза (US), Радай Гілеад (US)  
(54) ТВЕРДІ ЛІКАРСЬКІ ФОРМИ, ЯКІ МАЮТЬ ПРОТИБЛЮВОТНУ ДІЮ, ІЗ УПОВІЛЬНЕНИМ ВИВІЛНЕННЯМ

(21) **а 2015 09162** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 27.02.2014** **A61K 31/4709** (2006.01)  
**C07D 409/14** (2006.01)  
**A61P 11/00**

(31) 13382060.5  
(32) 27.02.2013  
(33) EP  
(31) 61/804,558  
(32) 22.03.2013  
(33) US  
(85) 23.09.2015  
(86) РСТ/EP2014/053871, 27.02.2014

(71) АЛМІРАЛЛ, С.А. (ES)  
(72) Хулія Хане Монтсеррат (ES), Каррера Каррера Франсеск (ES), Прат Кінйонес Марія (ES), Пуїг Дуран Карлос (ES), Пахуело Лоренсо Франсеска (ES), Перес Андрес Хуан Антоніо (ES)  
(54) СОЛІ ПОХІДНИХ 2-АМІНО-1-ГІДРОКСІЕТИЛ-8-ГІДРОКСИХІНОЛІН-2(1H)-ОНУ, ЩО МАЮТЬ АГОНІСТИЧНУ АКТИВНІСТЬ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО  $\beta 2$  АДРЕНЕРГІЧНОГО РЕЦЕПТОРА І АНТАГОНІСТИЧНУ АКТИВНІСТЬ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО МУСКАРИНОВОГО РЕЦЕПТОРА М3

(21) **а 2015 10464** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 27.03.2014** **A61K 31/7072** (2006.01)  
**A61K 31/4745** (2006.01)  
**A61K 31/506** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
**A61P 43/00**

(31) 2013-066073  
(32) 27.03.2013  
(33) JP  
(85) 26.10.2015  
(86) РСТ/JP2014/058732, 27.03.2014  
(71) ТАЙХО ФАРМАСЬЮТІКАЛ КО., ЛТД. (JP)  
(72) Окабе Хіроюкі (JP)  
(54) ПРОТИПУХЛИННИЙ АГЕНТ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ ПІРАТ ГІДРОХЛОРИДУ ІРИНОТЕКАНУ

(21) **а 2015 12367** (51) МПК  
**(22) 15.05.2014** **A61K 31/7072** (2006.01)  
**A61K 31/7076** (2006.01)  
**C07H 19/04** (2006.01)

(31) 61/824,034  
(32) 16.05.2013  
(33) US  
(85) 14.12.2015  
(86) РСТ/US2014/038288, 15.05.2014  
(71) РІБОСАЄНС ЛЛС (US)  
(72) Сміт Марк (US), Клампн Клаус Г. (US)  
(54) 4'-АЗИДО-3'-ДЕЗОКСИ-3'-ФТОРЗАМІЩЕНІ НУКЛЕОЗИДНІ ПОХІДНІ

(21) **а 2015 12366** (51) МПК  
**(22) 15.05.2014** **A61K 31/7072** (2006.01)  
**A61K 31/7076** (2006.01)  
**C07H 19/04** (2006.01)

(31) 61/824,030  
(32) 16.05.2013  
(33) US  
(85) 14.12.2015  
(86) РСТ/US2014/038287, 15.05.2014  
(71) РІБОСАЄНС ЛЛС (US)  
(72) Сміт Марк (US), Клампн Клаус Г. (US)  
(54) 4'-ФТОР-2'-МЕТИЛЗАМІЩЕНІ НУКЛЕОЗИДНІ ПОХІДНІ

- (21) **а 2015 13026** (51) МПК  
(22) 03.07.2014 **A61K 35/64** (2015.01)  
**A61K 31/593** (2006.01)  
**A61P 31/12** (2006.01)
- (31) 2013130302  
(32) 03.07.2013  
(33) RU  
(85) 29.12.2015  
(86) PCT/RU2014/000487, 03.07.2014  
(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПАРАФАРМ" (RU)  
(72) Струков Вілорій Івановіч (RU), Прохоров Михайл Дмитрієвіч (RU), Джон-Струкова Ольга (US), Тріфонов Вячеслав Ніколаєвіч (RU), Єлістратова Юлія Анатольєвна (RU), Єлістратов Константін Геннадьєвіч (RU), Курусь Наталія Вячеславовна (RU), Єрьоміна Наталія Вячеславовна (RU), Максимова Маріна Ніколаєвна (RU), Галєєва Рамзія Тімуршовна (RU), Радченко Ларіса Грігорьєвна (RU), Фьодоров Александр Вікторовіч (RU), Крутяков Євгеній Ніколаєвіч (RU), Андрєєва Елена Станіславовна (RU), Єлістратова Татяна Вікторівна (RU), Хомякова Іріна Владімірівна (RU), Толбіна Галіна Анатольєвна (RU)  
(54) ЗАСТОСУВАННЯ АДСОРБОВАНОГО ГОМОГЕНАТУ ТРУТНЕВОГО РОЗПЛОДУ Й ВІТАМІНІВ ГРУПИ D ІАБО ЇХ АКТИВНИХ МЕТАБОЛІТІВ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ І ГРИПУ

- (21) **а 2016 01383** (51) МПК  
(22) 12.07.2011 **A61K 38/15** (2006.01)  
**C07K 5/12** (2006.01)
- (31) 61/363,522  
(32) 12.07.2010  
(33) US  
(62) а 2013 01639, 12.07.2011  
(71) СЕЛДЖИН КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Вроліїк Ніколас (US), Ханко Джейсон (US), Енджерс Девід Алан (US), Хейджен Ерік (US), Смоленская Валерія (US), Сталтс Джеффри Скотт (US), Нарінг-рекар Віджай Харішчандра (US), Пейков Віктор Цатчев (US), Фосс Віллард Родні (US), Дарлінг Ніл Лоуренс (US)  
(54) ТВЕРДІ ФОРМИ РОМІДЕПСИНУ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

- (21) **а 2015 08877** (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.03.2014 **A61K 39/00**  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**A61P 19/02** (2006.01)  
**A61P 29/00**  
**A61P 37/06** (2006.01)  
**C07K 14/00**  
**C07K 16/28** (2006.01)
- (31) 61/780,260  
(32) 13.03.2013  
(33) US  
(31) 61/942,776  
(32) 21.02.2014

- (33) US  
(85) 13.10.2015  
(86) PCT/US2014/024908, 12.03.2014  
(71) ЕМДЖЕН ИНК. (US)  
(72) Хсу Хайлін (US), Чжан Мін (US), Каннан Гунасекаран (US), Джейкобсен Фредерік У. (US), Цудзі Уейн (US)  
(54) БІЛКИ, СПЕЦИФІЧНІ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО ВАФФА В7RP1, ТА ЇХНЄ ЗАСТОСУВАННЯ

- (21) **а 2015 11618** (51) МПК  
(22) 29.04.2014 **A61K 39/395** (2006.01)  
**C07K 16/24** (2006.01)
- (31) 61/816,899  
(32) 29.04.2013  
(33) US  
(31) 14305160.5  
(32) 05.02.2014  
(33) EP  
(85) 24.11.2015  
(86) PCT/EP2014/058733, 29.04.2014  
(71) САНОФІ (FR)  
(72) Карайон Софі (FR), Буссіф Отман (FR)  
(54) СКЛАДИ НА ОСНОВІ БІСПЕЦИФІЧНИХ АНТИТІЛ ДО IL-4/IL-13

- (21) **а 2015 13041** (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.06.2014 **A61K 47/48** (2006.01)  
**C07D 309/32** (2006.01)  
**A61P 35/00**
- (31) 1309807.4  
(32) 31.05.2013  
(33) GB  
(85) 29.12.2015  
(86) PCT/EP2014/061392, 02.06.2014  
(71) ФАРМА МАР, С.А. (ES)  
(72) Куевас Марчанте Кармен (ES), Домінгес Корреа Хуан Мануель (ES), Франсесч Сольосо Андрес (ES), Гаррансо Гарсія-Ібаррола Марія (ES), Мунос Алонсо Марія Хосе (ES), Санчес Мадрид Франсиско (ES), Сапата Ернандес Хуан Мануель (ES), Гарсія Арройо Алісія (ES), Урса Печарроман Марія Анхелес (ES)  
(54) КОН'ЮГАТИ АНТИТІЛА З ЛІКАРСЬКИМ ЗАСОБОМ

- (21) **а 2016 00685** (51) МПК  
(22) 14.07.2014 **A61K 47/48** (2006.01)  
**A61K 38/26** (2006.01)  
**A61K 39/395** (2006.01)
- (31) 10-2013-0082511  
(32) 12.07.2013  
(33) KR  
(85) 11.02.2016  
(86) PCT/KR2014/006329, 14.07.2014  
(71) ХАНМІ ФАРМ. КО., ЛТД. (KR)  
(72) Парк Сон Хі (KR), Кім Мін Юн (KR), Лім Х'юн К'ю (KR), Пе Сун Мін (KR), Чун Сун Йоуп (KR), Квон Се Чхан (KR)

(54) КОН'ЮГАТ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО ПОЛІПЕПТИДНОГО МОНОМЕРА ТА FC-ФРАГМЕНТА ІМУНОГЛОБУЛІНУ ЗІ ЗНИЖЕНИМ РЕЦЕПТОРОПОСЕРЕДКОВАНИМ КЛІРЕНСОМ ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(21) **а 2015 12247** (51) МПК  
(22) 06.06.2014 *A61K 51/10* (2006.01)  
*A61P 35/02* (2006.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)

(31) РА 2013 70313  
(32) 07.06.2013  
(33) DK  
(85) 05.01.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/061824, 06.06.2014  
(71) НОРДІК НАНОВЕКТОР АСА (NO)  
(72) Ларсен Рой Г. (NO), Репетто-Лламазарес Ада (NO)  
(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РЕГУЛЯЦІЇ ЕКСПРЕСІЇ АНТИГЕНУ

(21) **а 2015 10541** (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.05.2014 *A61M 11/00*  
*A61M 15/00*  
*A61M 15/06* (2006.01)  
*A24F 47/00*

(31) 13168613.1  
(32) 21.05.2013  
(33) EP  
(85) 11.11.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/060204, 19.05.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Мальга Александр (CH), Уоллер Джудіт (CH)  
(54) СИСТЕМА, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКА МІС-ТИТЬ ДЖЕРЕЛО СПОЛУКИ, ЩО ПРИСКОРЮЄ ДОСТАВКУ, І ДЖЕРЕЛО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ

(21) **а 2015 12182** (51) МПК  
(22) 15.05.2014 *A61N 5/06* (2006.01)

(31) 13168238.7  
(32) 17.05.2013  
(33) EP  
(85) 08.12.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/059910, 15.05.2014  
(71) СР ЛАЙТ АПС (DK)  
(72) Кос Поуль (DK)  
(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ ВИРОБЛЕННЯ ВІТАМІНУ D У ЖИВОМУ ОРГАНІЗМІ

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

(21) а 2014 10664 (51) МПК  
(22) 29.09.2014 B01D 9/02 (2006.01)

(71) КОСТІВ ІВАН ЮРІЙОВИЧ (UA), АРТУС ЯРОСЛАВА ІГОРІВНА (UA), ДЕРЖКО ОЛЬГА ІВАНІВНА (UA)

(72) Костів Іван Юрійович (UA), Артус Ярослава Ігорівна (UA), Держко Ольга Іванівна (UA)

(54) БАРБОТАЖНИЙ КРИСТАЛІЗАЦІЙНИЙ АПАРАТ

(21) а 2014 10671 (51) МПК  
(22) 29.09.2014 B01D 9/02 (2006.01)

(71) КОСТІВ ІВАН ЮРІЙОВИЧ (UA), АРТУС ЯРОСЛАВА ІГОРІВНА (UA), ДЕРЖКО ОЛЬГА ІВАНІВНА (UA)

(72) Костів Іван Юрійович (UA), Артус Ярослава Ігорівна (UA), Держко Ольга Іванівна (UA)

(54) КРИСТАЛІЗАТОР ІЗ ОХОЛОДЖЕННЯМ РОЗЧИНУ ПОВІТРЯМ

(21) а 2015 11700 (51) МПК  
(22) 30.05.2014 B01D 33/23 (2006.01)  
B01D 35/06 (2006.01)

(31) 20135607  
(32) 31.05.2013  
(33) FI  
(85) 30.12.2015  
(86) РСТ/FI2014/050438, 30.05.2014  
(71) ОУТОТЕК (ФІНЛЕНД) ОЙ (FI)  
(72) Екберг Бйярне (FI), Палмер Джейсон (AU)

(54) ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ФІЛЬТРУВАЛЬНОГО ЕЛЕМЕНТА

(21) а 2015 11702 (51) МПК (2016.01)  
(22) 30.05.2014 B01D 33/23 (2006.01)  
B01D 29/00

(31) 20135608  
(32) 31.05.2013  
(33) FI  
(85) 30.12.2015  
(86) РСТ/FI2014/050435, 30.05.2014  
(71) ОУТОТЕК (ФІНЛЕНД) ОЙ (FI)  
(72) Екберг Бйярне (FI)

(54) ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ФІЛЬТРУВАЛЬНОГО ЕЛЕМЕНТА

(21) а 2016 01427 (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.04.2014 B01D 47/00  
B01D 53/14 (2006.01)  
B08B 15/00  
C02F 1/20 (2006.01)  
B01D 19/00  
B27N 3/00

(31) 13176955.6  
(32) 18.07.2013  
(33) EP  
(85) 17.02.2016  
(86) РСТ/EP2014/057692, 16.04.2014  
(71) КРОНОПЛАС ТЕХНІКЕЛ АГ (CH)  
(72) Мусс Херманн (AT), Вайнбергер Роберт (AT), Нойхубер Ернст (AT)

(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВІДПРАЦЬОВАНОВОГО ПОВІТРЯ ІЗ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБРОБКИ ДЕРЕВИНИ

(21) а 2016 02103 (51) МПК  
(22) 05.08.2014 B01D 53/04 (2006.01)  
C10L 3/10 (2006.01)  
B01J 20/26 (2006.01)  
B01J 20/28 (2006.01)

(31) 61/862,706  
(32) 06.08.2013  
(33) US  
(85) 04.03.2016  
(86) РСТ/US2014/049791, 05.08.2014  
(71) ДАУ ГЛОБАЛ ТЕКНОЛОДЖІЗ ЕЛЕЛСІ (US)  
(72) Маттеуччі Скотт Т. (US), Гольтц Х. Роберт (US), Бадхвар Аджай Н. (US)

(54) СПОСІБ ДІСТАВАННЯ ГАЗОКОНДЕНСАТНИХ РІДИН З ПРИРОДНОГО ГАЗУ З ВИКОРИСТАННЯМ АДСОРБУЮЧИХ СЕРЕДОВИЩ, ЯКІ МІСТЯТЬ ПОПЕРЕЧНОЗШИТИЙ МАКРОПОРИСТИЙ ПОЛІМЕР

(21) а 2015 08841 (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.11.2010 B01L 3/00

(31) 61/263,981  
(32) 24.11.2009  
(33) US  
(62) а 2012 06864, 24.11.2010  
(71) ОПКО ДАЙЕГНОСТИКС, ЕЛЕЛСІ (US)  
(72) Тен Інцин (CN/US), Ліндер Вінсент (CH/US), Тейлор Джейсон (US/US), Стейнміллер Девід (US/US)

(54) МІКРОФЛЮІДНА СИСТЕМА

**В 02**

(21) а 2014 10766 (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.10.2014 B02B 1/00

(71) ЛЕЩЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Лещенко Сергій Миколайович (UA), Нестеренко Олександр Вікторович (UA), Васильковський Олексій Михайлович (UA), Петренко Дмитро Іванович (UA)  
(54) ПОВІТРЯНИЙ СЕПАРАТОР

## В 05

(21) а 2016 00453 (51) МПК  
(22) 20.06.2013 B05D 7/08 (2006.01)  
B05D 3/06 (2006.01)  
(85) 20.01.2016  
(86) РСТ/EP2013/062907, 20.06.2013  
(71) КРОНОПЛЮС ТЕХНІКАЛ АГ (CN)  
(72) Дйорінг Др. Дітер (DE)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАНЕЛІ ПРЯМОГО ДРУКУ

## В 21

(21) а 2015 13045 (51) МПК  
(22) 03.06.2014 B21F 15/04 (2006.01)  
(31) P201300538  
(32) 03.06.2013  
(33) ES  
(85) 29.12.2015  
(86) РСТ/ES2014/070451, 03.06.2014  
(71) РОМЕРО АРАГУЕТЕ ФРАНЦИСКО (ES), РОМЕРО АРАГУЕТЕ МАНУЕЛ (ES)  
(72) Ромеро Арагуете Франциско (ES), Ромеро Арагуете Мануел (ES)  
(54) ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБВ'ЯЗУВАННЯ ДРОТОМ ТА РОЗВ'ЯЗУВАННЯ

## В 22

(21) а 2016 00476 (51) МПК  
(22) 22.07.2014 B22D 11/128 (2006.01)  
(31) A590/2013  
(32) 24.07.2013  
(33) AT  
(85) 05.02.2016  
(86) РСТ/EP2014/065741, 22.07.2014  
(71) ПРАЙМЕТАЛЗ ТЕКНОЛОДЖІЗ ОСТРІЕ ГМБХ (AT)  
(72) Сімон Райнхард (AT), Траунер Альфред (AT), Руккербауер Маріо (AT)  
(54) ОХОЛОДЖУВАНИЙ РОЛИК РОЛИКОВОЇ ПРОВODКИ

## В 23

(21) а 2014 10714 (51) МПК (2016.01)  
(22) 01.10.2014 B23B 27/00

(71) КОВТУН ПЬОТР ПРОКОФЬЄВІЧ (RU)  
(72) Ковтун Пьотр Прокофьевич (RU)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ТОКАРНИХ РІЗЦІВ

(21) а 2015 10385 (51) МПК  
(22) 25.03.2014 B23K 11/14 (2006.01)  
B23K 11/18 (2006.01)

(31) MI2013A000447  
(32) 25.03.2013  
(33) IT  
(85) 23.10.2015  
(86) РСТ/IB2014/060144, 25.03.2014  
(71) ФОНДІТАЛ С.П.А. (IT)  
(72) Ніболі Орландо (IT), Сассі Фабіо (IT)  
(54) СПОСІБ ЗАКРИВАННЯ КІНЦЕВОЇ ЧАСТИНИ ЕЛЕМЕНТА ОПАЛЮВАЛЬНОГО РАДІАТОРА І ЕЛЕМЕНТ АЛЮМІНІЄВОГО РАДІАТОРА

(21) а 2015 06726 (51) МПК (2016.01)  
(22) 07.07.2015 B23K 26/00  
B05B 7/12 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)  
(72) Коваленко Володимир Сергійович (UA), Жук Руслан Олегович (UA), Анякін Микола Іванович (UA), Дзиньхуа Яо (CN), Цинлі Занг (CN), Сяодун Ху (CN)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛАЗЕРНОЇ НАПЛАВКИ З КЕРОВАНИМ РОЗПОДІЛОМ ГАЗОПОРОШКОВОЇ СУМІШІ

## В 25

(21) а 2016 00628 (51) МПК (2016.01)  
(22) 25.06.2014 B25B 27/02 (2006.01)  
F16L 19/00  
F16L 19/025 (2006.01)  
F16L 37/14 (2006.01)  
F16L 41/03 (2006.01)  
F16L 41/08 (2006.01)

(31) 13/929,593  
(32) 27.06.2013  
(33) US  
(85) 26.01.2016  
(86) РСТ/US2014/044132, 25.06.2014  
(71) ГЕЙТС КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Гілбрет Дональд Р. (US)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИТЯГУВАННЯ, ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ПЕРЕХІДНИКА, ЗАФІКСОВАНОГО В ОТВОРІ

## В 27

(21) а 2015 12472 (51) МПК (2016.01)  
(22) 26.05.2014 B27K 3/34 (2006.01)

*A01N 57/18* (2006.01)  
*A01N 57/24* (2006.01)  
*B05D 7/06* (2006.01)  
*B05D 1/18* (2006.01)  
*C08B 3/20* (2006.01)  
*C08H 8/00*  
*C09D 5/14* (2006.01)  
*A01N 57/10* (2006.01)  
*A01N 57/16* (2006.01)  
*C09K 21/12* (2006.01)

(31) 20135568  
 (32) 24.05.2013  
 (33) FI  
 (85) 16.12.2015  
 (86) РСТ/FI2014/050411, 26.05.2014  
 (71) СТОРА ЕНСО ОЮІ (FI), ТІККУРІЛА ОЮІ (FI), МЕТ-СЯЛПІТТО ОСУУСКУНТА (FI)  
 (72) Кархунен Піркко (FI), Матікайнен Йорма (FI), Кюльонен Лассе (FI), Ахола Пірьо (FI), Кіппеляйнен Ількка (FI), Кінг Елістайер В. Т. (FI)  
 (54) ЗАХИСТ ДЕРЕВИНИ

(21) а 2015 11111 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 30.04.2014  
*B27N 1/00*  
*B27N 3/04* (2006.01)  
*B27L 7/02* (2006.01)  
*B27M 1/00*  
*B27L 11/08* (2006.01)

(31) P-403730  
 (32) 30.04.2013  
 (33) PL  
 (85) 12.11.2015  
 (86) РСТ/PL2014/000046, 30.04.2014  
 (71) КОКОЦІНСЬКІ ВОЙЧЕХ (PL), ЯНОВСЬКІ МІХАЛ МАРЦІН (PL), СЯНКОВСЬКІ АНДЖЕЙ ЯН (PL)  
 (72) Кокоцінські Войчех (PL), Яновські Міхал Марцін (PL), Сянковські Анджей Ян (PL)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОЗДОВЖНЬОЇ ОБРОБКИ ДЕРЕВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДЕРЕВНОГО КОМПОЗИТУ

## В 44

(21) а 2016 00533 (51) МПК  
 (22) 01.07.2014  
*B44C 5/04* (2006.01)  
*B27N 3/02* (2006.01)  
*B32B 21/12* (2006.01)  
*B32B 37/24* (2006.01)

(31) 1350815-5  
 (32) 02.07.2013  
 (33) SE  
 (85) 25.01.2016  
 (86) РСТ/SE2014/050829, 01.07.2014  
 (71) ВЕЛІНГЕ ІННОВЕЙШН АБ (SE)  
 (72) Сіглер Йоран (SE), Перссон Ханс (SE), Ліндгрєн Кент (SE)  
 (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БУДІВЕЛЬНОЇ ПАНЕЛІ І БУДІВЕЛЬНА ПАНЕЛЬ

(21) а 2016 01637 (51) МПК  
 (22) 18.07.2014  
*B44C 5/04* (2006.01)  
 (31) 13177453.1  
 (32) 22.07.2013  
 (33) EP  
 (31) 10 2013 108 671.3  
 (32) 09.08.2013  
 (33) DE  
 (85) 22.02.2016  
 (86) РСТ/EP2014/065509, 18.07.2014  
 (71) АКЦЕНТА ПАНЕЛЕ + ПРОФІЛЕ ГМБХ (DE)  
 (72) Ханніг Ганс-Юрген (DE)  
 (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРОВАНОЇ СТИНОВОЇ АБО ПІДЛОГОВОЇ ПАНЕЛІ

## В 60

(21) а 2015 10739 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 04.11.2015  
*B60K 7/00*  
*H02K 23/00*  
 (71) ВОВК ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Вовк Володимир Олексійович (UA)  
 (54) МОТОР-КОЛЕСО ВОВКА

## В 61

(21) а 2016 00684 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 10.07.2014  
*B61F 7/00*  
 (31) P201331055  
 (32) 11.07.2013  
 (33) ES  
 (85) 28.01.2016  
 (86) РСТ/ES2014/070565, 10.07.2014  
 (71) ОХІ ЕХЕС ДЕ АНЧО ВАРИАБЛЕ С.Л. (ES), АСВІ, С.А. (ES), ІНЖЕНЬЕРІЯ І ТЕХНІКА ДЕЛЬ ТРАНСПОРТЕ ТРІА, С.А. (ES)  
 (72) Рубіо де Хіта Бельтран (ES), Лара Ернандес Хосе Теодоро (ES)  
 (54) ЗАЛІЗНИЧНА ВІСЬ З АВТОМАТИЧНОЮ ПІДГОНКОЮ ПІД МНОЖИНУ ЗНАЧЕНЬ ШИРИНИ КОЛІЇ

## В 63

(21) а 2014 10846 (51) МПК  
 (22) 06.10.2014  
*B63H 1/12* (2006.01)  
*B63H 1/14* (2006.01)  
*B63H 1/20* (2006.01)  
*B63H 1/26* (2006.01)  
*B64C 11/16* (2006.01)  
 (71) ОНІПКО ОЛЕКСІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA), ВАСИЛЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ОНІПКО АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA), АЛЬ-РІФАІ НІЗАР МОХАМЕДОВИЧ (UA), КЕДРОВСЬКИЙ ВІТАЛІЙ СЕРГІ-



**ЙОВИЧ (UA), МІКУЛЕНКО ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ШЕВЧЕНКО КИРИЛО ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)**

(72) Оніпко Олексій Федорович (UA), Василенко Сергій Миколайович (UA), Оніпко Андрій Олексійович (UA), Аль-Ріфаї Нізар Мохамедович (UA)

(54) ГРЕБНИЙ ГВИНТ ОНІПКА

## В 64

(21) **а 2015 01260** (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.02.2015 **B64D 37/00**

(71) МІТІКОВ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)

(72) Мітків Юрій Олексійович (UA), Куліш Євген Леонідович (UA)

(54) СПОСІБ НАДДУВАННЯ ПАЛИВНОГО БАКА РУШІЙНОЇ УСТАНОВКИ РАКЕТИ-НОСІЯ

## В 65

(21) **а 2014 10812** (51) МПК (2016.01)  
(22) 03.10.2014 **B65B 1/00**

(71) КУЛІНІЧ ВЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ (UA)

(72) Кулініч Вячеслав Михайлович (UA)

(54) СПОСІБ КУЛІНІЧА ДЛЯ УПАКОВКИ РІДКОГО ПРОДУКТУ В ЄМНІСТЬ, ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ВИКОНАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ СПОСОБУ

(21) **а 2015 12746** (51) МПК  
(22) 24.07.2014 **B65D 30/22** (2006.01)  
**A24F 23/02** (2006.01)  
**B65D 33/25** (2006.01)

(31) 1313618.9

(32) 30.07.2013

(33) GB

(85) 29.02.2016

(86) РСТ/ЕР2014/065902, 24.07.2014

(71) ПАРКСАЙД ФЛЕКСІБЛЕС (ЮРОП) ЛІМІТЕД (GB), ІМПЕРІАЛ ТОБАКО ГРУП ПЛС (GB)

(72) МакКормік Стів (GB), Шоу Марк (GB), Літл Колін (GB)

(54) УПАКОВКА З ВІДДІЛЕННЯМИ ТА СПОСОБИ ЇЇ ФОРМУВАННЯ

(21) **а 2014 10627** (51) МПК (2016.01)  
(22) 29.09.2014 **B65D 35/00**  
**B65D 35/28** (2006.01)  
**B65D 83/76** (2006.01)  
**B05C 17/005** (2006.01)

(71) ШИЛОВСЬКИЙ ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Шиловський Юрій Васильович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДАВЛЮВАННЯ ПАСТОПОДІБНОГО ВМІСТУ З ЕЛАСТИЧНОГО ТЮБІКА

(21) **а 2015 12739** (51) МПК  
(22) 27.05.2014 **B65D 85/804** (2006.01)

(31) 10 2013 210 031.0

(32) 29.05.2013

(33) DE

(31) 10 2014 100 689.5

(32) 22.01.2014

(33) DE

(31) 10 2013 225 779.1

(32) 12.12.2013

(33) DE

(85) 23.12.2015

(86) РСТ/ЕР2014/060954, 27.05.2014

(71) К-ФЕЕ ЗЮСТЕМ ГМБХ (DE)

(72) Емпль Гюнтер (DE), Крюгер Марк (DE)

(54) ПОРЦІЙНА КАПСУЛА, ЩО МІСТИТЬ РОЗПОДІЛЬНИК РІДИНИ

(21) **а 2015 12737** (51) МПК  
(22) 27.05.2014 **B65D 85/804** (2006.01)

(31) 10 2013 210 031.0

(32) 29.05.2013

(33) DE

(31) 10 2013 225 779.1

(32) 12.12.2013

(33) DE

(31) 10 2014 100 689.5

(32) 22.01.2014

(33) DE

(85) 23.12.2015

(86) РСТ/ЕР2014/060953, 27.05.2014

(71) К-ФЕЕ ЗЮСТЕМ ГМБХ (DE)

(72) Емпль Гюнтер (DE), Крюгер Марк (DE), Ханіш Марко (DE)

(54) ПОРЦІЙНА КАПСУЛА З РОЗПОДІЛЬНИКОМ РІДИНИ

(21) **а 2016 00878** (51) МПК  
(22) 10.07.2014 **B65D 85/804** (2006.01)

(31) 13175955.7

(32) 10.07.2013

(33) EP

(85) 03.02.2016

(86) РСТ/ЕР2014/064866, 10.07.2014

(71) НЕСТЕК С.А. (CH)

(72) Талон Крістіан (CH), Оде Самюель (CH), Денісар Жан-Поль (CH), Рогнон Вінсент (CH)

(54) КАПСУЛА ДЛЯ ПРИСТРОЮ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ

## В 66

(21) **а 2015 11343** (51) МПК  
(22) 26.03.2014 **B66D 1/74** (2006.01)

(31) TO2013A000323

(32) 22.04.2013

(33) ІТ  
(85) 17.11.2015  
(86) РСТ/ІТ2014/000082, 26.03.2014  
(71) КАЙТ ДЖЕН РЕСЬОРЧ С.Р.Л. (ІТ)  
(72) Іпполіто Массімо (ІТ)  
(54) ПОЛІПШЕНИЙ ШКІВ ДЛЯ ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ  
ЛЕБІДКИ

---

(21) а 2015 11341 (51) МПК  
(22) 26.03.2014 B66D 1/74 (2006.01)

(31) TO2013A000322  
(32) 22.04.2013  
(33) ІТ  
(85) 17.11.2015  
(86) РСТ/ІТ2014/000081, 26.03.2014  
(71) КАЙТ ДЖЕН РЕСЬОРЧ С.Р.Л. (ІТ)  
(72) Іпполіто Массімо (ІТ)  
(54) ПОЛІПШЕНИЙ ШКІВ ДЛЯ ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ  
ЛЕБІДКИ

---

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

(21) **а 2015 12040** (51) МПК  
(22) 05.05.2014 *C01B 3/02* (2006.01)  
*C01B 3/38* (2006.01)  
*C01B 3/48* (2006.01)

(31) 13167211.5  
(32) 10.05.2013  
(33) EP  
(85) 04.12.2015  
(86) PCT/EP2014/059055, 05.05.2014  
(71) КАСАЛЕ СА (CH)  
(72) Остуні Раффаеле (CH), Філіппі Ерманно (CH)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СИНТЕЗ-ГАЗУ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА АМІАКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВИСОКО-ТЕМПЕРАТУРНОЇ КОНВЕРСІЇ І НИЗЬКОЇ ВЕЛИЧИНИ ВІДНОШЕННЯ КІЛЬКОСТІ ВОДЯНОЇ ПАРИ ДО КІЛЬКОСТІ ВУГЛЕЦЮ

(21) **а 2015 11893** (51) МПК  
(22) 04.08.2014 *C01B 39/22* (2006.01)  
*C01B 39/14* (2006.01)

(31) 13.57762  
(32) 05.08.2013  
(33) FR  
(85) 01.12.2015  
(86) PCT/FR2014/052028, 04.08.2014  
(71) СЕКА С.А. (FR)  
(72) Ніколя Серж (FR), Лопес Карин (FR), Лютц Сесіль (FR), Бувьє Людівін (FR)  
(54) ЦЕОЛІТИ ІЗ ЗАДАНОЮ ПОРИСТИСТІЮ

**С 02**

(21) **а 2015 11159** (51) МПК (2016.01)  
(22) 13.11.2015 *C02F 11/00*  
*C02F 11/04* (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)  
(72) Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Швець Роман Леонідович (UA), Завадська Оксана Анатоліївна (UA), Чуба В'ячеслав Володимирович (UA), Дворник Андрій Віталійович (UA), Гох Василь Васильович (UA)  
(54) МЕТАНТЕНК

**С 03**

(21) **а 2015 09680** (51) МПК (2016.01)  
*C03C 19/00*

(22) 06.10.2015

B44F 1/00  
B44F 7/00

(71) ПАВЛОВ ВАЛЕНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ПІЛКА ВАСИЛЬ ЙОСИПОВИЧ (UA)  
(72) Павлов Валентин Володимирович (UA), Пілка Василь Йосипович (UA)  
(54) СПОСІБ ХУДОЖНЬОЇ ОБРОБКИ СКЛА

**С 04**

(21) **а 2015 12508** (51) МПК  
(22) 20.05.2014 *C04B 28/14* (2006.01)

(31) 1309058.4  
(32) 20.05.2013  
(33) GB  
(85) 17.12.2015  
(86) PCT/GB2014/051536, 20.05.2014  
(71) СЕН-ГОБЕН КОНСТРАКШН ПРОДАКТС ЮК ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Хотчін Глен (GB), Джонс Ніколас (GB), Річардсон Адам (GB)  
(54) БУДІВЕЛЬНА ПАНЕЛЬ, ЩО МАЄ ПІДВИЩЕНУ МІЦНІСТЬ ФІКСАЦІЇ, І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДАНОЇ ПАНЕЛІ

**С 06**

(21) **а 2016 01200** (51) МПК  
(22) 30.07.2015 *C06B 31/28* (2006.01)

(31) 1316-2015/DIN  
(32) 13.07.2015  
(33) PE  
(31) 14/448,000  
(32) 31.07.2014  
(33) US  
(31) 14/447,917  
(32) 31.07.2014  
(33) US  
(85) 24.02.2016  
(86) PCT/PE2015/000013, 30.07.2015  
(71) Е-КС-С-А С.А. (PE)  
(72) Руїс Валле Еберт Лоренсі (PE), Масло Луна Карл Хеорл (PE)  
(54) СПОСОБИ ОТРИМАННЯ ВИБУХОВИХ АСДП КОМПОЗИЦІЙ ТА ПОТУЖНИХ АСДП КОМПОЗИЦІЙ

**С 07**

(21) **а 2016 00112** (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.01.2016 *C07C 29/00*

(71) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

- (72) Кривошей Олександр Ігоревич (UA), Михайленко Вадим Вікторович (UA), Ващенко Валерій Володимирович (UA)  
**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕНАНТІОМЕРНИХ 1,1,1-ТРИФТОРОМЕТИЛАЛКАН-2-ОЛІВ З ВИСОКОЮ ЕНАНТІОМЕРНОЮ ЧИСТОТОЮ**

(21) **а 2015 09885** (51) МПК  
 (22) 14.03.2014 *C07C 219/08* (2006.01)  
*C07C 229/16* (2006.01)  
*C07C 309/18* (2006.01)  
*C07C 229/12* (2006.01)  
*A61K 31/221* (2006.01)

(31) 61/782,445  
 (32) 14.03.2013  
 (33) US  
 (31) 61/934,365  
 (32) 31.01.2014  
 (33) US  
 (85) 12.10.2015  
 (86) PCT/US2014/027401, 14.03.2014  
 (71) АЛКЕРМЕС ФАРМА АЙЕРЛЕНД ЛІМІТЕД (IE)  
 (72) Зейдан Тарек А. (LB/US), Данкен Скот (US), Хенкен Крістофер П. (US), Уін Томас Ендрю (US), Санраме Карлос Н. (AR/US)  
**(54) ФУМАРАТИ ЯК ПРОЛІКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ РІЗНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

(21) **а 2016 01716** (51) МПК  
 (22) 30.07.2014 *C07C 303/32* (2006.01)  
*C07C 233/18* (2006.01)

(31) PCT/CN2013/080472  
 (32) 31.07.2013  
 (33) CN  
 (31) 13/60121  
 (32) 17.10.2013  
 (33) FR  
 (85) 23.02.2016  
 (86) PCT/FR2014/051972, 30.07.2014  
 (71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ (FR), ШАНХАЙ ІНСТІТУТ ОФ ФАРМАСЬЮТИКАЛ ІНДАСТРІ (CN)  
 (72) Шань Ханьбінь (CN), Шень Йоуї (CN), Лу Ін (CN), Летельє Філіп (FR), Лінч Майкл (FR)  
**(54) НОВІ ФОРМИ СПІВКРИСТАЛІВ АГОМЕЛАТИНУ ТА p-ТОЛУОЛСУЛЬФОНОВОЇ КИСЛОТИ, СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ ЇХ МІСТЯТЬ**

(21) **а 2016 01871** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 17.07.2014 *C07D 207/06* (2006.01)  
*C07D 207/08* (2006.01)  
*A61K 31/40* (2006.01)  
*A61P 11/00*

(31) 10-2013-0090175  
 (32) 30.07.2013  
 (33) KR  
 (85) 26.02.2016  
 (86) PCT/KR2014/006483, 17.07.2014

**(71) ДОНГ-А СТ КО., ЛТД (KR)**

(72) Кім Сон-Хве (KR), Ім Вон-Пін (KR), Чхо Чхон-Хван (KR), Чхой Сун-Хо (KR), Пак Чун-Сан (KR), Кім Мі-Іон (KR), Чхой Сун-Хак (KR), Лі Мін-Чун (KR), Чхо Кан-Хун (KR)

**(54) НОВА ПОХІДНА БІФЕНІЛУ ТА СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ**

(21) **а 2016 01722** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 25.07.2014 *C07D 207/34* (2006.01)  
*A61K 31/40* (2006.01)  
*A61P 31/00*

(31) 13177926.6  
 (32) 25.07.2013  
 (33) EP  
 (31) 14171062.4  
 (32) 04.06.2014  
 (33) EP  
 (85) 24.02.2016  
 (86) PCT/EP2014/066093, 25.07.2014  
 (71) ЯНССЕН САЙЄНСЕЗ АЙРЛЕНД ЮСІ (IE)  
 (72) Вандік Коен (BE), Кестелейн Барт Рудольф Романі (BE), Пітерс Серж Марія Алоїсіус (NL), Ромбутс Герт (BE), Версхюерен Вім Гастон (BE), Рабуассон П'єр Жан-Марі Бернар (BE)  
**(54) ПОХІДНІ ЗАМІЩЕНОГО ГЛЮКСАМІДОМ ПІРОЛАМІДУ ТА ЇХНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГЕПАТИТУ В**

(21) **а 2015 08760** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 26.02.2014 *C07D 213/38* (2006.01)  
*C07D 213/48* (2006.01)  
*A61K 31/44* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
*C07D 401/04* (2006.01)  
*C07D 401/12* (2006.01)  
*C07D 413/04* (2006.01)

(31) PA 2013 70113  
 (32) 27.02.2013  
 (33) DK  
 (31) PA 2013 70114  
 (32) 27.02.2013  
 (33) DK  
 (31) PA 2013 70115  
 (32) 27.02.2013  
 (33) DK  
 (31) 61/770,058  
 (32) 27.02.2013  
 (33) US  
 (31) 61/770,065  
 (32) 27.02.2013  
 (33) US  
 (31) 61/770,067  
 (32) 27.02.2013  
 (33) US  
 (31) 61/931,126  
 (32) 24.01.2014  
 (33) US  
 (85) 18.09.2015  
 (86) PCT/EP2014/053674, 26.02.2014

**(71) ЕПИСЕРАПЬЮТИКС ЕЙПІЕС (DK)**

(72) Лабелль Марк (US), Босен Томас (DK), Кхан Касім (CA), Вакіті Рамкрішна Редді (CA), Шарма Утпал (CA), Ян Ін (CA), Мехротра Мукунд (CA), Сарасват Ніржа (CA), Улла Фарман (CA)

**(54) ІНГІБІТОРИ ГІСТОНДЕМЕТИЛАЗ**

(21) а 2015 09745 (51) МПК  
(22) 14.03.2014 C07D 215/56 (2006.01)

(31) 61/785,575

(32) 14.03.2013

(33) US

(85) 08.10.2015

(86) РСТ/US2014/029292, 14.03.2014

(71) ТЕВА ФАРМАСЬЮТИКЛ ІНДАСТРІЗ ЛТД. (IL)

(72) Френкель Антон (IL), Лаксер Авітал (IL), Іоффе Владімір (IL), Янссон Карл-Ерік (SE), Фрістед Ульф Томас (SE)

**(54) КРИСТАЛИ ЛАКВІНІМОДУ НАТРІЮ ТА ПОЛІПШЕНИЙ СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ**

(21) а 2015 11029 (51) МПК  
(22) 27.05.2014 C07D 217/16 (2006.01)  
A61K 31/472 (2006.01)  
A61P 25/16 (2006.01)  
A61P 25/18 (2006.01)

(31) 61/828,740

(32) 30.05.2013

(33) US

(31) 61/905,329

(32) 18.11.2013

(33) US

(85) 21.12.2015

(86) РСТ/US2014/039494, 27.05.2014

(71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)

(72) Бідл Крістофер Дейвід (US), Коутс Дейвід Ендрю (US), Хао Цзюньлян (US), Крушински мол. Джозеф Херман (US), Рейнхард Метью Роберт (US), Шаус Джон Менерт (US), Вулфейнджел Крейг Даніел (US)

**(54) СПОЛУКИ 3,4-ДИГІДРОІЗОХІНОЛІН-2(1H)-ІЛУ**

(21) а 2015 03119 (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.09.2013 C07D 233/86 (2006.01)  
A61K 31/4164 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 61/699,351

(32) 11.09.2012

(33) US

(85) 03.04.2015

(86) РСТ/US2013/059223, 11.09.2013

(71) МЕДІВЕЙШН ПРОСТЕЙТ ТЕРАП'ЮТИКС, ІНК. (US), БЕНД РІСЬОЧ (US), АСТЕЛЛАС ФАРМА ІНК. (JP)

(72) Лоренц Дуглас Алан (US), Конаг'урту Санжай (US), Уолд Ренді Джей. (US), Еверет Джейсон Ей. (US), Мец Шейла (US), Такаісі Ююкі (JP), Сакаї Тосіро (JP), Іріє Рюсукі (JP), Оба Сінсукі (JP), Тойота Хіроясу (JP), Нісімура Кодзі (JP), Канбаясі Ацусі (JP)

**(54) ФОРМИ ДОЗУВАННЯ ЕНЗАЛУТАМІДУ**

(21) а 2014 10896 (51) МПК (2016.01)  
(22) 06.10.2014 C07D 249/00  
A61K 31/41 (2006.01)

(71) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), ЩЕРБАК МАРИНА ОЛЕКСІВНА (UA), КАПЛАУШЕНКО АНДРІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA)

(72) Щербак Марина Олексіївна (UA), Каплаушенко Андрій Григорович (UA)

**(54) 4-((2,3-ДИМЕТОКСИБЕНЗИЛІДЕН)АМІНО)-5(2-НІТРОФЕНІЛ)-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТІОН, ЩО ВИЯВЛЯЄ АКТОПРОТЕКТОРНУ АКТИВНІСТЬ**

(21) а 2016 00364 (51) МПК  
(22) 20.04.2012 C07D 277/62 (2006.01)  
C07D 277/64 (2006.01)  
C07D 277/82 (2006.01)  
C07D 417/04 (2006.01)  
C07D 491/06 (2006.01)  
A61K 31/436 (2006.01)  
A61K 31/428 (2006.01)  
A61P 31/18 (2006.01)

(31) 61/477,922

(32) 21.04.2011

(33) US

(62) а 2013 12204, 20.04.2012

(71) ПІЛІАД САЙЄНСІЗ, ІНК. (US)

(72) Мітчелл Майкл Л. (US/US), Ротл Пол А. (US/US), Ксу Ліанхонг (US/US), Янг Хонг (CN/US), МакФадден Райан (US/US), Бабаоглу Керім (US/US)

**(54) СПОЛУКИ БЕНЗОТІАЗОЛУ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ У ЛІКУВАННІ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ, ФАРМАЦЕВТИЧНА КРМПОЗИЦІЯ ТА СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ У ССАВЦЯ**

(21) а 2015 11836 (51) МПК  
(22) 30.04.2014 C07D 401/04 (2006.01)

(31) 61/818,254

(32) 01.05.2013

(33) US

(85) 30.11.2015

(86) РСТ/US2014/036083, 30.04.2014

(71) СЕЛДЖИН КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Рачелмен Александер Л. (US), Коен Бенджамін М. (US), Чоудхури Анусуя (US), Крейлейн Метью М. (US), Леонг Вільям В. (US), Ман Хон-Ба (US)

**(54) СИНТЕЗ 3-(5-АМІНО-2-МЕТИЛ-4-ОКСОХІНАЗОЛІН-3(4H)-ІЛ)ПІПЕРИДИН-2,6-ДІОНУ**

(21) а 2016 00407 (51) МПК  
(22) 24.07.2014 C07D 401/14 (2006.01)  
C07D 413/04 (2006.01)  
A61K 31/454 (2006.01)  
A61K 31/497 (2006.01)  
A61K 31/506 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61K 31/5355 (2006.01)  
C07D 401/04 (2006.01)

*C07D 407/14* (2006.01)  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 417/14* (2006.01)  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*C07D 487/04* (2006.01)  
*A61P 29/02* (2006.01)  
*A61P 37/08* (2006.01)

(31) 61/861,709

(32) 02.08.2013

(33) US

(85) 01.03.2016

(86) РСТ/ІВ2014/063383, 24.07.2014

(71) ПФАЙЗЕР ІНК. (US)

(72) Блінн Джеймс Роберт (US), Флік Ендрю Крістофер (US), Віннерсталь Їоран Маттіас (SE), Джонс Пітер (US), Кейла Нілу (US), Кіфер Джеймс Річард Дж. (US), Курумбейл Раві Г. (US), Менті Скот Річард (US), Меєрс Марвін Джей (US), Шніот Марк Едвард (US), Тораренсен Атлі (US), Сінґ Лі (US), Замарат-скі Едуард (SE), Запф Крістоф Вольфґанґ (US)

(54) ІНГІБІТОРИ ГЕТЕРОБІЦИКЛОАРИЛ-RORC2 ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2016 01395

(22) 22.07.2014

(51) МПК (2016.01)

*C07D 401/14* (2006.01)*C07D 405/14* (2006.01)*A61K 31/4709* (2006.01)*C07D 401/10* (2006.01)*C07D 471/04* (2006.01)*A61P 35/00**A61P 37/00**C07D 409/14* (2006.01)*A61K 31/4725* (2006.01)

(31) 13/57276

(32) 23.07.2013

(33) FR

(85) 16.02.2016

(86) РСТ/ЕР2014/065764, 22.07.2014

(71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ (FR), ВЕРНАЛІС (АР ЕНД ДІ) ЛІМІТЕД (GB)

(72) Девідсон Джеймс Едвард Пол (GB), Маррей Джеймс Брук (GB), Чен Ай-Джен (GB), Уолмслі Клер (GB), Додсворт Марк (GB), Майснер Йоханнес В. Г. (GB), Бро Пол (GB), Фейеш Імре (HU), Татаї Янош (HU), Ньєргеш Міклош (HU), Котші Андраш (HU), Славік Золтан (HU), Генесте Олів'є (FR), Ле Тіран Арнод (FR), Ле Дігуарер Тьеррі (FR), Анлан Жан-Мішель (FR), Старк Жером-Бенуа (FR), Гіузік Анн-Франсуаз (FR), де Нантей Гійом (FR)

(54) НОВІ СПОЛУКИ ІЗОІНДОЛІНУ АБО ІЗОХІНОЛІНУ, СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ І ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ

(21) а 2016 01398

(22) 22.07.2014

(51) МПК (2016.01)

*C07D 401/14* (2006.01)*C07D 405/14* (2006.01)*A61K 31/4709* (2006.01)*C07D 401/10* (2006.01)*C07D 471/04* (2006.01)*A61P 35/00**A61P 37/00*

(31) 13/57277

(32) 23.07.2013

(33) FR

(85) 16.02.2016

(86) РСТ/FR2014/051884, 22.07.2014

(71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ (FR), ВЕРНАЛІС (АР ЕНД ДІ) ЛІМІТЕД (GB)

(72) Касара Патрік (FR), Ле Дігуарер Тьеррі (FR), Анлан Жан-Мішель (FR), Старк Жером-Бенуа (FR), Ле Тіран Арнод (FR), де Нантей Гійом (FR), Генесте Олів'є (FR), Девідсон Джеймс Едвард Пол (GB), Маррей Джеймс Брук (GB), Чен Ай-Джен (GB), Уолмслі Клер (GB), Грехем Крістофер Джон (GB), Рей Стюарт (GB), Меддокс Деніел (GB), Бедфорд Саймон (GB)

(54) НОВІ СПОЛУКИ ІНДОЛУ І ПІРОЛУ, СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ І ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ

(21) а 2015 12465

(22) 16.05.2014

(51) МПК (2016.01)

*C07D 403/14* (2006.01)*A61K 31/4155* (2006.01)*A61P 37/00**A61P 35/00**A61P 29/00*

(31) 61/824,683

(32) 17.05.2013

(33) US

(85) 16.12.2015

(86) РСТ/US2014/038388, 16.05.2014

(71) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Лі Юнь-Лун (US), Чжо Цзіньцун (US), Цянь Дін-Цюань (US), Мей Сун (US), Цао Ганьфен (US), Пань Юнчунь (US), Лі Цюнь (US), Цзя Чжунцзян (US)

(54) ПОХІДНІ БІПІРАЗОЛУ ЯК ІНГІБІТОРИ ЯК

(21) а 2015 12706

(22) 23.05.2014

(51) МПК (2016.01)

*C07D 403/14* (2006.01)*C07D 417/14* (2006.01)*C07D 471/04* (2006.01)*A61K 31/4725* (2006.01)*A61P 27/00*

(31) 61/826,596

(32) 23.05.2013

(33) US

(31) 61/865,756

(32) 14.08.2013

(33) US

(85) 22.12.2015

(86) РСТ/GB2014/051592, 23.05.2014

(71) КАЛВІСТА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Дейві Ребека Луїз (GB), Едвардс Ханна Джой (GB), Еванс Девід Майкл (GB), Ходжсон Саймон Тінбі (GB), Міллер Ієн (GB), Новак Ендрю Річард (GB), Сміт Елан Джон (GB), Стокс Майкл Джон (GB)

(54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ

(21) а 2015 12741 (51) МПК  
C07D 405/12 (2006.01)  
(22) 28.05.2014 C07D 211/56 (2006.01)  
A61K 31/455 (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2013/054478  
(32) 30.05.2013

(33) ІВ

(85) 23.12.2015

(86) РСТ/ІВ2014/061774, 28.05.2014

(71) АКТЕЛІОН ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ ЛТД (СН)

(72) Фретц Хейнц (СН), Гуеррі Філіпп (СН), Кіммерлін  
Тьеррі (СН), Леємбре Франсуа (СН), Потье Жюльєн  
(СН), Сьєнд Ерве (СН), Вальденер Анжа (СН)

(54) МОДУЛЯТОРИ РЕЦЕПТОРА CXCR7

(21) а 2015 11362 (51) МПК (2016.01)  
C07D 407/00  
(22) 18.11.2015 G01N 21/00

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕ-  
НІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)

(72) Пивоваренко Василь Георгійович (UA), Бугера Оле-  
ксандра Ігорівна (UA)

(54) СПОСІБ ДЕТЕКЦІЇ АДЕНОЗИН-5'-ТРИФОСФАТУ У  
ВОДНИХ РОЗЧИНАХ

(21) а 2015 07650 (51) МПК (2016.01)  
C07D 417/10 (2006.01)  
(22) 30.01.2014 A61K 31/427 (2006.01)

A61P 1/04 (2006.01)

A61P 1/12 (2006.01)

A61P 3/06 (2006.01)

A61P 3/10 (2006.01)

A61P 9/04 (2006.01)

A61P 9/10 (2006.01)

A61P 9/12 (2006.01)

A61P 11/00

A61P 13/04 (2006.01)

A61P 13/12 (2006.01)

A61P 19/06 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 43/00

(31) 2013-017167

(32) 31.01.2013

(33) JP

(85) 31.08.2015

(86) РСТ/JP2014/052154, 30.01.2014

(71) ТЕЙДЗІН ФАРМА ЛІМІТЕД (JP)

(72) Кавана Асахі (JP), Каназава Тікасі (JP), Такахасі Йо-  
сімаса (JP), Сіракура Такасі (JP)

(54) АЗОЛОВІ ПОХІДНІ БЕНЗОЛУ

(21) а 2016 01493 (51) МПК (2016.01)  
C07D 417/14 (2006.01)  
(22) 21.07.2014 A61K 31/427 (2006.01)  
A61P 29/00

(31) РСТ/ІВ2013/056001  
(32) 22.07.2013

(33) ІВ

(85) 22.02.2016

(86) РСТ/ЕР2014/065639, 21.07.2014

(71) АКТЕЛІОН ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ ЛТД (СН)

(72) Карофф Єва (СН), Мейер Еммануель (СН)

(54) ПОХІДНІ 1-(ПІПЕРАЗИН-1-ІЛ)-2-([1,2,4]ТРИАЗОЛ-1-  
ІЛ)-ЕТАНОЛУ

(21) а 2015 08933 (51) МПК (2016.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
(22) 18.02.2014 A61K 31/4162 (2006.01)  
A61P 9/00

(31) 2,806,895

(32) 21.02.2013

(33) СА

(31) 2,807,859

(32) 21.02.2013

(33) СА

(85) 16.09.2015

(86) РСТ/ЕР2014/053096, 18.02.2014

(71) АДВЕРІО ФАРМА ГМБХ (DE)

(72) Кайль Біргіт (DE), Майс Франц-Йозеф (DE), Йонтген  
Вінфрід (DE), Груненберг Альфонс (DE)

(54) ФОРМИ МЕТИЛ{4,6-ДІАМІНО-2-[1-(2-ФТОРБЕН-  
ЗИЛ)-1Н-ПІРАЗОЛО[3,4-Ь]ПІРИДИНО-3-ІЛ]ПІРИМІ-  
ДИНО-5-ІЛ}МЕТИЛКАРБАМАТУ

(21) а 2015 11276 (51) МПК  
C07D 471/04 (2006.01)  
(22) 16.04.2014 A61K 31/4985 (2006.01)

(31) 61/813,064

(32) 17.04.2013

(33) US

(31) 61/911,201

(32) 03.12.2013

(33) US

(85) 16.11.2015

(86) РСТ/US2014/034301, 16.04.2014

(71) СІГНАЛ ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Менон Аніл (US), Парікх Даршан К. (US), Віскі Дора  
(US), Крейлейн Метью Майкл (US), Беурсен Нейтан  
(US), Лі Томас (US), Лі Ін (US), Сюй Джін (US), Лян  
Сяочжан (US), Леонг Вільям Вей-Хва (US), Коен  
Бенджамін (US)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ СКЛАДИ, СПОСОБИ, ТВЕРДІ  
ФОРМИ І СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ, ЩО СТО-  
СУЮТЬСЯ 1-ЕТИЛ-7-(2-МЕТИЛ-6-(1Н-1,2,4-ТРИА-  
ЗОЛ-3-ІЛ)ПІРИДИН-3-ІЛ)-3,4-ДИГІДРОПІРАЗИНО[2,3-  
Ь]ПІРАЗИН-2(1Н)-ОНУ

(21) а 2016 01430 (51) МПК (2016.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
(22) 22.07.2014 C07D 487/04 (2006.01)  
C07D 519/00  
A61K 31/4709 (2006.01)  
A61K 31/4985 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 37/00

- (31) 13/57265  
(32) 23.07.2013  
(33) FR  
(85) 17.02.2016  
(86) РСТ/FR2014/051885, 22.07.2014  
(71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЕ (FR), ВЕРНАЛІС (АР ЕНД ДІ) ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Ле Тіран Арнод (FR), Ле Дігуарер Тьеррі (FR), Старк Жером-Бенуа (FR), Анлан Жан-Мішель (FR), де Нантей Гійом (FR), Генесте Олівьє (FR), Девідсон Джеймс Едвард Пол (GB), Маррей Джеймс Брук (GB), Чен Ай-Джен (GB)  
(54) НОВІ СПОЛУКИ ІНДОЛІЗИНУ, СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ І ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ

- (21) а 2016 01818 (51) МПК  
(22) 29.07.2014 C07D 495/04 (2006.01)  
A61P 37/04 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)

- (31) 13178534.7  
(32) 30.07.2013  
(33) EP  
(85) 26.02.2016  
(86) РСТ/EP2014/066219, 29.07.2014  
(71) ЯНССЕН САЙЄНСЕЗ АЙРЛЕНД ЮСІ (IE)  
(72) Мак Гоуен Девід Крейг (BE), Рабуассон П'єр Жан-Марі Бернар (BE)  
(54) ПОХІДНІ ТІЕНО[3,2-д]ПІРИМІДИНІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ

- (21) а 2015 10962 (51) МПК (2016.01)  
(22) 26.05.2014 C07D 487/04 (2006.01)  
A61K 31/4162 (2006.01)  
A61P 35/00

- (31) 13169364.0  
(32) 27.05.2013  
(33) EP  
(31) 13177673.4  
(32) 23.07.2013  
(33) EP  
(85) 22.12.2015  
(86) РСТ/IB2014/061717, 26.05.2014  
(71) НОВАРТИС АГ (CH)  
(72) Бланк Ютта (DE/CH), Бордас Вінцент (FR/CH), Котеста Сімона (IT/CH), Гуаньяно Віто (IT/CH), Рюегер Генріх (CH), Фаупель Андреа (DE/CH)  
(54) ПІРАЗОЛОПІРОЛІДИНОВІ ПОХІДНІ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ У ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ

- (21) а 2016 01046 (51) МПК  
(22) 08.07.2014 C07D 519/04 (2006.01)  
A61K 31/53 (2006.01)  
A61P 9/10 (2006.01)

- (31) 13175895.5  
(32) 10.07.2013  
(33) EP  
(31) 13175894.8  
(32) 10.07.2013  
(33) EP  
(31) 13175892.2  
(32) 10.07.2013  
(33) EP  
(31) 13175890.6  
(32) 10.07.2013  
(33) EP  
(31) 13175889.8  
(32) 10.07.2013  
(33) EP  
(31) 13175904.5  
(32) 10.07.2013  
(33) EP  
(31) 13175903.7  
(32) 10.07.2013  
(33) EP  
(31) 13175899.7  
(32) 10.07.2013  
(33) EP  
(31) 13175898.9  
(32) 10.07.2013  
(33) EP  
(31) 13175896.3  
(32) 10.07.2013  
(33) EP  
(85) 09.02.2016  
(86) РСТ/EP2014/064547, 08.07.2014  
(71) БАЙЄР ФАРМА АКЦІЄНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)  
(72) Вакалопулос Александрос (DE), Громов Алексей (DE), Фолльманн Маркус (DE), Брокшнідер Даміан (DE), Шташ Йоганнес-Петер (DE), Марквардт Тобіас (DE), Терстеген Адріан (DE), Вундер Франк (DE), Редліх Горден (DE), Ланг Дітер (DE), Лі Фолькхарт Мінь-Цзюань (DE)  
(54) БЕНЗИЛ-1Н-ПІРАЗОЛ[3,4-б]ПІРИДИНИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

- (21) а 2015 12365 (51) МПК  
(22) 16.05.2014 C07D 491/08 (2006.01)  
C07D 453/06 (2006.01)  
C07D 471/08 (2006.01)  
C07D 487/08 (2006.01)  
C07D 491/18 (2006.01)  
A61K 31/506 (2006.01)  
A61P 31/12 (2006.01)

- (31) РСТ/CN2013/075815  
(32) 17.05.2013  
(33) CN  
(31) РСТ/CN2014/075392  
(32) 15.04.2014  
(33) CN  
(85) 14.12.2015  
(86) РСТ/EP2014/060034, 16.05.2014  
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
(72) Го Ле (CN), Ху Тайшань (CN), Ху Імін (CN), Коцер Бюлент (CN), Коу Буюй (CN), Лі Ганцінь (CN), Лін Сяньфен (CN), Лю Хайся (CN), Шень Хун (CN), Ші Хоугуан (CN), У Голун (CN), Чжан Чжисень (CN), Чжоу Мінвей (CN), Чжу Вей (CN)  
(54) НОВІ 6-МІСТОЧКОВІ ГЕТЕРОАРИЛДИГІДРОПІРИМІДИНИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЇ ВІРУСУ ГЕПАТИТУ В



(21) **а 2014 09069** (51) МПК  
**(22) 23.05.2013** *C07H 3/02* (2006.01)  
*C07H 1/08* (2006.01)  
**(85) 03.04.2015**  
**(86) РСТ/KR2013/004544, 23.05.2013**  
**(71) СІДЖЕЙ ЧЕЙЛДЖЕДАНГ КОРПОРЕЙШН (KR)**  
**(72) Янг Сунг Джае (KR), Кім Мін Гае (KR), Кім Таек Беом (KR), Лі Йонг Май (KR), Кім Сеонг Бо (KR), Парк Сеунг Вон (KR)**  
**(54) МЕТОД ВИРОБНИЦТВА D-ГАЛАКТОЗИ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У ВИГОТОВЛЕННІ D-ТАГАТОЗИ З ФІЛЬТРАТУ СИРОВАТКИ АБО З СУХОГО ФІЛЬТРАТУ СИРОВАТКИ**

(21) **а 2016 00408** (51) МПК  
**(22) 08.09.2010** *C07H 15/24* (2006.01)  
**(31) 09011459.6**  
**(32) 08.09.2009**  
**(33) EP**  
**(62) а 2012 04349, 08.09.2010**  
**(71) МЕДАК ГЕЗЕЛЛЬШАФТ ФЮР КЛІНІШЕ ШПЕЦІАЛЬПРЕПАРАТЕ МБХ (DE)**  
**(72) Куннарі Теро (FI), Біндернагель Хольгер (DE), Вайзер Саша (DE), Лаптон Ендрю (GB), Валлерт Штефан (DE)**  
**(54) КРИСТАЛІЗАЦІЯ ГІДРОХЛОРИДУ 4'-ЕПІДАУНОРУ-БІЦИНУ**

(21) **а 2015 11862** (51) МПК  
**(22) 24.06.2014** *C07H 19/06* (2006.01)  
*C07H 19/10* (2006.01)  
*C07H 19/11* (2006.01)  
*C07H 19/16* (2006.01)  
*C07H 19/20* (2006.01)  
*A61K 31/7068* (2006.01)  
*A61K 31/7072* (2006.01)  
*A61K 31/7076* (2006.01)  
*A61K 31/708* (2006.01)  
*A61P 31/14* (2006.01)

**(31) 61/839,756**  
**(32) 26.06.2013**  
**(33) US**  
**(85) 19.01.2016**  
**(86) РСТ/US2014/043841, 24.06.2014**  
**(71) АЛІОС БІОФАРМА, ІНК. (US)**  
**(72) Дяткіна Наталія (US), Ван Гуані (US), Бейгельман Леонід (US), Раджванши Вівек Кумар (US)**  
**(54) ЗАМІЩЕНІ НУКЛЕОЗИДИ, НУКЛЕОТИДИ ТА ЇХ АНАЛОГИ**

(21) **а 2015 11098** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 14.05.2014** *C07J 9/00*  
*C07J 41/00*  
*A61K 31/575* (2006.01)  
*A61P 1/16* (2006.01)  
*C07J 71/00*  
*C07J 31/00*

**(31) 61/823,169**  
**(32) 14.05.2013**  
**(33) US**  
**(85) 10.12.2015**  
**(86) РСТ/EP2014/059896, 14.05.2014**  
**(71) ІНТЕРСЕПТ ФАРМАСУТІКАЛЗ, ІНК. (US)**  
**(72) Пелліччарі Роберто (IT)**  
**(54) ПОХІДНІ 11-ГІДРОКСИЛУ ЖОВЧНИХ КИСЛОТ ТА ЇХ АМІНОКИСЛОТНІ КОН'ЮГАТИ ЯК МОДУЛЯТОРИ ФАРНЕЗОЇДНОГО Х-РЕЦЕПТОРА**

(21) **а 2015 13102** (51) МПК  
**(22) 03.06.2014** *C07K 14/415* (2006.01)  
**(31) 61/830,444**  
**(32) 03.06.2013**  
**(33) US**  
**(85) 30.12.2016**  
**(86) РСТ/US2014/040747, 03.06.2014**  
**(71) ДЗЕ БОРД ОФ РІДЖЕНТС ФОР ОКЛАХОМА СТЕЙТ ЮНІВЕРСІТІ (US)**  
**(72) Янь Люлін (US), Карвер Бретт (US), Фан Тілін (US), Хангер Роберт М. (US)**  
**(54) ТРАНСГЕННІ ЗЛАКОВІ РОСЛИНИ З ПІДВИЩЕНОЮ СТІЙКІСТЮ ДО ІРЖАСТИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

(21) **а 2015 09835** (51) МПК  
**(22) 14.03.2014** *C07K 16/22* (2006.01)  
*C07K 16/26* (2006.01)  
**(31) 61/794,964**  
**(32) 15.03.2013**  
**(33) US**  
**(85) 09.10.2015**  
**(86) РСТ/US2014/028646, 14.03.2014**  
**(71) ЕББВІ ІНК. (US)**  
**(72) Гхаюр Тарік (US), Гудро Керрі (US)**  
**(54) ЗВ'ЯЗУВАЛЬНІ БІЛКИ З ПОДВІЙНОЮ СПЕЦИФІЧНІСТЮ, СПРЯМОВАНІ ПРОТИ TNF $\alpha$**

(21) **а 2015 12536** (51) МПК  
**(22) 20.05.2014** *C07K 16/28* (2006.01)  
*C07K 16/40* (2006.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)

**(31) 61/825,477**  
**(32) 20.05.2013**  
**(33) US**  
**(85) 18.12.2015**  
**(86) РСТ/US2014/038847, 20.05.2014**  
**(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US)**  
**(72) Чжан Їнь (US), Зучеро Джой Ю (US), Етвол Джасвіндер (US), Коуч Джесіка (US), Деніс Марк (US), Ернст Джеймс (US), Вотс Райан (US), Лазар Грегорі А. (US)**  
**(54) АНТИТІЛА АНТИ-РЕЦЕПТОР ТРАНСФЕРИНУ І СПОСОБИ ЇХНЬОГО ВИКОРИСТАННЯ**

(21) **a 2015 08994** (51) МПК (2016.01)  
(22) 18.02.2014 **C07K 16/30** (2006.01)  
**A61K 39/00**

(31) РСТ/EP2013/000505

(32) 20.02.2013

(33) EP

(85) 21.09.2015

(86) РСТ/EP2014/000433, 18.02.2014

(71) ГАНІМЕД ФАРМАСЬОТИКАЛЗ АГ (DE), ТРОН - ТРАНСЛАЦІОНАЛЕ ОНКОЛОГІ АН ДЕР УНІВЕРЗИТЕТСМЕДІЦІН ДЕР ЙОХАННЕС ГУТЕНБЕРГ-УНІВЕРЗИТЕТ МАЙНЦ ГЕМАЙННЮТЦІГЕ ГМБХ (DE)

(72) Сахін Угур (DE), Тюречі Езлем (DE), Мітнахт-Краус Ріта (DE), Воль Штефан (DE), Якобс Штефан (DE), Хайнц Корнелія (DE)

(54) КОМБІНОВАНА ТЕРАПІЯ З ВИКОРИСТАННЯМ АНТИТИЛ ПРОТИ КЛАУДИНУ 18.2 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(21) **a 2016 00304** (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.07.2014 **C07K 19/00**  
**C07K 16/46** (2006.01)

(31) 10-2013-0082509

(32) 12.07.2013

(33) KR

(85) 10.02.2016

(86) РСТ/KR2014/006328, 14.07.2014

(71) ХАНМІ ФАРМ. КО., ЛТД. (KR)

(72) Хван Сан Юн (KR), Лі Чон Су (KR), Хон Сун Хі (KR), Чхой Ін Йон (KR), Чун Сун Юб (KR), Квон Се Чхан (KR)

(54) КОН'ЮГАТ ФС ІМУНОГЛОБУЛІНУ, ЯКИЙ ПІДТРИМУЄ ЗВ'ЯЗУВАЛЬНУ СПОРІДНЕНІСТЬ ФС-ФРАГМЕНТА ІМУНОГЛОБУЛІНУ ДО FCRN

## C 10

(21) **a 2014 10632** (51) МПК  
(22) 29.09.2014 **C10J 3/20** (2006.01)  
**C10J 3/57** (2006.01)

(71) ЯХНО ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Яхно Володимир Іванович (UA)

(54) ГАЗОГЕНЕРАТОР

(21) **a 2014 11649** (51) МПК  
(22) 27.10.2014 **C10L 1/32** (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЇ ВОДИ ІМ. А.В. ДУМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Макаров Анатолій Семенович (UA), Борук Сергій Дмитрович (UA), Сгурнов Олександр Іванович (UA), Тевтуль Ярема Юрійович (UA), Коренчук Олександр Васильович (UA), Соколик Василь Михайлович (UA),

Запотічна Наталя Миколаївна (UA), Лобанов Олександр Юрійович (UA)  
(54) РІДКЕ ПАЛИВО

## C 11

(21) **a 2016 00728** (51) МПК  
(22) 02.07.2013 **C11B 1/02** (2006.01)  
**C11B 1/10** (2006.01)  
**C12P 7/64** (2006.01)

(85) 29.01.2016

(86) РСТ/IT2013/000182, 02.07.2013

(71) БІО.ТЕ.МА. С.Р.Л. (IT)

(72) Канепа П'єтро (IT)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ОЛІЇ З МІКРОВОДОРОСТЕЙ

(21) **a 2016 00626** (51) МПК  
(22) 25.06.2014 **C11C 3/12** (2006.01)

(31) NO2013A000005

(32) 27.06.2013

(33) IT

(85) 26.01.2016

(86) РСТ/EP2014/063384, 25.06.2014

(71) НОВАМОНТ С.П.А. (IT)

(72) Борзотті Джамп'єтро (IT), Капуцці Луїджі (IT), Діджоя Франческа (IT)

(54) СПОСІБ СЕЛЕКТИВНОГО ПІДРОГЕНУВАННЯ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ

## C 12

(21) **a 2015 12701** (51) МПК  
(22) 11.07.2014 **C12N 9/64** (2006.01)

(31) 13177064.6

(32) 18.07.2013

(33) EP

(85) 18.02.2016

(86) РСТ/EP2014/064913, 11.07.2014

(71) КР. ГАНСЕН А/С (DK)

(72) Лунд Мартін (DK), Якобсен Йонас (DK), ван ден Брінк Йоганнес Мортен (DK)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ФЕРМЕНТУ АСПАРАГІНОВОЇ ПРОТЕАЗИ ЗГОРТАННЯ МОЛОКА

(21) **a 2015 09754** (51) МПК  
(22) 11.03.2014 **C12N 15/82** (2006.01)

(31) 61/776,296

(32) 11.03.2013

(33) US

(85) 08.10.2015

(86) РСТ/US2014/023451, 11.03.2014

- (71) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТШЛ, ІНК. (US), Е. І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУРС ЕНД КОМПАНІ (US)  
 (72) МакБрайт Кевін І. (US), МакГонігл Брайан (US), Йа-дав Нарендра С. (US)  
 (54) СПОСОБИ І КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ПОШИРЕННЯ ХІМІЧНИХ СИГНАЛІВ У РОСЛИНАХ

(21) а 2015 09755 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 11.03.2014 C12N 15/82 (2006.01)  
 A01H 5/00

- (31) 61/776,124  
 (32) 11.03.2013  
 (33) US  
 (85) 08.10.2015  
 (86) РСТ/US2014/023573, 11.03.2014  
 (71) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТШЛ, ІНК. (US)  
 (72) МакБрайт Кевін І. (US)  
 (54) СПОСОБИ І КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ ДОМЕН СТАБІЛІЗАЦІЇ, ЗАЛЕЖНИЙ ВІД СУЛЬФОНИЛСЕЧОВИНИ

- (21) а 2016 01498 (51) МПК  
 (22) 03.07.2014 C12R 1/225 (2006.01)  
 (31) 13177054.7  
 (32) 18.07.2013  
 (33) EP  
 (85) 18.02.2016  
 (86) РСТ/IB2014/062814, 03.07.2014  
 (71) ДАНСТАР ФЕРМЕНТ АГ (CH)  
 (72) Фрейтас Шван Розан (BR), Сілва Авіла Карла Луїза (BR), Кардозу Пінту Жозе (BR), Шво Ерік (FR), Шмідт Ренато (US)  
 (54) СТАБІЛЬНІСТЬ СИЛОСНИХ ІНОКУЛЯТИВ І СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ АЕРОБНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ СИЛОСУ

## C 21

- (21) а 2016 01571 (51) МПК  
 (22) 05.11.2013 C21B 13/02 (2006.01)  
 C01B 3/24 (2006.01)  
 C21C 5/40 (2006.01)  
 (31) 13/955,654  
 (32) 31.07.2013  
 (33) US  
 (31) 14/069,493  
 (32) 01.11.2013  
 (33) US  
 (85) 22.02.2016  
 (86) РСТ/US2013/068404, 05.11.2013  
 (71) МІДРЕКС ТЕКНОЛОДЖІЗ, ІНК. (US)  
 (72) Метіус Гарі Е. (US), МакКліпланд Джеймс М. Джр. (US), Мейсснер Девід К. (US), Монтегю Стівен С. (US)  
 (54) ВІДНОВЛЕННЯ ОКСИДУ ЗАЛІЗА ДО МЕТАЛЕВОГО ЗАЛІЗА З ЗАСТОСУВАННЯМ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

## C 23

- (21) а 2015 10435 (51) МПК  
 (22) 26.10.2015 C23C 10/02 (2006.01)  
 C23C 18/50 (2006.01)

- (71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)  
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Даций Олег Ігорович (UA)  
 (54) СПОСІБ ХІМІЧНОГО НАНЕСЕННЯ НІКЕЛЮ

- (21) а 2015 13113 (51) МПК  
 (22) 30.12.2015 C23C 10/02 (2006.01)  
 C23C 18/50 (2006.01)  
 C23C 22/03 (2006.01)

- (71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)  
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Даций Олег Ігорович (UA)  
 (54) СПОСІБ НАНЕСЕННЯ НІКЕЛЮ ХІМІЧНИМ СПОСОБОМ

- (21) а 2016 01857 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 01.08.2013 C23C 14/16 (2006.01)  
 C23C 14/56 (2006.01)  
 C23C 28/00  
 C23C 14/24 (2006.01)  
 C25D 13/02 (2006.01)  
 C23C 14/58 (2006.01)

- (85) 29.02.2016  
 (86) РСТ/IB2013/001682, 01.08.2013  
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
 (72) Шале Даніель (FR), Жак Даніель (FR), Сільберберг Ерік (BE), Пас Сержіо (BE), Шміц Бруно (BE), Ванден Ейнде Ксав'є (BE)  
 (54) ПОФАРБОВАНИЙ ОЦИНКОВАНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ

## C 25

- (21) а 2014 11019 (51) МПК  
 (22) 09.10.2014 C25C 3/26 (2006.01)  
 C22B 34/14 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО НАН УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Омельчук Анатолій Опанасович (UA), Грицай Лариса Валеріївна (UA), Савчук Руслан Миколайович (UA)  
 (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЦИРКОНІЮ ЕЛЕКТРОЛІЗОМ РОЗПЛАВІВ

- (21) а 2015 08487 (51) МПК  
 (22) 31.08.2015 C25D 3/56 (2006.01)

**(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАР-  
КІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)**

**(72)** Сахненко Микола Дмитрович (UA), Ведь Марина Ві-  
таліївна (UA), Гапон Юліана Костянтинівна (UA),  
Ненастіна Тетяна Олександрівна (UA)

**(54) ЕЛЕКТРОЛІТ ДЛЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО СИНТЕЗУ  
ПОКРИТТІВ СПЛАВОМ КОБАЛЬТ-МОЛІБДЕН-ВО-  
ЛЬФРАМ**

---

## Розділ D:

### Текстиль та папір

#### D 04

(21) **а 2015 12873** (51) МПК  
(22) 03.07.2014 *D04B 23/12* (2006.01)  
*D04B 27/08* (2006.01)

(31) 13177148.7  
(32) 19.07.2013  
(33) EP  
(85) 13.01.2016  
(86) РСТ/EP2014/064171, 03.07.2014  
(71) КУФНЕР ХОЛДИНГ ГМБХ (DE)  
(72) Шумахер Рольф (DE)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТКАНИННОГО НАГРІ-  
ВАЛЬНОГО ЕЛЕМЕНТА ПОВЕРХНЕВОГО ТИПУ

#### D 06

(21) **а 2014 10605** (51) МПК  
(22) 29.09.2014 *D06F 39/12* (2006.01)  
*D06F 39/14* (2006.01)

(71) ІНОСТРАННОЄ ПРОІЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОЄ  
УНІТАРНОЄ ПРЕДПРІЯТІЄ "СТЕКЛОГРАД" (BY)  
(72) Шафаренко Костянтин Анатольєвич (BY)  
(54) ВЕРХНЯ КРИШКА ДЛЯ ПРАЛЬНОЇ МАШИНИ

(21) **а 2014 10606** (51) МПК  
(22) 29.09.2014 *D06F 39/12* (2006.01)  
*D06F 39/14* (2006.01)  
*B29C 43/18* (2006.01)  
*B29C 45/14* (2006.01)

(71) ІНОСТРАННОЄ ПРОІЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОЄ  
УНІТАРНОЄ ПРЕДПРІЯТІЄ "СТЕКЛОГРАД" (BY)  
(72) Шафаренко Костянтин Анатольєвич (BY)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВЕРХНЬОЇ КРИШКИ  
ДЛЯ ПРАЛЬНОЇ МАШИНИ

#### D 21

(21) **а 2016 01103** (51) МПК  
(22) 18.07.2014 *D21H 25/14* (2006.01)  
*D21H 17/59* (2006.01)  
*D21H 19/32* (2006.01)  
*D21H 21/36* (2006.01)

(31) 61/858,698  
(32) 26.07.2013  
(33) US  
(31) 14/095,499  
(32) 03.12.2013  
(33) US  
(85) 09.02.2016  
(86) РСТ/US2014/047115, 18.07.2014  
(71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)  
(72) Рольф Еван Вінсент (US)  
(54) ПАПІР, ЩО НЕ ПЛІСНЯВІЄ, І ГІПСОВА ПАНЕЛЬ,  
ПРОТИМІКРОБНЕ ПАПЕРОВЕ ПОКРИТТЯ ТА ПО-  
В'ЯЗАНІ СПОСОБИ

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 01

- (21) **а 2015 11919** (51) МПК  
(22) 07.07.2014  
*E01B 31/12* (2006.01)  
*B23K 11/04* (2006.01)  
*B23D 79/02* (2006.01)
- (31) GM 253/2013  
(32) 02.08.2013  
(33) AT  
(85) 01.03.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/001854, 07.07.2014  
(71) ПЛАССЕР ЕНД ТОЙРЕР ЕКСПОРТ ВОН БАНБА-УМАШИНЕН ГЕЗЕЛЛШАФТ М.Б.Х. (АТ)  
(72) Флетзер Роберт (АТ)  
(54) ЗВАРЮВАЛЬНИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ЗВАРЮВАНИХ РЕЙОК КОЛІЇ

- (21) **а 2015 11989** (51) МПК  
(22) 16.06.2014  
*E01H 5/06* (2006.01)
- (31) ВО2013А 000304  
(32) 18.06.2013  
(33) IT  
(85) 18.01.2016  
(86) РСТ/ІВ2014/062259, 16.06.2014  
(71) ДЖІЛЕТТА С.П.А. (ІТ)  
(72) Гандолфі Фабіо (ІТ)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИБИРАННЯ СНІГУ

#### Е 02

- (21) **а 2015 11887** (51) МПК  
(22) 23.04.2014  
*E02B 3/14* (2006.01)  
*E02B 3/06* (2006.01)  
*E04B 2/08* (2006.01)  
*E02D 29/02* (2006.01)
- (31) А 50308/2013  
(32) 06.05.2013  
(33) AT  
(85) 01.12.2015  
(86) РСТ/АТ2014/050102, 23.04.2014  
(71) РЕСКО КОНСУЛТІНГ ГМБХ (АТ)  
(72) Шеркл Хельмут (АТ)  
(54) КАМІНЬ, ПРОТИПОВЕНЕВА ГРЕБЛЯ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГРЕБЛІ

- (21) **а 2016 01403** (51) МПК  
(22) 17.07.2014  
*E02F 9/28* (2006.01)
- (31) 13382295.7  
(32) 22.07.2013

- (33) EP  
(85) 16.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/065387, 17.07.2014  
(71) МЕТАЛОГЕНІЯ РІСЬОРЧ ЕНД ТЕКНОЛОДЖІС С.Л. (ES)  
(72) Туто Фаха Хоан (ES), Ортіс Грасія Хусто Хесус (ES), Тріхінер Бойкседра Хорхе (ES)  
(54) ЧАСТИНА, ЩО ОХОПЛЮЄТЬСЯ, І ЧАСТИНА, ЩО ОХОПЛЮЄ, ДЛЯ ВУЗЛА ЗНОШУВАНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КОВША МАШИНИ ДЛЯ ЗЕМЛЯНИХ РОБІТ

#### Е 04

- (21) **а 2014 11640** (51) МПК  
(22) 29.07.2013  
*E04D 3/30* (2006.01)  
*E04D 3/36* (2006.01)  
*E04D 3/365* (2006.01)
- (31) P.403552  
(32) 15.04.2013  
(33) PL  
(85) 27.10.2014  
(86) РСТ/PL2013/000099, 29.07.2013  
(71) БУДМАТ БОГДАН ВЕНЦЕК (PL)  
(72) Хабовські Анджей (PL)  
(54) СПОСІБ ПОКРИТТЯ ДАХУ ЕЛЕМЕНТАМИ ПОКРИВЕЛЬНОГО ПОКРИТТЯ (АНАЛОГІЧНИМИ ЧЕРЕПИЧНИМ ЛИСТАМ)

- (21) **а 2015 11837** (51) МПК  
(22) 09.05.2013  
*E04D 3/363* (2006.01)
- (85) 30.11.2015  
(86) РСТ/ІВ2013/053765, 09.05.2013  
(71) ІСКОМ С.П.А. (ІТ)  
(72) Менеґолі Мауро (ІТ)  
(54) ПОКРИТТЯ ДЛЯ ДАХІВ І ПОДІБНИХ КОНСТРУКЦІЙ

- (21) **а 2015 11283** (51) МПК  
(22) 16.11.2015  
*E04F 21/16* (2006.01)
- (71) ХУДОЛІЙ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Худолій Олександр Іванович (UA)  
(54) ТЕРТКА

- (21) **а 2016 02001** (51) МПК  
(22) 22.07.2014  
*E04G 1/06* (2006.01)  
*E04G 1/14* (2006.01)  
*E04G 7/20* (2006.01)  
*E04G 7/30* (2006.01)

- (31) 10 2013 108 326.9  
(32) 02.08.2013  
(33) DE  
(85) 01.03.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/065753, 22.07.2014  
(71) ПЕРІ ГМБХ (DE)

- (72) Ерат Френк (DE), Ледер Крістіан (DE), Шпехт Рудольф (DE)  
 (54) ТРУБА БУДІВЕЛЬНОГО РИШТУВАННЯ ДЛЯ КОНСТРУКТИВНОЇ СИСТЕМИ БУДІВЕЛЬНОГО РИШТУВАННЯ І ЕЛЕМЕНТ БУДІВЕЛЬНОГО РИШТУВАННЯ

- (21) а 2016 00525 (51) МПК  
 (22) 25.07.2014 E04G 23/02 (2006.01)  
 G21C 19/20 (2006.01)

- (31) 102013108008.1  
 (32) 26.07.2013  
 (33) DE  
 (31) 102013108010.3  
 (32) 26.07.2013  
 (33) DE  
 (85) 22.02.2016  
 (86) РСТ/ЕР2014/066048, 25.07.2014  
 (71) АРЕВА ГМБХ (DE)  
 (72) Кремер Георг (DE), Маєр-Хінек Конрад (DE), Бішоф Бернд (DE), Ноймайстер Мартін (DE)  
 (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕМОНТУ ПОШКОДЖЕНОЇ ПІДВОДНОЇ СТІНКИ РЕЗЕРВУАРА

## E 05

- (21) а 2016 02087 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 08.08.2013 E05B 65/08 (2006.01)  
 E05C 19/00  
 E06B 5/11 (2006.01)

- (31) 20120100417  
 (32) 09.08.2012  
 (33) GR  
 (85) 09.03.2015  
 (86) РСТ/GR2013/000042, 08.08.2013  
 (71) ЗАФЕЙРОПУЛОС ГРІГОРІОС (GR)  
 (72) Зафейропулос Грігоріос (GR)  
 (54) ПРОТИЗЛАМНА СИСТЕМА ЗСУВНИХ РАМ

- (21) а 2015 12068 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 30.04.2014 E05B 77/02 (2014.01)  
 E05B 81/90 (2014.01)  
 E05B 47/06 (2006.01)  
 E05B 81/14 (2014.01)  
 E05B 47/00

- (31) 226186  
 (32) 06.05.2013  
 (33) IL  
 (85) 04.12.2015  
 (86) РСТ/US2014/035970, 30.04.2014  
 (71) МУЛ-Т-ЛОК ТЕХНОЛОДЖІЗ ЛТД. (IL)  
 (72) Каізер Іцхак (IL)  
 (54) ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЦИЛІНДРОВИЙ ЗАМОК З БЛОКУВАННЯМ КЛЮЧА

## E 21

- (21) а 2016 00376 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 08.07.2014 E21B 17/042 (2006.01)  
 F16L 15/00  
 F16L 15/06 (2006.01)

- (31) 1357082  
 (32) 18.07.2013  
 (33) FR  
 (85) 18.01.2016  
 (86) РСТ/ЕР2014/064636, 08.07.2014  
 (71) ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ГЕС ФРАНС (FR), НІППОН СІЛ ЕНД СУМІТОМО МЕТАЛ КОРПОРЕЙШН (JP)  
 (72) Мартен П'єр (FR), Легран Бруно (FR), Моро Режі (FR)  
 (54) ВУЗОЛ ДЛЯ ВИКОНАННЯ НАРІЗНОГО З'ЄДНАННЯ ДЛЯ БУРІННЯ Й ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВУГЛЕВОДНЕВИХ СВЕРДЛОВИН І НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ, ОТРИМАНЕ В РЕЗУЛЬТАТІ

- (21) а 2016 00478 (51) МПК  
 (22) 30.04.2014 E21C 35/12 (2006.01)

- (31) PL404421  
 (32) 24.06.2013  
 (33) PL  
 (85) 21.01.2016  
 (86) РСТ/ІВ2014/061110, 30.04.2014  
 (71) КОПЕКС МАШІНЕРІ СПУЛКА АКЦІЙНА (PL)  
 (72) Дзюра Ян (PL)  
 (54) МЕХАНІЗМ КРІПЛЕННЯ ВРУБО-НАВАЛЮВАЛЬНОЇ МАШИНИ ДЛЯ ТОНКИХ ВУГІЛЬНИХ ШАРІВ

- (21) а 2014 10975 (51) МПК  
 (22) 07.10.2014 E21C 35/22 (2006.01)

- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)  
 (72) Панков Дмитро Іванович (UA), Степанов Владислав Олександрович (UA), Коцарев Сергій Олександрович (UA), Куткова Ірина Сергіївна (UA)  
 (54) ШНЕКОВИЙ ВИКОНАВЧИЙ ОРГАН ПРІНИЧОГО КОМБАЙНА

- (21) а 2015 08498 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 31.08.2015 E21C 41/00

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРІНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
 (72) Прокопенко Василь Іванович (UA), Весел Микола Миколайович (UA), Мормуль Тарас Миколайович (UA)  
 (54) СПОСІБ ВЕДЕННЯ ПРІНИЧИХ РОБІТ ПРИ РОЗРОБЦІ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО РОДОВИЩА

- (21) а 2015 08499 (51) МПК  
 (22) 31.08.2015 E21C 41/26 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НА-  
ЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Прокопенко Василь Іванович (UA), Літвінов Юрій  
Ігорович (UA)

(54) СПОСІБ ВІДКРИТОЇ РОЗРОБКИ РОДОВИЩ КО-  
РИСНИХ КОПАЛИН

---



**Розділ F:**

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

**F 02**

(21) **а 2015 08677** (51) МПК (2016.01)  
(22) 08.09.2015 F02D 1/00  
F02D 3/00  
F03D 9/00  
F03D 7/02 (2006.01)

(71) **ДИМЕНКО ЛЕОНІД ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)**  
(72) Дименко Леонід Олександрович (UA), Дименко Леонід Олегович (UA), Дмитренко Віктор Володимирович (UA), Одрінський Олександр Юрійович (UA)  
(54) **ЕЖЕКЦИНО-ВАКУУМНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ ОРОС**

(21) **а 2014 10644** (51) МПК (2016.01)  
(22) 29.09.2014 F02K 9/00

(71) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ (UA)**  
(72) Коваленко Тіт Олександрович (UA), Коваленко Галина Миколаївна (UA), Сироткіна Наталія Петрівна (UA)  
(54) **РІДИННИЙ РАКЕТНИЙ ДВИГУН З ТУРБОНАСОСНОЮ СИСТЕМОЮ ПОДАЧІ ПАЛИВА В КАМЕРУ ЗГОРЯННЯ І СИСТЕМОЮ ГАЗОДИНАМІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВЕКТОРА ТЯГИ**

(21) **а 2014 10645** (51) МПК (2016.01)  
(22) 29.09.2014 F02K 9/00

(71) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ (UA)**  
(72) Коваленко Микола Дмитрович (UA), Василів Степан Степанович (UA)  
(54) **ДЕТОНАЦІЙНИЙ РІДИННИЙ РАКЕТНИЙ ДВИГУН**

**F 03**

(21) **а 2014 10984** (51) МПК  
(22) 08.10.2014 F03B 17/02 (2006.01)

(71) **НЕЯСОВ ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)**  
(72) Неясов Валерій Олександрович (UA), Гаврусевич Валерій Георгійович (UA), Синаєв Ігор Едуардович (UA), Тішкіна Вікторія Борисівна (UA)  
(54) **ГІДРОПНЕВМОПРИВОД**

**F 16**

(21) **а 2014 10550** (51) МПК (2016.01)  
(22) 26.09.2014 F16B 2/00

(71) **БОРИСЕНКО ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)**  
(72) Борисенко Віталій Миколайович (UA)  
(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ТРИМАЧ ШЛІЦЬОВОГО І КУЛЬОВОГО З'ЄДНАННЯ**

(21) **а 2016 01171** (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.07.2014 F16B 2/12 (2006.01)  
F16B 5/00

(31) **MI2013A 001256**  
(32) 26.07.2013  
(33) IT  
(85) 26.02.2016  
(86) PCT/IB2014/063087, 14.07.2014  
(71) **МЕТАЛ ВОРК С.П.А. (IT)**  
(72) Таміоццо Коррадо (IT)  
(54) **З'ЄДНУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДВОХ ТІЛ ЗІ ЗНИМНИМ ЗАМИКАЧЕМ**

**F 23**

(21) **а 2015 09765** (51) МПК (2016.01)  
(22) 08.10.2015 F23C 7/00  
F23L 1/00

(71) **МОІСЄЄВ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ (UA)**  
(72) Моїсєєв Михайло Михайлович (UA)  
(54) **СПОСІБ МОІСЄЄВА СПАЛЮВАННЯ ПАЛИВА В КАМЕРІ ЗГОРЯННЯ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА**

(21) **а 2016 01017** (51) МПК (2016.01)  
(22) 06.08.2013 F23D 14/84 (2006.01)  
F23D 14/22 (2006.01)  
F23D 99/00  
F23C 9/00  
F23C 7/06 (2006.01)  
C22B 1/24 (2006.01)  
F27B 21/06 (2006.01)

(85) 03.03.2016  
(86) PCT/EP2013/066471, 06.08.2013  
(71) **ОУТОТЕК (ФІНЛЕНД) ОЙ (FI)**  
(72) Мунко Андреас (DE), Кьолер Гартмут (DE)  
(54) **ПАЛЬНИКОВИЙ БЛОК І СПОСІБ СПАЛЮВАННЯ ГАЗОПОДІБНОГО АБО РІДКОГО ПАЛИВА**

(21) **а 2015 08640** (51) МПК (2016.01)  
(22) 07.09.2015 F23L 1/00  
F23L 9/02 (2006.01)

(71) **МОІСЄЄВ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ (UA)**  
(72) Моїсєєв Михайло Михайлович (UA)  
(54) **ОПАЛЮВАЛЬНИЙ КОТЕЛ МОІСЄЄВА**

(21) **а 2015 11045** (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.11.2015 **F23L 1/00**  
**F23L 9/02** (2006.01)  
**F23D 17/00**

(71) **МОІСЄЄВ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ (UA)**  
(72) **Моїсєєв Михайло Михайлович (UA)**  
(54) **ПАЛЬНИК МОІСЄЄВА (ВАРІАНТИ)**

## F 24

(21) **а 2016 00613** (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.06.2014 **F24H 9/12** (2006.01)  
**F28D 20/00**

(31) 13177170.1  
(32) 19.07.2013  
(33) EP  
(85) 09.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/061629, 04.06.2014  
(71) **ТЕСИ ООД (BG)**  
(72) **Кюркчиев Жечко Ангелов (BG)**  
(54) **ВХІДНЕ СОПЛО ДЛЯ ПОДАЧІ ХОЛОДНОЇ ВОДИ ДО БОЙЛЕРА**

(21) **а 2014 10901** (51) МПК  
(22) 06.10.2014 **F24J 2/54** (2006.01)  
**F24J 2/38** (2014.01)  
**F24J 2/40** (2006.01)  
**H01L 31/042** (2014.01)  
**H02S 20/30** (2014.01)

(71) **ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ" (UA)**  
(72) **Дзензерський Віктор Олександрович (UA), Тарасов Сергій Васильович (UA), Буряк Олександр Афанасійович (UA), Александров Олександр Віталійович (UA), Фролов Сергій Валерійович (UA)**  
(54) **СИСТЕМА ОРІЄНТАЦІЇ СОНЯЧНОГО МОДУЛЯ**

## F 25

(21) **а 2014 11047** (51) МПК (2016.01)  
(22) 09.10.2014 **F25B 29/00**

(71) **ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA)**

(72) **Ізмалков Герман Іванович (UA)**  
(54) **ТЕПЛОГЕНЕРАТОР**

## F 26

(21) **а 2015 12557** (51) МПК (2016.01)  
(22) 28.05.2014 **F26B 25/22** (2006.01)  
**G01N 21/35** (2014.01)  
**B29C 70/50** (2006.01)  
**D21H 25/06** (2006.01)  
**D06M 10/00**  
**D06M 15/423** (2006.01)  
**D21H 17/51** (2006.01)  
**F26B 13/00**  
**E04F 13/08** (2006.01)  
**E04F 15/04** (2006.01)  
**B44C 5/04** (2006.01)  
**E04F 15/02** (2006.01)

(31) 13169864.9  
(32) 30.05.2013  
(33) EP  
(85) 21.12.2015  
(86) РСТ/ЕР2014/061123, 28.05.2014  
(71) **ФЛУРІНГ ТЕКНОЛОДЖИС ЛТД. (MT)**  
(72) **Кальва Норберт (DE), Денк Андре (DE)**  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВОЛОГОВІСТУ ШАРУ СМОЛИ НА НЕСУЧІЙ ПЛИТІ**

## F 41

(21) **а 2014 11005** (51) МПК (2016.01)  
(22) 08.10.2014 **F41H 1/00**

(71) **ГРАБЧАК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA), ВАНКЕВИЧ ПЕТРО ІВАНОВИЧ (UA), ІВАНІК ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), САЛЬНИК ЮРІЙ ПАВЛОВИЧ (UA), СМІЧОК ВАСИЛЬ ДМИТРОВИЧ (UA), КРАВЕЦЬ ПЕТРО ЙОСИПОВИЧ (UA), ДМИТРИК ЮРІЙ ІВАНОВИЧ (UA), ФЛИС ІВАН МИХАЙЛОВИЧ (UA)**  
(72) **Гребчак Володимир Іванович (UA), Ванкевич Петро Іванович (UA), Іваник Євгеній Григорович (UA), Сальник Юрій Павлович (UA), Смічок Василь Дмитрович (UA), Кравець Петро Йосипович (UA), Дмитрик Юрій Іванович (UA), Флис Іван Михайлович (UA)**  
(54) **СПОСІБ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ВІД ВОГНЕВОГО УРАЖЕННЯ**

**Розділ G:****Фізика****G 01**

(21) **а 2015 12504** (51) МПК (2016.01)  
(22) 17.12.2015 **G01N 17/00**  
**G01N 27/28** (2006.01)

(71) **СТРІЛЕЦЬКИЙ ЮРІЙ ЙОСИПОВИЧ (UA), ЄВЧУК ОЛЬГА ВАСИЛІВНА (UA), РОВІНСЬКИЙ ВІКТОР АНАТОЛІЄВИЧ (UA)**  
(72) Стрілецький Юрій Йосипович (UA), Євчук Ольга Василівна (UA), Ровінський Віктор Анатолієвич (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ШВИДКОСТІ КОРОЗІЇ**

(21) **а 2014 10599** (51) МПК  
(22) 29.09.2014 **G01N 21/63** (2006.01)  
**G01N 33/15** (2006.01)  
**C11D 1/04** (2006.01)

(71) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**  
(72) Бельтюкова Світлана Вадимівна (UA), Малинка Олена Валентинівна (UA), Лівенцова Олена Олегівна (UA)  
(54) **СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЛАУРИЛ-ГЛУТАМІНОВОЇ КИСЛОТИ**

(21) **а 2016 00272** (51) МПК  
(22) 17.06.2014 **G01N 25/18** (2006.01)  
**G01N 29/04** (2006.01)

(31) 13003104.0  
(32) 18.06.2013  
(33) EP  
(85) 15.01.2016  
(86) РСТ/EP2014/001640, 17.06.2014  
(71) **ФЛОРІНГ ТЕКНОЛОДЖІС ЛТД. (MT)**  
(72) Вайгль Мартін (AT)  
(54) **СПОСІБ ЩОНАЙМЕНШЕ ЯКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНІЄЇ ФІЗИЧНОЇ ТА/АБО ХІМІЧНОЇ ВЛАСТИВОСТІ ЛАМІНАТНОЇ ПАНЕЛІ**

(21) **а 2014 10818** (51) МПК  
(22) 03.10.2014 **G01N 27/16** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)**  
(72) Івасенко Віталій Михайлович (UA)  
(54) **СПОСІБ АНАЛІЗУ ВИПАРОВУВАНЬ ПАЛИВА У ПОВІТРІ АВТОЗАПРАВНИХ СТАНЦІЙ**

(21) **а 2015 11153** (51) МПК  
(22) 13.11.2015 **G01N 27/48** (2006.01)  
**G01N 27/49** (2006.01)  
**G01N 27/333** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)**  
(72) Копілевич Володимир Абрамович (UA), Суровцев Ігор Вікторович (UA), Галімова Валентина Михайлівна (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НАТРІЮ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ**

(21) **а 2015 11152** (51) МПК  
(22) 13.11.2015 **G01N 27/48** (2006.01)  
**G01N 27/49** (2006.01)  
**G01N 27/333** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)**  
(72) Копілевич Володимир Абрамович (UA), Суровцев Ігор Вікторович (UA), Галімова Валентина Михайлівна (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КАЛІЮ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ**

(21) **а 2015 11155** (51) МПК  
(22) 13.11.2015 **G01N 27/48** (2006.01)  
**G01N 27/49** (2006.01)  
**G01N 27/333** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)**  
(72) Копілевич Володимир Абрамович (UA), Суровцев Ігор Вікторович (UA), Галімова Валентина Михайлівна (UA), Прокопчук Надія Миколаївна (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КАЛЬЦІЮ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ**

(21) **а 2014 10757** (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.10.2014 **G01N 33/48** (2006.01)  
**A61B 5/00**

(71) **ЖЕЛНІН ЄГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)**  
(72) Гулюк Анатолій Георгійович (UA), Желнін Єгор Валерійович (UA)  
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ОДОНТОГЕННИХ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЬОВОЇ ОБЛАСТІ**

(21) **а 2016 00158** (51) МПК  
(22) 06.06.2014 **G01N 33/92** (2006.01)

(31) 61/832,302  
(32) 07.06.2013  
(33) US  
(85) 06.01.2016  
(86) РСТ/US2014/041405, 06.06.2014  
(71) **ДЖЕНЗІМ КОРПОРЕЙШН (US)**

- (72) Чуан Вей-Лін (US), Кокс Джеральд Ф. (US), Чжан Кс. Кейт (US)  
 (54) **МАРКЕР ДЛЯ АСОЦІЮВАНИХ З КИСЛОЮ СФІНГОМІЄЛІНАЗОЮ ПОРУШЕНЬ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ**

(21) а 2014 10959 (51) МПК  
 (22) 07.10.2014 G01P 3/36 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Землянський Володимир Михайлович (UA), Гусєв Михайло Олегович (UA), Хімін Віктор Михайлович (UA), Кудояр Павло Володимирович (UA)  
 (54) **ДВОХВИЛЬОВИЙ ЛАЗЕРНИЙ ДОПЛЕРІВСЬКИЙ АНЕМОМЕТР**

(21) а 2015 12001 (51) МПК  
 (22) 03.12.2015 G01R 27/26 (2006.01)

- (71) СТІЛЕЦЬКИЙ ЮРІЙ ЙОСИПОВИЧ (UA), РОВІНСЬКИЙ ВІКТОР АНАТОЛІЄВИЧ (UA), ЄВЧУК ОЛЬГА ВАСИЛІВНА (UA), МЕЛЬНИЧУК СТЕПАН ІВАНОВИЧ (UA), ЛАЗАРОВИЧ ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
 (72) Стрілецький Юрій Йосипович (UA), Ровінський Віктор Анатолієвич (UA), Євчук Ольга Василівна (UA), Мельничук Степан Іванович (UA), Лазарович Ігор Миколайович (UA)  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО ІМПЕДАНСУ**

(21) а 2014 10707 (51) МПК  
 (22) 30.09.2014 G01T 1/29 (2006.01)  
 G01T 1/24 (2006.01)  
 H01L 31/115 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ЯДЕРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Пугач Валерій Михайлович (UA), Федорович Олег Антонович (UA), Петряков Володимир Олексійович (UA), Ковальчук Олексій Сергійович (UA), Костін Євген Георгійович (UA)  
 (54) **ДЕТЕКТОР ЗАРЯДЖЕНИХ ЧАСТИНОК ТА ІОНІЗУЮЧИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ**

(21) а 2015 07024 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 14.07.2015 G01V 7/00

- (71) ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Безвесільна Олена Миколаївна (UA), Ткачук Андрій Геннадійович (UA), Войцицький Максим Анатолійович (UA), Бичук Роман Вікторович (UA)  
 (54) **АВІАЦІЙНА ГРАВІМЕТРИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ ВИМІРЮВАНЬ АНОМАЛІЙ ПРИСКОРЕННЯ СИЛИ ТЯЖІННЯ**

(21) а 2015 09858 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 12.10.2015 G01V 7/00

- (71) ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Безвесільна Олена Миколаївна (UA), Ткачук Андрій Геннадійович (UA), Хильченко Тетяна Валентинівна (UA), Бичук Роман Вікторович (UA)  
 (54) **ТРИКООРДИНАТНИЙ П'ЄЗОЕЛЕКТРИЧНИЙ ГРАВІМЕТР АВІАЦІЙНОЇ ГРАВІМЕТРИЧНОЇ СИСТЕМИ**

## G 06

(21) а 2014 10730 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 01.10.2014 G06F 3/00

- (71) БАХМАЧ ЄВГЕНІЙ СТЕПАНОВИЧ (UA)  
 (72) Бахмач Євгеній Степанович (UA)  
 (54) **ПРИСТРІЙ ОБРОБКИ ЛОГІЧНИХ СИГНАЛІВ**

(21) а 2014 10988 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 08.10.2014 G06F 17/00  
 G06Q 50/00

- (71) ПОЛІНОВСЬКИЙ ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ЯКОВЛЄВ ІГОР ОЛЕГОВИЧ (UA)  
 (72) Поліновський Вячеслав Васильович (UA), Яковлєв Ігор Олегович (UA)  
 (54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ ПРОЦЕСУ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ**

(21) а 2016 00281 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 09.07.2013 G06N 7/00  
 G06N 99/00

- (85) 05.02.2016  
 (86) РСТ/ІВ2013/055640, 09.07.2013  
 (71) АСЕЛСАН ЕЛЕКТРОНІК САНАІ ВЕ ТИДЖАРЕТ АНОНІМ ШІРКЕТІ (TR)  
 (72) Озкан Хусейн (TR), Їлмаз Озгюр (TR)  
 (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНИХ ДАНИХ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄ ЛОКАЛІЗАЦІЮ АНОМАЛЬНИХ ЧАСТИН ДАНИХ**

## G 09

(21) а 2014 10877 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 06.10.2014 G09F 9/00  
 G09F 21/04 (2006.01)

- (71) САМКО СТАНІСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
 (72) Самко Станіслав Миколайович (UA)  
 (54) **РУХОМА РЕКЛАМНО-ІНФОРМАЦІЙНА КОНСТРУКЦІЯ**

## G 10

(21) **a 2016 02283** (51) МПК  
(22) 08.09.2014 *G10L 19/035* (2013.01)  
*G10L 19/008* (2013.01)

(31) 61/877,166  
(32) 12.09.2013  
(33) US  
(85) 11.03.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/069040, 08.09.2014  
(71) ДОЛБІ ІНТЕРНЕТНІ АБ (NL)  
(72) Пурнхаген Хейко (SE), Екстранд Пер (SE)  
(54) **НЕРІВНОМІРНЕ КВАНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ДЛЯ  
ВДОСКОНАЛЕНОГО ЗВ'ЯЗКУ**

мирович (UA), Красноручий Володимир Семенович (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДИСПЕРСІЙНОГО ЯДЕРНОГО ПАЛИВА**

(21) **a 2016 01507** (51) МПК (2016.01)  
(22) 29.04.2014 *G21F 9/02* (2006.01)  
*G21C 9/00*  
*G21C 9/06* (2006.01)  
*G21C 13/02* (2006.01)  
*G21C 19/30* (2006.01)  
*G21D 3/06* (2006.01)  
*G21F 7/015* (2006.01)

## G 21

(21) **a 2015 10659** (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.11.2015 *G21C 21/00*  
*G21C 3/00*

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ХАРКІВСЬКИЙ  
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)**  
(72) Белаш Микола Миколайович (UA), Куштим Антон  
Володимирович (UA), Зігунов Володимир Володи-

(31) 10 2013 214 230.7  
(32) 19.07.2013  
(33) DE  
(85) 18.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/058721, 29.04.2014  
(71) АРЕВА ГМБХ (DE)  
(72) Хілл Аксель (DE)  
(54) **ВЕНТИЛЯЦІЙНА СИСТЕМА І СПОСІБ ЇЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПІД ЧАС ТЯЖКИХ АВАРІЙ У ЯДЕРНІЙ  
УСТАНОВЦІ**

**Розділ Н:**

**Електрика**

**H 01**

(31) 10 2013 107 554.1  
(32) 16.07.2013  
(33) DE  
(85) 15.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/063258, 24.06.2014  
(71) МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)  
(72) Вреде Сільке (DE)  
(54) СИЛОВИЙ СЕЛЕКТОР

(21) а 2015 11042 (51) МПК  
(22) 11.11.2015 H01B 3/02 (2006.01)  
C01F 7/02 (2006.01)  
C01F 7/66 (2006.01)  
C01B 25/26 (2006.01)  
(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗА-  
ЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)  
(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Вовк Руслан  
Володимирович (UA), Тимофеева Лариса Андріївна  
(UA), Тимофеев Сергій Сергійович (UA), Дьомін  
Андрій Юрійович (UA)  
(54) СКЛАД ЕЛЕКТРОІЗОЛЯЦІЙНОГО ПОКРИТТЯ

(21) а 2016 00300 (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.06.2014 H01H 9/00  
(31) 10 2013 107 557.6  
(32) 16.07.2013  
(33) DE  
(85) 04.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/063261, 24.06.2014  
(71) МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)  
(72) Вреде Сільке (DE), Котц Крістіан (DE), Місбах Ан-  
дре (DE)  
(54) СИЛОВИЙ СЕЛЕКТОР

(21) а 2016 00303 (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.06.2014 H01F 27/02 (2006.01)  
H01F 27/40 (2006.01)  
F16K 17/00  
H01H 33/00  
(31) 10 2013 107 559.2  
(32) 16.07.2013  
(33) DE  
(85) 16.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/063263, 24.06.2014  
(71) МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)  
(72) Бюгер Крістіан (DE), Шлепп Клаус (DE), Рой Дара  
(DE), Ніснер Юрген (DE)  
(54) ЗАПОБІЖНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИСОКОВОЛЬТ-  
НОГО ПРИСТРОЮ

(21) а 2016 00294 (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.06.2014 H01H 9/00  
(31) 10 2013 107 547.9  
(32) 16.07.2013  
(33) DE  
(85) 04.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/063250, 24.06.2014  
(71) МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)  
(72) Хьопфль Клаус (DE), Вреде Сільке (DE), Цвіргль-  
маер Хуберт (DE)  
(54) СИЛОВИЙ СТУПЕНЕВИЙ ПЕРЕМИКАЧ, СПОСІБ  
МОНТАЖУ СИЛОВОГО ПЕРЕМИКАЛЬНОГО ВУ-  
ЗЛА У СИЛОВОМУ СТУПЕНЕВОМУ ПЕРЕМИКАЧІ  
І НАРІЗНА ПРОБКА ДЛЯ ЗЛИВАННЯ ГАСУ

(21) а 2016 00302 (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.06.2014 H01H 3/30 (2006.01)  
H01H 9/00  
H01H 3/40 (2006.01)  
H01H 3/44 (2006.01)  
(31) 10 2013 107 558.4  
(32) 16.07.2013  
(33) DE  
(85) 16.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/063262, 24.06.2014  
(71) МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)  
(72) Цвіргльмаер Хуберт (DE), Атманшпахер Йорг (DE),  
Фрайсберг Андреас (DE), Феліксбергер Герхард  
(DE), Йобст Йоханн (DE)  
(54) СИЛОВИЙ СТУПЕНЕВИЙ ПЕРЕМИКАЧ

(21) а 2016 00293 (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.06.2014 H01H 9/00  
(31) 10 2013 107 545.2  
(32) 16.07.2013  
(33) DE  
(85) 04.02.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/063249, 24.06.2014  
(71) МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)  
(72) Хьопфль Клаус (DE), Вреде Сільке (DE), Котц Кріс-  
тіан (DE), Пірхер Крістіан (DE)  
(54) СИЛОВИЙ СЕЛЕКТОР

(21) а 2016 00299 (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.06.2014 H01H 9/00

(21) а 2016 00295 (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.06.2014 H01H 9/00  
(31) 10 2013 107 549.5  
(32) 16.07.2013  
(33) DE  
(85) 15.02.2016

(86) РСТ/ЕР2014/063254, 24.06.2014  
 (71) МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)  
 (72) Цвіргльмаер Хуберт (DE), Вреде Сільке (DE), Шустер Томас (DE), Лоберо Уллі (DE), Боймль Герхард (DE)  
 (54) СИЛОВИЙ СЕЛЕКТОР ДЛЯ СТУПЕНЕВИХ ТРАНСФОРМАТОРІВ І КОНСОЛЬ ДЛЯ ПРЕСЕЛЕКТОРА СИЛОВОГО СЕЛЕКТОРА

(21) а 2016 00297 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 24.06.2014 H01H 9/00

(31) 10 2013 107 552.5  
 (32) 16.07.2013  
 (33) DE  
 (85) 15.02.2016  
 (86) РСТ/ЕР2014/063256, 24.06.2014  
 (71) МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)  
 (72) Хьопфль Клаус (DE), Вреде Сільке (DE), Дональ Дітер (DE), Котц Крістіан (DE)  
 (54) СИЛОВИЙ СТУПЕНЕВИЙ ПЕРЕМИКАЧ

(21) а 2016 00296 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 24.06.2014 H01H 9/00

(31) 10 2013 107 550.9  
 (32) 16.07.2013  
 (33) DE  
 (85) 15.02.2016  
 (86) РСТ/ЕР2014/063255, 24.06.2014  
 (71) МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)  
 (72) Вреде Сільке (DE), Шмідт Едуард (DE)  
 (54) СИЛОВИЙ СЕЛЕКТОР

(21) а 2016 00305 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 24.06.2014 H01H 9/00  
 H01H 3/40 (2006.01)  
 H01H 3/30 (2006.01)

(31) 10 2013 107 553.3  
 (32) 16.07.2013  
 (33) DE  
 (85) 16.02.2016  
 (86) РСТ/ЕР2014/063257, 24.06.2014  
 (71) МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)  
 (72) Феліксбергер Герхард (DE), Йобст Йоханн (DE)  
 (54) СИЛОВИЙ СТУПЕНЕВИЙ ПЕРЕМИКАЧ І СПОСІБ АВАРІЙНОГО ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАДАНОГО ПОЛОЖЕННЯ СИЛОВОГО СТУПЕНЕВОГО ПЕРЕМИКАЧА

(21) а 2014 10950 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 07.10.2014 H01Q 23/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Ільницький Людвіг Якович (UA), Щербина Ольга Алівна (UA), Михальчук Інна Іванівна (UA)

(54) ТРИКІЛЬЦЕВА ВИМІРЮВАЛЬНА АНТЕННА СИСТЕМА

(21) а 2016 00561 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 04.07.2014 H01R 24/78 (2011.01)  
 H01R 25/00

(31) 20135748  
 (32) 05.07.2013  
 (33) FI  
 (85) 02.02.2016  
 (86) РСТ/FI2014/050555, 04.07.2014  
 (71) ЕНСТО ОЙ (FI)  
 (72) Турунен Харрі (FI), Сілвеннойнен Ярі (FI)  
 (54) ПОДВІЙНА СТИННА РОЗЕТКА

## H 02

(21) а 2014 10972 (51) МПК  
 (22) 07.10.2014 H02H 3/20 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "РЗА СИСТЕМЗ" (UA)  
 (72) Мілюшин Микола Миколайович (UA), Чунь Анатолій Миколайович (UA), Колесник Павло Сергійович (UA)  
 (54) БЛОК ЖИВЛЕННЯ ІЗ ЗАХИСТОМ ВІД ПЕРЕПАДУ

(21) а 2014 10807 (51) МПК  
 (22) 03.10.2014 H02K 1/16 (2006.01)  
 H02K 1/18 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО ЗАВОД "ЕЛЕКТРО-ВАЖМАШ" (UA)  
 (72) Пенської Віталій Федорович (UA), Жуков Антон Юрійович (UA), Сайног Галина Іванівна (UA), Гордієнко Володимир Юрійович (UA), Кобзар Костянтин Олександрович (UA)  
 (54) СТАТОР ВЕЛИКОГАБАРИТНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МАШИНИ

(21) а 2014 10611 (51) МПК  
 (22) 29.09.2014 H02K 17/28 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СКБ УКРЕЛЕКТРОМАШ" (UA)  
 (72) Доброскок Леонід Васильович (RU)  
 (54) БЕЗКОЛЕКТОРНИЙ РЕГУЛЬОВАНИЙ ОДНОФАЗНИЙ ЕЛЕКТРОДВИГУН ЗМІННОГО СТРУМУ

(21) а 2014 11045 (51) МПК  
 (22) 09.10.2014 H02M 7/12 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "РЗА СИСТЕМЗ" (UA)

(72) Мілюшин Микола Миколайович (UA), Чунь Анатолій Миколайович (UA)  
(54) БЛОК ЖИВЛЕННЯ ЗІ СТРУМОВИМ ВХОДОМ

(21) а 2015 10485 (51) МПК  
(22) 27.10.2015 H02P 5/74 (2006.01)

(71) ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Коцур Михайло Ігорович (UA), Андрієнко Петро Дмитрович (UA), Кулагін Дмитро Олександрович (UA), Коцур Ігор Михайлович (UA), Андрієнко Данил Сергійович (UA), Андрієнко Андрій Андрійович (UA)

(54) ДВОДВИГУНОВИЙ ЕЛЕКТРОПРИВІД ІМПУЛЬСНОГО РЕГУЛЮВАННЯ АСИНХРОННИХ ДВИГУНІВ З ФАЗНИМИ РОТОРАМИ

## H 04

(21) а 2015 10741 (51) МПК  
(22) 04.11.2015 H04B 3/54 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)

(72) Бржезицький Володимир Олександрович (UA), Гаран Ярослав Олександрович (UA), Лапоша Микола Юрійович (UA)

(54) ВИСОКОЧАСТОТНИЙ ЗАГОРОДЖУВАЧ

(21) а 2015 11925 (51) МПК (2016.01)  
(22) 30.04.2014 H04B 7/26 (2006.01)  
H04L 5/00

(31) 61/819,096  
(32) 03.05.2013  
(33) US

(31) 61/846,579  
(32) 15.07.2013  
(33) US

(31) 14/265,255  
(32) 29.04.2014  
(33) US

(85) 02.12.2015  
(86) РСТ/US2014/036200, 30.04.2014

(71) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)

(72) Мерлін Сімон (US), Барріак Гвендолін Деніс (US), Сампатх Хемантх (US), Вермані Самір (US), Тянь Бін (US), Чжоу Ян (US), Тандра Рауль (US)

(54) СПОСОБИ ТА СИСТЕМИ ДЛЯ ЗВ'ЯЗКУ З ЧАСТОТНИМ МУЛЬТИПЛЕКСУВАННЯМ У ЩІЛЬНИХ БЕЗДРОВОТОВИХ ОТОЧЕННЯХ

(21) а 2015 07553 (51) МПК  
(22) 16.03.2014 H04L 12/26 (2006.01)  
H04L 12/801 (2013.01)

(31) 13/859,765  
(32) 10.04.2013

(33) US

(85) 10.11.2015

(86) РСТ/IB2014/059867, 16.03.2014

(71) ВАЙБЕР МЕДІА С.А.Р.Л. (LU)

(72) Маруелі Санні (IL), Шальгі Ран (IL)

(54) КЕРУВАННЯ ПРОПУСКНОЮ ЗДАТНІСТЮ ДЛЯ ГОЛОСОВОГО ЗВ'ЯЗКУ ЗА ІНТЕРНЕТ-ПРОТОКОЛОМ (VOIP)

(21) а 2016 00678 (51) МПК  
(22) 28.05.2014 H04N 5/232 (2006.01)  
H04N 5/225 (2006.01)

(31) 13/944,919  
(32) 18.07.2013

(33) US

(85) 28.01.2016

(86) РСТ/US2014/039748, 28.05.2014

(71) КОСС КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Блер Нік С. (US), Косс Майкл Дж. (US), Пелланд Майкл Дж. (US)

(54) БЕЗДРОВОТА ВІДЕОКАМЕРА

(21) а 2015 10859 (51) МПК  
(22) 04.04.2014 H04N 19/70 (2014.01)

(31) 13/858,076  
(32) 07.04.2013

(33) US

(31) 61/844,272  
(32) 09.07.2013

(33) US

(31) 61/845,309  
(32) 11.07.2013

(33) US

(31) 61/856,575  
(32) 19.07.2013

(33) US

(85) 06.11.2015

(86) РСТ/JP2014/001967, 04.04.2014

(71) ДОЛБІ ІНТЕРНЕТШІЛ АБ (NL)

(72) Дешпанде Сачін Г. (US)

(54) СИГНАЛІЗАЦІЯ ЗМІНИ НАБОРІВ РІВНІВ ВИВЕДЕННЯ

(21) а 2015 12513 (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.05.2014 H04W 4/00  
A24F 47/00  
A61M 11/04 (2006.01)

(31) 13/898,094  
(32) 20.05.2013

(33) US

(85) 18.12.2015

(86) РСТ/IB2014/001913, 20.05.2014

(71) СІС РІСОРСЕЗ, ЛТД. (IL)

(72) Джастер Бернард (IL), Левіц Роберт (IL), Леві Дорон (померлий) (IL)

(54) РОЗРОБКА ДОДАТКІВ ДЛЯ МЕРЕЖІ З ЕЛЕКТРОННОЮ СИГАРЕТОЮ



(21) **а 2016 00069** (51) МПК  
**(22) 21.07.2014**  
*H04W 4/16* (2009.01)  
*H04W 4/12* (2009.01)  
*H04W 4/24* (2009.01)  
*H04W 8/22* (2009.01)

(31) 61/856,720  
(32) 21.07.2013  
(33) US  
(85) 22.02.2016  
(86) РСТ/CA2014/050686, 21.07.2014  
(71) МОБІЛІТІ В'Ю ІНК. (СА)  
(72) Дамстра Том (СА)  
(54) СИСТЕМА, ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ І СПОСІБ РОЗПОДІЛЕННЯ ОПЕРАЦІЙ ТА ВАРТОСТЕЙ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ

(21) **а 2015 12534** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 20.05.2014**  
*H04W 16/14* (2009.01)  
H04L 5/00

(31) 61/825,459  
(32) 20.05.2013  
(33) US  
(31) 14/281,636  
(32) 19.05.2014  
(33) US  
(85) 18.12.2015  
(86) РСТ/US2014/038770, 20.05.2014  
(71) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)  
(72) Бхушан Нага (US), Малладі Дурга Прасад (US), Вей Юнбінь (US), Гаал Пітер (US), Ло Тао (US), Цзі Тінфан (US), Хорн Гейвін Бернارد (US), Чень Ваньші (US), Дамнянович Александар (US)  
(54) ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ВИБОРУ ТИПУ СУБКАДРУ АБО ДЛЯ ПЕРЕМЕЖОВУВАННЯ СИГНАЛІВ ДЛЯ БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ ПО НЕЛІЦЕНЗОВАНОМУ СПЕКТРУ

(21) **а 2016 01411** (51) МПК  
**(22) 25.07.2014**  
*H04W 28/20* (2009.01)  
*H04W 72/04* (2009.01)

(31) 201305747-6  
(32) 29.07.2013  
(33) SG  
(85) 17.02.2016  
(86) РСТ/SG2014/000350, 25.07.2014  
(71) ЧІККА ПТЕ ЛТД (SG)  
(72) Мендіола Денніс (US), Гарровілло Джозеф Майкл С. (РН)  
(54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ КЕРУВАННЯ СМУГОЮ ПРОПУСКАННЯ ДАНИХ

(21) **а 2015 11339** (51) МПК  
**(22) 20.05.2014**  
*H04W 48/10* (2009.01)

(31) 61/825,459  
(32) 20.05.2013  
(33) US  
(31) 14/281,641

(32) 19.05.2014  
(33) US  
(85) 17.11.2015  
(86) РСТ/US2014/038768, 20.05.2014  
(71) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)  
(72) Бхушан Нага (US), Малладі Дурга Прасад (US), Вей Юнбінь (US), Гаал Пітер (US), Ло Тао (US), Цзі Тінфан (US), Хорн Гейвін Бернارد (US), Чень Ваньші (US), Дамнянович Александар (US)  
(54) ПЕРЕДАЧА МАЯКА ПО НЕЛІЦЕНЗОВАНОМУ СПЕКТРУ

(21) **а 2015 12535** (51) МПК  
**(22) 20.05.2014**  
*H04W 74/08* (2009.01)

(31) 61/825,459  
(32) 20.05.2013  
(33) US  
(31) 14/281,617  
(32) 19.05.2014  
(33) US  
(85) 18.12.2015  
(86) РСТ/US2014/038765, 20.05.2014  
(71) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)  
(72) Бхушан Нага (US), Малладі Дурга Прасад (US), Вей Юнбінь (US), Гаал Пітер (US), Ло Тао (US), Цзі Тінфан (US), Хорн Гейвін Бернارد (US), Чень Ваньші (US), Дамнянович Александар (US)  
(54) СХЕМА РЕЗЕРВУВАННЯ З ПРОСЛУХОВУВАННЯМ ПЕРЕД ПЕРЕДАЧЕЮ ДЛЯ БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ В НЕЛІЦЕНЗОВАНОМУ СПЕКТРІ

(21) **а 2015 12498** (51) МПК  
**(22) 20.05.2014**  
*H04W 76/02* (2009.01)

(31) 61/825,459  
(32) 20.05.2013  
(33) US  
(31) 14/281,677  
(32) 19.05.2014  
(33) US  
(85) 17.12.2015  
(86) РСТ/US2014/038761, 20.05.2014  
(71) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)  
(72) Бхушан Нага (US), Малладі Дурга Прасад (US), Вей Юнбінь (US), Гаал Пітер (US), Ло Тао (US), Цзі Тінфан (US), Хорн Гейвін Бернارد (US), Чень Ваньші (US), Дамнянович Александар (US)  
(54) ПАРАЛЕЛЬНИЙ БЕЗДРОТОВИЙ ЗВ'ЯЗОК ПО ЛІЦЕНЗОВАНОМУ ТА НЕЛІЦЕНЗОВАНОМУ СПЕКТРАХ

## Н 05

(21) **а 2015 09450** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 01.10.2015**  
H05K 5/00  
H05K 7/00

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Єфіменко Анатолій Афанасійович (UA), Карлангач  
Олександр Петрович (UA)  
(54) РАДІОЕЛЕКТРОННИЙ МОДУЛЬ

---

(21) а 2015 10880 (51) МПК (2016.01)  
(22) 09.11.2015 H05K 9/00  
G12B 17/00

(71) БІЛОЗЕРЦЕВ КОСТЯНТИН МИКОЛАЙОВИЧ (UA),  
БІЛОЗЕРЦЕВ МИКОЛА МИКИТОВИЧ (UA), ДУ-

БОВИКОВ МИКОЛА МАТВІЙОВИЧ (UA), РОГОВИЙ  
МАКСИМ ІВАНОВИЧ (UA), ТІТАРЕНКО АНТОН  
(BG), ЄФРЕМЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ (UA)

(72) Білозерцев Костянтин Миколайович (UA), Білозерцев  
Микола Микитович (UA), Дубовиков Микола Матвійович  
(UA), Роговий Максим Іванович (UA), Тітаренко Антон (BG),  
Єфременко Олександр Сергійович (UA)

(54) МАТЕРІАЛ ДЛЯ ЕКРАНУВАННЯ

---

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) 111152 (51) МПК  
A01B 35/22 (2006.01)  
A01B 61/04 (2006.01)  
A01C 5/06 (2006.01)  
A01C 7/20 (2006.01)
- (21) а 2012 12151 (22) 22.03.2011  
(24) 11.04.2016  
(31) 1050273-0  
(32) 23.03.2010  
(33) SE  
(86) PCT/SE2011/050316, 22.03.2011  
(72) Старк Магнус (SE)  
(73) ВЕДЕРСТАД ХОЛДІНГ АБ  
Box 167, 590 21 Väderstad, Sweden (SE)
- (54) СЕКЦІЯ ОБРОБКИ РЯДКА, ЩО МАЄ ПРИТИСНИЙ ПРИСТРІЙ, І СІВАЛКА З ПОДІБНИМИ СЕКЦІЯМИ
- (57) 1. Секція (1) обробки рядка, що підлягає прикріпленню до поперечної штанги (2) сільськогосподарського знаряддя (20), причому секція (1) обробки рядка містить:  
інструментальну частину (3), що має щонайменше одну ґрунтообробну частину (21);  
зміщувальний пристрій (4) для зміщення інструментальної частини (3) до землі, при цьому зміщувальний пристрій (4) містить пружинний засіб (5), розташований між першим упором (6), який є нерухомим відносно поперечної штанги (2), і другим упором (7), який є рухомим відносно поперечної штанги (2); і  
важільний пристрій (13), виконаний з можливістю з'єднання між поперечною штангою (2) і інструментальною частиною (3), при цьому важільний пристрій (13) розташований по суті в напрямку руху секції обробки рядка, а рухомий упор (7) прикріплений до вказаного важільного пристрою (13), причому важільний пристрій (13) містить верхній важільний елемент (14) і нижній важільний елемент (15), які виконані з можливістю переміщення паралельно один до одного, а зміщувальний пристрій (4) додатково містить з'єднувальну раму (11), яка виконана з можливістю закріплення відносно поперечної штанги (2) і яка містить вказаний перший упор (6), яка відрізняється тим, що пружинний засіб (5) містить торсійний стрижень (8), основна протяжність якого розташована по суті паралельно до землі, при цьому головна робоча торсійна ділянка торсійного стрижня

- (8) містить щонайменше дві по суті паралельні ділянки (9), і  
торсійний стрижень (8) містить важіль (10) для обертання торсійної ділянки (9) торсійного стрижня (8) навколо своєї поздовжньої осі.  
2. Секція (1) за п. 1, в якій головна робоча торсійна ділянка (9) торсійного стрижня (8) розташована перпендикулярно до основного напрямку руху секції обробки рядків.  
3. Секція (1) за п. 1 або 2, в якій головна робоча торсійна ділянка (9) торсійного стрижня (8) розташована по суті паралельно до поперечної штанги (2).  
4. Секція (1) за будь-яким з попередніх пунктів, в якій щонайменше один з упорів (6, 7) є регульованим.  
5. Секція (1) за п. 4, в якій регульований упор містить стрижень (16), який може переміщуватися між попередньо заданими положеннями (17).  
6. Секція (1) за будь-яким з пп. 1-5, в якій рухомий упор (7) розташований на нижньому важільному елементі (15).  
7. Секція (1) за будь-яким з пп. 1-6, в якій з'єднувальна рама (11) і/або важільний пристрій (13) містять/містять заглиблення (12) з формою, яка забезпечує можливість беззасторожного зчеплення з торсійним стрижнем (8).  
8. Секція за будь-яким з попередніх пунктів, в якій вказані щонайменше дві торсійні ділянки (9) розташовані так, щоб утворювати уявну площину (P), яка утворює кут, що становить щонайменше 45°, щонайменше 60° або щонайменше 75°, з горизонтальною площиною.  
9. Секція за будь-яким з пп. 1-8, в якій уявна площина (P), яка по суті утворена вказаними щонайменше двома торсійними ділянками (9), є по суті безперервною.  
10. Секція за будь-яким з пп. 1-8, в якій уявна площина (P), яка по суті утворена вказаними щонайменше двома торсійними ділянками (9), не є безперервною, наприклад переривається монтажною підвіскою і/або одним зі вказаних важільних елементів.  
11. Сівалка, що містить щонайменше дві секції (1) обробки рядка за будь-яким з попередніх пунктів.  
12. Сівалка за п. 11, при цьому сівалкою є сівалка (20) точного висівання.

- (11) 111237 (51) МПК  
A01D 41/127 (2006.01)
- (21) а 2014 05386 (22) 19.10.2012  
(24) 11.04.2016  
(31) 61/549,820  
(32) 21.10.2011  
(33) US  
(86) PCT/US2012/061037, 19.10.2012

- (72) Джонсон Девід (US), Різзо Мет'ю Джон (US), Шмідт Джеймс Рубен (US), Стотт Баррі (US), Унро Зейн Веллі (US)
- (73) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕШНЛ, ІНК.  
7100 N.W. 62nd Avenue, Johnston, Iowa 50131-1014, United States of America (US)
- (54) СПОСІБ ЗБИРАННЯ ЗЕРНА З ВИКОРИСТАННЯМ КОМБІНОВАНОЇ ЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ
- (57) 1. Спосіб збирання зерна з використанням комбінованої збиральної машини, яка містить декілька зон обробки, при цьому спосіб включає: пересування комбінованої збиральної машини через матеріал врожаю, який містить зерновий матеріал та домішки в зерні; та відділення зернового матеріалу від домішок в зерні з використанням декількох зон обробки при переміщенні матеріалу врожаю через комбіновану збиральну машину, який **відрізняється** тим, що у відповідних відсіках зон обробки під час або перед входженням в одну або більше зон обробки спосіб додатково включає: накопичення матеріалу у відсіку; визначення досягнення порога накопичення; та пересування першої групи матеріалу з відсіку у зону обробки або наступну зону обробки після досягнення порога накопичення, при цьому щонайменше одна із вказаних зон обробки містить молотильну зону, зону транспортування зерна, зону очистки, зону подачі зернового матеріалу або зону перевірки зерна.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що керування щонайменше однією з декількох зон обробки здійснюють незалежно від інших зон обробки.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна з вказаних зон обробки є молотильною зоною.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення досягнення порога накопичення включає визначення досягнення комбайном кінця ділянки.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення досягнення порога накопичення включає визначення проходження комбінованою збиральною машиною заданої відстані.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення досягнення порога накопичення включає визначення положення комбінованої збиральної машини.
7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення досягнення порога накопичення включає визначення, чи період часу, який починається на початку накопичення матеріалу врожаю, більше або дорівнює пороговому періоду часу.
8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення досягнення порога накопичення включає визначення, чи маса першої групи матеріалу більше або дорівнює пороговій масі.
9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення досягнення порога накопичення включає визначення, чи об'єм першої групи матеріалу більше або дорівнює пороговому об'єму.
10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що декілька зон обробки містять щонайменше одну з молотильної зони, зони транспортування зерна, зони очистки, зони подачі зернового матеріалу та зони перевірки зерна, при цьому накопичення матеріалу у відсіку включає накопичення зернового матеріалу у відсіку під час потрапляння або перед потраплянням в одну з молотильної зони, зони транспортування зерна, зони очистки, зони подачі зернового матеріалу та зони перевірки зерна.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що накопичення матеріалу у відсіку включає накопичення матеріалу перед потраплянням у молотильну зону, та при цьому пересування першої групи матеріалу з відсіку у зону обробки або наступну зону обробки після досягнення порога накопичення включає пересування першої групи матеріалу з відсіку у молотильну зону після досягнення порога накопичення.
12. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що накопичення матеріалу у відсіку включає накопичення зернового матеріалу у зоні транспортування зерна, та при цьому пересування першої групи матеріалу з відсіку у зону обробки або наступну зону обробки після досягнення порога накопичення включає пересування першої групи зернового матеріалу з зони транспортування зерна у зону очистки після досягнення порога накопичення.
13. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що накопичення матеріалу у відсіку включає накопичення зернового матеріалу у зоні очистки, та при цьому пересування першої групи матеріалу з відсіку у зону обробки або наступну зону обробки після досягнення порога накопичення включає пересування першої групи зернового матеріалу з зони очистки у зону подачі зернового матеріалу після досягнення порога накопичення.
14. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що накопичення матеріалу у відсіку включає накопичення зернового матеріалу перед входженням у зону подачі зернового матеріалу, та при цьому пересування першої групи матеріалу з відсіку у зону обробки або у наступну зону обробки після досягнення порога накопичення включає пересування першої групи зернового матеріалу з відсіку у зону подачі зернового матеріалу після досягнення порога накопичення.
15. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що накопичення матеріалу у відсіку включає накопичення зернового матеріалу у зоні подачі зернового матеріалу, та при цьому етап пересування першої групи матеріалу з відсіку у зону обробки або наступну зону обробки після досягнення порога накопичення включає пересування першої групи зернового матеріалу з зони подачі зернового матеріалу у зону перевірки зерна після досягнення порога накопичення.
16. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що накопичення матеріалу у відсіку включає накопичення зернового матеріалу перед входженням у зону перевірки зерна, та при цьому пересування першої групи матеріалу з відсіку у зону обробки або у наступну зону обробки після досягнення порога накопичення включає пересування першої групи зернового матеріалу з відсіку у зону перевірки зерна після досягнення порога накопичення.
17. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у відповідних відсіках зон обробки під час або перед входженням в дві чи більше зони обробки спосіб додатково включає: накопичення матеріалу у відсіку; визначення досягнення порога накопичення; та пересування першої групи матеріалу з відсіку у зону обробки або наступну зону обробки після досягнення порога накопичення.

- (11) 111185 (51) МПК  
A01D 45/02 (2006.01)  
A01F 29/14 (2006.01)
- (21) а 2013 08787 (22) 12.07.2013  
(24) 11.04.2016  
(31) 102012106602.7  
(32) 20.07.2012  
(33) DE  
(72) Тіллі Томас (DE), Енглер Томас Денніс (DE)  
(73) КЛААС ХУНГАРИА КФТ.  
Torokszentmiklos, Hungary (HU)
- (54) НАВІСНИЙ ПРИСТРІЙ, ДЛЯ ЗБИРАННЯ КУКУРУДЗИ
- (57) 1. Навісний пристрій (1) для збирання кукурудзи до самохідного зернозбирального комбайна зі збиральними пристроями (2, 3, 28) для захоплення і подачі кукурудзяних стебел, для обривання кукурудзяних качанів і для транспортування обірваних кукурудзяних качанів, при цьому навісний пристрій (1) складається з розташованих по всій його ширині живильних пристроїв (28), за живильними пристроями (28) в напрямку руху сільськогосподарської продукції знаходяться качанообривачі (2), що складаються, головним чином, з качанообривних валів (53, 54), що обертаються в протилежних напрямках, а також з поперечного транспортера (3), який вмикає шнекові ділянки (51), що рухаються у протилежних напрямках, за допомогою якого зібрані кукурудзяні качани направляються всередину навісного пристрою (1) і там передаються на похилий транспортер (32) зернозбирального комбайна, при цьому живильні пристрої (28) та/або качанообривні вали (53, 54), та/або поперечний транспортер (3) приводяться в дію принаймні одним приводним елементом (5) зернозбирального комбайна, який відрізняється тим, що навісний пристрій (1) має принаймні один варіатор швидкості, який має вторинний вал (14), безпосередньо або побічно з'єднаний з приводним валом живильних пристроїв (28) та/або приводним валом (44) качанообривних валів (53, 54), та/або приводним валом (40) поперечного транспортера (3), та/або головним приводним валом подрібнювача (4), призначеного для подрібнення кукурудзяних качанів, при цьому варіатор швидкості з'єднаний з принаймні одним приводним елементом (5) зернозбирального комбайна.
2. Навісний пристрій (1) для збирання кукурудзи до самохідного зернозбирального комбайна зі збиральними пристроями (2, 3, 28) для захоплення і подачі кукурудзяних стебел, для обривання кукурудзяних качанів і для транспортування обірваних кукурудзяних качанів, при цьому навісний пристрій складається з розташованих по всій його ширині живильних пристроїв (28), розташованих за живильними пристроями (28) в напрямку руху сільськогосподарської продукції качанообривачів (2), що складаються, головним чином, з качанообривних валів, що обертаються у різних напрямках (53, 54), а також з поперечного транспортера (3), який вмикає шнекові ділянки (51), що рухаються в протилежних напрямках, за допомогою якого зібрані кукурудзяні качани направляються всередину навісного пристрою (1) і там передаються на похилий транспортер (32) зернозбирального комбайна, при цьому живильні пристрої (5, 21) та/або качанообривні вали (53, 54), та/або поперечний транспо-

ртер (3) приводяться в дію принаймні одним приводним елементом (5) зернозбирального комбайна, який відрізняється тим, що навісний пристрій (1) має багатоступеневу коробку передач, яка має приводний вал, безпосередньо або побічно з'єднаний виключно з приводом качанообривних валів (53, 54) та поперечного транспортера (3), при цьому багатоступенева коробка передач з'єднана з приводним елементом (5, 21) зернозбирального комбайна.

3. Навісний пристрій (1) за п. 1, який відрізняється тим, що принаймні один варіатор швидкості через карданний вал (6) з'єднується з принаймні одним приводним елементом (5) і через принаймні одну приєднану до нього передачу гнучким зв'язком (15) приводить в дію, як мінімум, один зі збиральних приладів (2, 3, 28).

4. Навісний пристрій (1) за п. 1, який відрізняється тим, що принаймні один варіатор швидкості є безступінчатою передачею (11), яка має первинний диск (10) і вторинний диск (12), які розташовані безпосередньо або опосередковано на збиральному навісному пристрої (1), при цьому первинний диск (10) нерухомо закріплений на карданному валу (6), з'єднується з приводним елементом (5), а вторинний диск (12) нерухомо кріпиться на приводному елементі живильних пристроїв (28) та/або качанообривних валах (53, 54), та/або поперечному транспортері, (3) та/або на головному приводному валу подрібнювача (4).

5. Навісний пристрій (1) за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що кінець вала похилого транспортера (33) виконує функції приводного елемента (5), до нього приєднується карданний вал (6), а до іншого кінця вала похилого транспортера (33) приєднується другий карданний вал (22), які далі через передачу гнучким зв'язком (23) з'єднані з головним приводним валом (25) або ножовим валом подрібнювача (4).

6. Навісний пристрій (1) за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що варіатор швидкості або карданний вал (6, 22), який приводить у дію коробку передач, з'єднаний з приводом гідравлічного насоса.

7. Навісний пристрій (1) за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що між приводним елементом (5) і валом (40) поперечного транспортера (3) і/або приводним елементом (44) качанообривних валів (53, 54) розташовано не менше однієї запобіжної муфти (40).

8. Навісний пристрій (1) за п. 1, який відрізняється тим, що варіатор швидкості розташовується за задньою стінкою (59) навісного пристрою (1).

9. Навісний пристрій (1) за п. 3, який відрізняється тим, що вторинний вал (14), який йде від вторинного диска (12), приводить в дію поперечний транспортер (3) через ланцюгову передачу (17) і качанообривні вали (53, 54) через пасову передачу (16).

10. Навісний пристрій (1) за п. 1, який відрізняється тим, що принаймні один варіатор швидкості може регулюватися залежно від вологості і/або щільності насадження та/або висоти кукурудзяних качанів.

(11) 111165

(51) МПК (2016.01)  
A01D 78/08 (2006.01)  
A01D 78/12 (2006.01)  
A01D 80/00

(21) а 2013 02448 (22) 26.02.2013

(24) 11.04.2016

(31) 1251835

(32) 29.02.2012

(33) FR

(72) Спеш Седрик (FR)

(73) КЮН С.А.

4 Impasse des Fabriques, F-67700 Saverne, France (FR)

(54) РОТОР СІНОЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ

- (57) 1. Ротор сінозбиральної машини, при цьому ротор (11, 12) містить корпус (18), виконаний з можливістю обертання під час роботи навколо спрямованої вверх осі обертання (15), і щонайменше одну поворотну штангу (19), розташовану в площині, по суті перпендикулярній до осі обертання (15), при цьому зазначена поворотна штанга (19) містить щонайменше дві частини - внутрішню частину (20), з'єднану з корпусом (18), і зовнішню частину (21), на якій встановлені робочі знаряддя (13), при цьому одна із внутрішньої і зовнішньої частин (20 і 21) містить охоплювану ділянку (24), виконану з можливістю проходження вздовж поздовжньої осі (26) частково всередину отвору (27) охоплюючої ділянки (25) іншої із внутрішньої і зовнішньої частин (20 і 21), причому охоплювана ділянка (24) і охоплююча ділянка (25) містять, кожна, щонайменше один отвір (28, 29, 30, 31), орієнтований перпендикулярно до поздовжньої осі (26) і виконаний з можливістю з'єднання між собою за допомогою сполучного пристрою (32), при цьому зазначений сполучний пристрій (32) містить щонайменше один різьбовий елемент (33, 34), що має геометричну вісь (35) і оснащений заплічком (36, 37), при цьому зазначений різьбовий елемент (33, 34) проходить через кожний отвір (28, 29, 30, 31) охоплюваної і охоплюючої ділянок (24 і 25), який відрізняється тим, що сполучний пристрій (32) містить вставку (38), що має щонайменше одне внутрішнє різьблення (39, 40) і виконану з можливістю установки до внутрішньої частини (41) охоплюваної ділянки (24), при цьому різьбовий елемент (33, 34) виконаний з можливістю загвинчування в різьблення (39, 40), а заплічок (36, 37) опирається на охоплюючу ділянку (25), притискаючи її до охоплюваної ділянки (24) вздовж геометричної осі (35).
2. Ротор за п. 1, який відрізняється тим, що різьбовий елемент (33, 34) має зовнішній діаметр, значення якого дещо менше або дорівнює діаметру кожного отвору (28, 29, 30, 31) охоплюваної і охоплюючої ділянок (24 і 25).
3. Ротор за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що охоплювана ділянка (24) і охоплююча ділянка (25) містять, кожна, два отвори (28 і 29, 30 і 31), орієнтовані перпендикулярно до поздовжньої осі (26).
4. Ротор за п. 3, який відрізняється тим, що охоплювана ділянка (24) і охоплююча ділянка (25) містять, кожна, два отвори (28 і 29, 30 і 31), при цьому отвори (28-31) орієнтовані вздовж геометричної осі (35).
5. Ротор за кожним з пп. 1-4, який відрізняється тим, що розмір вставки (38) вздовж геометричної осі (35) є близьким до розміру внутрішньої частини (41) охоплюваної ділянки (24).
6. Ротор за п. 4 або п. 5, який відрізняється тим, що сполучний пристрій (32) містить тільки один різьбовий елемент (33) і гайку (42), при цьому різьбовий елемент (33) проходить через отвори (28 і 29) охоплю-

ваної ділянки (24) і через отвори (30 і 31) охоплюючої ділянки (25) і взаємодіє з гайкою (42), що опирається на охоплюючу ділянку (25), щоб стиснути охоплювану ділянку (24) і охоплюючу ділянку (25) між вставкою (38) і гайкою (42).

7. Ротор за п. 4 або п. 5, який відрізняється тим, що сполучний пристрій (32) містить тільки один різьбовий елемент (33) і гайку (42), при цьому різьбовий елемент (33) проходить через отвори (28 і 29) охоплюваної ділянки (24) і через отвори (30 і 31) охоплюючої ділянки (25) і взаємодіє з гайкою (42), що опирається на охоплюючу ділянку (25), щоб застопорити різьбовий елемент (33).

8. Ротор за п. 6 або п. 7, який відрізняється тим, що внутрішнє різьблення (39) має довжину, меншу розміру вставки (38), обмірюваної вздовж геометричної осі (35).

9. Ротор за будь-яким з пп. 3-5, який відрізняється тим, що сполучний пристрій (32) містить два різьбові елементи (33 і 34), кожний з яких має заплічок (36, 37), при цьому кожний різьбовий елемент (33, 34) загвинчений у вставку (38) так, щоб відповідний заплічок (36, 37) опирався на охоплюючу ділянку (25).

10. Ротор за будь-яким з пп. 1-9, який відрізняється тим, що вставка (38) є твердою деталлю.

11. Ротор за п. 4 або п. 5, який відрізняється тим, що вставка (38) виконана з можливістю пружного подовження вздовж геометричної осі (35).

12. Ротор за п. 11, який відрізняється тим, що вставка (38) є пружною деталлю S-подібної форми.

13. Ротор за п. 11, який відрізняється тим, що вставка (38) містить дві окремі половини (45 і 46), виконані з можливістю переміщення одна щодо одної вздовж геометричної осі (35).

14. Ротор за п. 13, який відрізняється тим, що дві окремі половини (45 і 46) з'єднані за допомогою елемента, що центрує (47), встановленого з можливістю ковзання щонайменше в одній з половин (45 і 46).

15. Ротор за будь-яким з пп. 9-14, який відрізняється тим, що кожний відповідний різьбовий елемент (33, 34) стискає охоплювану ділянку (24) і охоплюючу ділянку (25) між вставкою (38) і своїм відповідним заплічком (36, 37).

16. Ротор за будь-яким з пп. 1-15, який відрізняється тим, що вставка (38) містить заплічок (48), виконаний з можливістю опори на охоплювану ділянку (24) вздовж поздовжньої осі (26).

17. Сінозбиральна машина, що містить щонайменше один ротор (11, 12) за будь-яким з пп. 1-16.

(11) 111188

(51) МПК (2016.01)

A01H 4/00

C12N 5/04 (2006.01)

(21) а 2013 10527

(22) 30.08.2013

(24) 11.04.2016

(72) Кормільцев Борис Федорович (UA), Козлик Тетяна Іванівна (UA), Черненко Олена Вікторівна (UA), Ковальов Віталій Борисович (UA)

(73) ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОЛІС-  
СЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК  
УКРАЇНИ

Київське шосе, 131, м. Житомир, 10007 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРИСКОРЕНОГО РОЗМНОЖЕННЯ ХМЕЛЮ, ОДЕРЖАНОГО З КУЛЬТУРИ IN VITRO**

- (57)** 1. Спосіб прискореного розмноження хмелю, одержаного з культури in vitro, при якому в стерильних умовах один регенерант хмелю ділять на мікроживці за кількістю міжвузлів із розмірами 10-20 мм із укороченою довжиною листових пластинок - 0,5-1,0 довжини мікроживця, формують поживне середовище з мікроелементами за прописом Мурасіге-Скуга, з макроелементами за прописом Ніча й Ніч, вітамінами у вигляді тіаміну-НС у кількості - 1-5 мг/л, піридоксину-НС - 1-5 мг/л, мезоінозиту - 80-120 мг/л і фолієвої кислоти - 1-5 мг/л, джерелом вуглеводів у вигляді глюкози в кількості - 20-40 г/л, фітогормонів у вигляді β-індолілоцтової кислоти в кількості - 6-15 мг/л та кінетину у кількості 0,05-0,5 мг/л і вирощують на поживному середовищі на основі агар-агару при температурі +23-27 °С, освітленості 1,5-3 кілолюкс, при 14-17-годинному світловому періоді до утворення коріння і стебла висотою 8-10 см, формування вкоріненого регенеранту з наступним повторенням процесу до одержання необхідної на етапі стерильних умов кількості регенерантів, який **відрізняється** тим, що регенеранти, які отримані в стерильних умовах, в подальшому розмножують в нестерильних умовах шляхом висадження у касети з сумішшю торфу та піску в співвідношенні 3:1-3:2 з РН - 5,5-6,5, причому касети розміщують у культуральних кімнатах і вирощують до отримання мікросаджанців при температурі повітря 18-24 °С, відносній вологості повітря 70-80 %, освітленні 4-6 кілолюкс та довжиною світлового періоду 16 годин, при цьому після досягнення рослинами висоти 10-15 см їх обрізають на рівні другого знизу міжвузля, одержані стебла живцюють на відрізки завдовжки 1,5-2,5 см з однією парою листів з умовою залишення над міжвузлям не більш ніж 0,5 см стебла, висаджують у ванночки з шаром агроперліту товщиною 2,5-3,5 см, заливають розчином 4-6 мг/л β-індолілоцтової кислоти у дистильованій воді до верхнього рівня шару агроперліту і накривають ванночки агроволокном з наступним витримуванням протягом трьох тижнів при температурі 24-25 °С, освітленні 3-4 кілолюкси і доливанням дистильованої води, в разі потреби, а касети з обрізаними мікросаджанцями знову поміщають в культуральні кімнати на повторне культивування, в разі потреби, причому у відрізків стебла при висадці обрізають листя, залишаючи тільки 1/3-1/4 їх площі, ванночки використовують за висотою, що дозволяє розвиток рослин у внутрішньому просторі ванночки протягом трьох тижнів, а отримані після трьох тижнів вирощування в ванночках мікросаджанці пересаджують у ґрунт, попередньо провівши обробку кореневої системи у фунгіциді.
2. Спосіб прискореного розмноження хмелю, одержаного з культури in vitro за п. 1, який **відрізняється** тим, що для розмноження беруть ванночки з пластмаси чи оцинкованого заліза висотою 12-16 см.
3. Спосіб прискореного розмноження хмелю, одержаного з культури in vitro за п. 1, який **відрізняється** тим, що в стерильних умовах поживне середовище формують з мікроелементами за прописом Мурасіге-Скуга:  $\text{H}_2\text{BO}_3$  - 6,2 мг/л,  $\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  - 22,3 мг/л,  $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  - 0,025 мг/л,  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  - 0,025 мг/л,  $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  - 8,6 мг/л,  $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  - 0,25 мг/л,  $\text{KJ}$  - 0,83 мг/л, з макроелементами за прописом Ніча

й Ніч:  $\text{KNO}_3$  - 950,0 мг/л,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  - 720,0 мг/л,  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  - 185,0 мг/л,  $\text{CaCl}_2$  - 166 мг/л,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  - 68,0 мг/л,  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  - 27,8 мг/л,  $\text{Na}_2\text{EDTA} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  - 37,3 мг/л, з вітамінами: фолієва кислота - 2,0 мг/л, тіамін-НС - 2,0 мг/л, піридоксин-НС - 2,0 мг/л, мезоінозит - 100,0 мг/л, а глюкозу в кількості - 30,0 г/л, β-індолілоцтову кислоту - 10,0 мг/л, кінетин - 0,1 мг/л, а в нестерильних умовах для заливки агроперліту в ванночках використовують розчин 5 мг/л β-індолілоцтової кислоти у дистильованій воді.

**(11) 111167****(51) МПК****A01N 25/04** (2006.01)**A01N 25/12** (2006.01)**A01N 25/28** (2006.01)**A01N 25/32** (2006.01)**(21) а 2013 02604****(22) 03.08.2011****(24) 11.04.2016****(31) 61/370,838****(32) 05.08.2010****(33) US****(86) PCT/US2011/046374, 03.08.2011**

**(72)** Ер Роберт Дж. (US), Калантар Томас Х. (US), Лю Лей (US), Шмідт Дейл К. (US), Чжан Цян (US), Чжао Мін (US)

**(73) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ**

9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268, United States of America (US)

**(54) ПЕСТИЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ МЕЗОРОЗМІРНИХ ЧАСТИНОК З ПІДСИЛЕНОЮ ДІЄЮ**

**(57)** 1. Композиція, яка містить:

а) мезочастинку, яка складається з малорозчинного у воді сільськогосподарського активного інгредієнта, із середньооб'ємним діаметром у діапазоні від 30 нм до 500 нм; і

б) допоміжний засіб, який вибраний з групи, яка складається з концентрату олії із сільськогосподарських культур і нонілфенолетоксилату.

2. Композиція за п. 1, яка додатково містить інертні інгредієнти і розчинники.

3. Композиція за п. 1, у якій мезочастинка є щонайменше однією з мезокапсули, мезоматричної частинки і мезогомогенної частинки.

4. Композиція за п. 3, у якій сільськогосподарський активний інгредієнт у масляній фазі мезокапсули складає від 1 до 90 мас. %.

5. Композиція за п. 3, у якій сільськогосподарський активний інгредієнт у мезоматричній частинці складає від 1 до 90 мас. %.

6. Композиція за п. 3, у якій сільськогосподарський активний інгредієнт у мезогомогенній частинці складає від 80 до 99 мас. %.

7. Композиція за п. 1, у якій сільськогосподарський активний інгредієнт має водорозчинність, меншу 1000 ч/млн.

8. Композиція за п. 1, у якій допоміжний засіб є одним з невід'ємного допоміжного засобу і допоміжного засобу у вигляді танкової суміші.

9. Композиція за п. 1, у якій допоміжний засіб є концентратом олії із сільськогосподарських культур.

10. Композиція за п. 1, у якій допоміжний засіб є танковою сумішшю і включає від 0,05 до 5 об. % розведеного розчину для розбризкування.

11. Композиція за п. 1, у якій допоміжний засіб є невід'ємним і включає від 1 до 90 мас. % водного або неводного концентрату композиції.

12. Композиція за п. 1, у якій допоміжним засобом є нонілфенолетоксилат.

13. Композиція за п. 1, що додатково включає сільськогосподарський активний інгредієнт, що складений у композицію традиційним способом.

14. Спосіб боротьби з комахами, кліщами, захворюваннями рослин або бур'янистими рослинами, що включає стадії:

забезпечення складання в композицію, що включає композицію за п. 1, і

застосування ефективної з погляду сільського господарства кількості композиції щонайменше до одного з наступного: рослина, листя рослини, квітки, стебла, плоди, територія, що прилягає до рослини, ґрунт, насіння, проростаюче насіння, коріння, рідке і тверде середовище для вирощування і гідропонні розчини для вирощування.

15. Спосіб боротьби з комахами, захворюваннями рослин або бур'янистими рослинами, що включає стадії:

забезпечення складання в композицію, що включає композицію за п. 1, і

застосування ефективної з погляду сільського господарства кількості композиції в суміші з однією або більше звичайними композиціями сільськогосподарських активних інгредієнтів або поживних речовин щонайменше до одного з наступного: рослина, листя рослини, квітки, стебла, плоди, територія, що прилягає до рослини, ґрунт, насіння, проростаюче насіння, коріння, рідкі і тверді середовища для вирощування і гідропонні розчини для вирощування.

16. Композиція за п. 1, у якій сільськогосподарський активний інгредієнт вибраний із групи, що складається з фунгіцидів, інсектицидів, майтицидів, гербіцидів, гербіцидних антидотів і модифікаторів фізіології рослин або структури.

17. Композиція за п. 16, у якій фунгіцид є триазоловим фунгіцидом.

18. Композиція за п. 17, у якій триазоловий фунгіцид вибраний із групи, що складається з ципроконазолу, дифеноконазолу, епоксиконазолу, фенбуконазолу, флуквіконазолу, флутриафолу, іпконазолу, метконазолу, міклобутанілу, пропіконазолу, протіконазолу, тебуконазолу, тетраконазолу, триадимефону, триадименолу і тритіконазолу.

19. Композиція за п. 16, у якій фунгіцид є (3S,6S,7R,8R)-8-бензил-3-(ізобутирилоксиметокси)-4-метоксипіколінамід-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксан-7-іл-ізобутиратом.

20. Композиція за п. 16, у якій гербіцид є атразином.

21. Композиція за п. 16, у якій гербіцид є піридино-вим гербіцидом, вибраним із групи, що складається з амінопіраліду, клопіраліду, флуроксипіру, піклора-му і триклопіру.

22. Композиція за п. 16, у якій гербіцид є триазолопіримідиновим гербіцидом, вибраним із групи, що складається з клорансуламу, диклосуламу, флорасуламу, флуметсуламу, метосуламу, пеносуламу і піроксуламу.

(11) 111173

(51) МПК (2016.01)

A01N 25/04 (2006.01)

A01N 63/02 (2006.01)

A01N 65/00

A01N 65/24 (2009.01)

A01P 1/00

A01P 15/00

C09D 5/14 (2006.01)

C09D 11/00

A01N 37/02 (2006.01)

(21) а 2013 05684

(22) 04.11.2011

(24) 11.04.2016

(31) 10 59195

(32) 08.11.2010

(33) FR

(86) PCT/IB2011/054927, 04.11.2011

(72) Россс Анри (FR)

(73) АРЖОВИГЖЕН СІКЬЮРІТІ

32 Avenue Pierre Grenier, F-92100 Boulogne Billancourt, France (FR)

(54) РІДКІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО УТВОРЮЮТЬ ПОКРИТТЯ, ЯКІ МАЮТЬ АНТИВІРУСНІ ВЛАСТИВОСТІ

(57) 1. Рідка композиція, здатна утворювати покриття, яка відрізняється тим, що вона містить ефективну кількість щонайменше одного віруциду природного походження, вибраного з лауринової кислоти, монолаурину, лактоферину та ефірного масла лавра, що мають антивірусну активність, і/або його попередника, причому зазначена композиція має в'язкість від 30 мПа·с до 40 Па·с при кімнатній температурі і атмосферному тиску, і композиція містить щонайменше одне сполучне, вибране зі смол, воску і камедей.

2. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що вона також містить щонайменше один бактериостатичний і/або бактерицидний біоцид або фунгістатичний і/або фунгіцидний біоцид.

3. Композиція за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що вказаний віруцид активний щодо вірусів, які є патогенними відносно ссавців, зокрема людини.

4. Композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що вона містить від 0,1 до 3 мас. % по сухій масі, наприклад від 0,1 до 2 мас. % по сухій масі, наприклад від 0,5 до 1,5 мас. % по сухій масі віруциду, від її загальної маси.

5. Композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка відрізняється тим, що вона також містить зволожувач.

6. Композиція за п. 5, яка відрізняється тим, що зволожувач є поліолом, зокрема гліцерином.

7. Композиція за будь-яким з пп. 5-6, яка відрізняється тим, що масове відношення маси зволожувача до маси віруциду дорівнює щонайменше 1.

8. Композиція за будь-яким з пп. 1-7, яка містить, крім того, щонайменше одне сполучне.

9. Композиція за будь-яким з пп. 1-8, яка відрізняється тим, що вона є чорнилом або лаком.

10. Композиція за будь-яким з пп. 1-9, яка відрізняється тим, що вона є чорнилом, що містить щонайменше один пігмент і щонайменше одне сполучне, вибране, зокрема, з поліетиленового воску, акрилової смоли і їх сумішей.

11. Композиція за будь-яким з пп. 1-10, яка відрізняється тим, що вона містить пігменти в кількості від 0 до 60 мас. %, зокрема від 10 до 50 мас. %, зок-



крема від 15 до 35 мас. %, від загальної маси зазначеної композиції.

12. Композиція за будь-яким з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що вона є лаком, що містить щонайменше одне сполучне, вибране, зокрема, з поліетиленового воску, акрилової смоли і їх сумішей.

13. Композиція за будь-яким з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що вона є покривним лаком, що містить щонайменше одне сполучне, вибране, зокрема, з циклоаліфатичних епоксидних смол.

14. Спосіб, застосовний для додавання віруцидних властивостей всій або частині поверхні гнучкого або твердого носія, що включає щонайменше стадію, яка полягає в нанесенні композиції, визначеної у пп. 1-13.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що він включає нанесення композиції, що містить щонайменше один попередник віруциду, як визначено у пп. 1-13, і утворення зазначеного віруциду *in situ* на поверхні гнучкого або твердого носія в ході зазначеного нанесення зазначеної композиції.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що вказаний віруцид є монолаурином, синтезування *in situ* шляхом реакції лауринової кислоти і гліцерину у присутності каталізатора.

17. Спосіб за п. 16, що включає щонайменше стадії, що складаються з:

а) застосування гнучкого або твердого носія, що має поверхню, що підлягає обробці, яка містить щонайменше один каталізатор і/або реагент, здатний стимулювати взаємодію між лауриноювою кислотою і гліцерином;

б) приведення зазначеної поверхні в контакт з композицією за п. 1, яка містить щонайменше лауринову кислоту і гліцерин; і

в) впливу на поверхню, оброблену на стадії (б), термічною обробкою, що сприяє синтезу монолаурину; причому зазначені стадії (б) і (в) можуть здійснюватися послідовно або одночасно.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 16 і 17, в якому каталізатор є каталізатором типу цеоліту або ліпази.

19. Спосіб додавання віруцидних властивостей всій або частині поверхні гнучкого або твердого носія, в якому композицію, визначену у пп. 1-13, осаджують на поверхню підкладки шляхом офсетного друку, глибокого друку, флексографії, флексографічного накладення, металографії, друку або літографії.

20. Вироби, призначені для щоденного та частого використання великою кількістю людей, які **відрізняються** тим, що вони можуть бути одержані способом, що включає щонайменше одну стадію покриття поверхні композицією, визначеною у пп. 1-13.

(72) Фаулер Джеффри Девід (US), Кім Седжон (KR/US)

(73) **СИНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ**

Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel, Switzerland (CH)

(54) **СТАБІЛІЗОВАНА АГРОХІМІЧНА КОМПОЗИЦІЯ**

(57) 1. Композиція безводного рідкого дисперсійного концентрату, яка містить:

(а) безперервну безводну рідку фазу; і

(б) щонайменше одну дисперсну тверду фазу, яка містить полімерні частинки, отримані або зі стужавілої, або полімеризованої смоли, або зі ствердлого термопластичного полімеру, де зовнішні поверхні частинок містять колоїдну тверду речовину, і де частинки містять щонайменше один хімічний агент, розподілений в них.

2. Композиція за п. 1, в якій хімічний агент містить тверду речовину і розподілений в межах дисперсної твердої фази.

3. Композиція за п. 1, в якій дисперсна фаза додатково містить щонайменше одну рухому хімічну речовину, яка не зшивається, так що екстракція цієї хімічної речовини з дисперсної фази робить її пористою таким чином, що забезпечує дифундування активного інгредієнта.

4. Композиція за п. 1, в якій полімерні молекули, що включають полімерні частинки, містять гідрофільні групи, які гідратуються під дією води таким чином, що робить полімерні частинки більш проникними, тим самим забезпечуючи дифундування активного інгредієнта.

5. Композиція за п. 1, в якій безперервна фаза (а) містить значною мірою не змішувану з водою безводну рідину.

6. Композиція за п. 5, в якій не змішувана з водою безводна рідина вибрана з дистилатів нафти, рослинних олій, силіконових олій, метилованих рослинних олій, очищених парафінових вуглеводнів, алкіл-лактатів, мінеральних олій, алкіламідів, алкілацетатів і їх сумішей.

7. Композиція за п. 1, в якій безперервна фаза (а) містить значною мірою безводну рідину, яка змішується з водою.

8. Композиція за п. 7, в якій значною мірою безводна рідина, яка змішується з водою, вибрана з пропіленкарбонату, етиленгліколю, діетиленгліколю, триетиленгліколю, пропіленгліколю, дипропіленгліколю, трипропіленгліколю, бутіленгліколю, гексилгліколю, поліетиленгліколів з молекулярною вагою до приблизно 800, ацетату метилового ефіру ди(пропіленгліколю), діацетату пропіленгліколю, триетилфосфату, етиллактату, гамма-бутиролактону, пропанолу, тетрагідрофурфурилового спирту, N-метилпіролідону, диметиллактаміду і їх сумішей.

9. Композиція за п. 1, в якій безперервна фаза (а) додатково містить щонайменше один агрохімічно активний інгредієнт, і цей активний інгредієнт знаходиться в стані, вибраному з розчину, емульсії, мікроемульсії або суспензії, або мікрокапсул тонкодисперсних частинок.

10. Композиція за п. 1, в якій безперервна фаза (а) додатково містить одну або декілька поверхнево-активних речовин або диспергаторів.

11. Композиція за п. 1, в якій колоїдна тверда речовина містить дисперсну неорганічну речовину, розподілену на поверхні полімерних частинок.

(11) **111154**

(51) МПК

A01N 25/04 (2006.01)

A01N 25/10 (2006.01)

A01N 25/28 (2006.01)

(21) а 2012 13283

(22) 27.04.2011

(24) 11.04.2016

(31) 61/328,992

(32) 28.04.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/034135, 27.04.2011

12. Композиція за п. 1, в якій колоїдна тверда речовина містить агрохімічно активний інгредієнт у дрібно-дисперсній формі, розподілений на поверхні полімерних частинок.

13. Композиція за п. 3, в якій рухома хімічна речовина, яка не зшивається, є поверхнево-активною речовиною, полімером, співполімером, значною мірою розчинною у воді сполукою або значною мірою не розчинною у воді сполукою.

14. Композиція за п. 1, в якій дисперсна тверда фаза (б) містить полімер, вибраний з полімеру стверділої епоксидної смоли, полімеру стверділої фенолальдегідної смоли, полімеру стверділої амінопластової смоли, полімеру смоли складного полієфіру і полімеру стверділої поліакрилової смоли.

15. Спосіб попередження або боротьби із зараженням видів рослин шкідниками або регулювання росту рослин за допомогою розведення ефективної кількості композиції концентрату за п. 1 з водним рідким носієм, вибраним з води і рідкого добрива, і застосування розведеної композиції до видів рослин або їх місця розташування.

них шкідників і/або їх місце розповсюдження, або на ґрунт.

5. Засіб, що містить комбінацію діючих речовин за п. 1, для боротьби з тваринними шкідниками.

(11) 111313

(51) МПК (2016.01)  
A01N 43/40 (2006.01)  
A01N 63/00  
A01P 7/04 (2006.01)

(21) а 2015 07534

(22) 30.11.2011

(24) 11.04.2016

(31) 10193335.6

(32) 01.12.2010

(33) EP

(31) 61/419,438

(32) 03.12.2010

(33) US

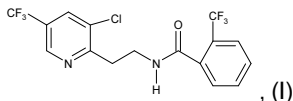
(62) а 2013 08121, 30.11.2011

(72) Хунгенберг Хайке (DE), Рікк Хайко (DE), Мастерс Роберт (DE)

(73) БАЙЕР ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТИ ГМБХ  
Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim am Rhein,  
Germany (DE)

(54) КОМБІНАЦІЯ ДІЮЧИХ РЕЧОВИН, ЯКА МІСТИТЬ ПІРИДИЛЕТИЛБЕНЗАМІДИ Й ІНШІ ДІЮЧІ РЕЧОВИНИ

(57) 1. Комбінація діючих речовин, що містить (I-1) N-{2-[3-хлор-5-(трифторметил)-2-піридиніл]етил}-2-трифторметилбензамід формули (I)



(флуопірам),

а також його N-оксиди; і

(II) *Bacillus thuringiensis subsp. tenebrionis* (II-28).

2. Застосування комбінації діючих речовин за п. 1 для боротьби з тваринними шкідниками.

3. Застосування за п. 2, причому тваринні шкідники являють собою нематоди.

4. Спосіб боротьби з тваринними шкідниками, який відрізняється тим, що комбінацією діючих речовин за п. 1 впливають на листя, квіти, стебла або посівний матеріал рослин, що підлягають захисту, на тварин-

(11) 111211

(51) МПК (2016.01)  
A01N 43/80 (2006.01)  
A01N 47/36 (2006.01)  
A01P 13/00

(21) а 2014 00662

(22) 22.06.2012

(24) 11.04.2016

(31) 2011-140452

(32) 24.06.2011

(33) JP

(86) PCT/JP2012/066629, 22.06.2012

(72) Ямада Рю (JP), Окамото Хіроюкі (JP), Терада Такасі (JP)

(73) ІСІХАРА САНГІО КАЙСЯ, ЛТД.  
3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka  
5500002, Japan (JP)

(54) ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Синергетична гербіцидна композиція, яка містить: (А) щонайменше один компонент, вибраний з групи, яка включає флазасульфурон, нікосульфурон та їх солі, і (В) піроксасульфурон або його сіль.

2. Композиція за п. 1, в якій при змішуванні відношення кількості (А) до кількості (В), тобто масове співвідношення (А):(В), становить від 27:1 до 1:50.

3. Композиція за п. 1, в якій (А) являє собою флазасульфурон або його сіль; (В) являє собою піроксасульфурон або його сіль; і при змішуванні відношення кількості (А) до кількості (В), тобто масове співвідношення (А):(В), становить від 8:1 до 1:30.

4. Композиція за п. 1, в якій (А) являє собою нікосульфурон або його сіль; (В) являє собою піроксасульфурон або його сіль; і при змішуванні відношення кількості (А) до кількості (В), тобто масове співвідношення (А):(В), становить від 2:1 до 1:15.

5. Спосіб боротьби з небажаною рослиною або придушення її росту, який включає нанесення на небажану рослину або на місце росту небажаної рослини синергетичних гербіцидно ефективних кількостей (А) щонайменше одного компонента, вибраного з групи, яка включає флазасульфурон, нікосульфурон та їх солі, і (В) піроксасульфурон або його солі.

6. Спосіб за п. 5, в якому (А) наносять в кількості, яка дорівнює від 10 до 300 г/га, і (В) наносять в кількості, яка дорівнює від 7,5 до 500 г/га.

7. Спосіб за п. 5, в якому (А) являє собою флазасульфурон або його сіль; (В) являє собою піроксасульфурон або його сіль; (А) наносять в кількості, яка дорівнює від 10 до 100 г/га; і (В) наносять в кількості, яка дорівнює від 12,5 до 300 г/га.

8. Спосіб за п. 5, в якому (А) являє собою нікосульфурон або його сіль; (В) являє собою піроксасульфурон або його сіль; (А) наносять в кількості, яка дорівнює від 20 до 100 г/га; і (В) наносять в кількості, яка дорівнює від 50 до 300 г/га.

9. Спосіб за п. 5, в якому небажаною рослиною є багаторічні злакові або осокоцвіті.

(11) 111193

(51) МПК (2016.01)  
**A01N 43/653** (2006.01)  
**A01N 43/713** (2006.01)  
**A01N 43/40** (2006.01)  
**A01P 13/00**  
**C07D 249/14** (2006.01)

(21) а 2013 12476

(22) 21.03.2012

(24) 11.04.2016

(31) 11159755.5

(32) 25.03.2011

(33) EP

(31) 61/467,619

(32) 25.03.2011

(33) US

(86) PCT/EP2012/054981, 21.03.2012

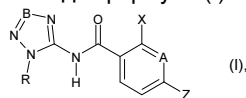
(72) Поре Фабьєн (FR/DE), ван Альмзікк Андреас (DE),  
 Браун Ральф (DE), Лябер Бернд (DE), Хаін Рюдигер  
 (DE)

(73) БАСР ИНТЕЛЛЕКТУЕЛ ПРОПЕРТИ ГМБХ

Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim, Germa-  
 ny (DE)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ N-(ТЕТРАЗОЛ-4-ІЛ)- АБО N-(ТРИ-  
 АЗОЛ-3-ІЛ)АРИЛКАРБОКСАМІДІВ АБО ЇХ СОЛЕЙ  
 ДЛЯ КОНТРОЛЮ НЕБАЖАНИХ РОСЛИН НА ПЛО-  
 ЩАХ ТРАНСГЕННИХ КУЛЬТУР, ЩО ТОЛЕРАНТН-  
 І ДО ГЕРБИЦИДІВ, ЩО Є ІНГІБІТОРАМИ HPPD

(57) 1. Застосування N-(тетразол-4-іл)- або N-(триазол-  
 3-іл)арилкарбоксамідів формули (I) або їх солей



для контролю небажаних рослин на площах транс-  
 генних культурних рослин, що є толерантними до  
 гербіцидів, що інгібують HPPD, що містять один або  
 більше химерних генів, що містять (I) ДНК-послідовність,  
 що кодує гідроксифенілпіруватдіоксигеназу (HPPD), що  
 походить з представника групи організмів, що міс-  
 тить (a) *Avena*, (b) *Pseudomonas*, (c) *Synechococcoideae*,  
 (d) *Blepharismidae*, (e) *Rhodococcus*, (f) *Picrophilaceae*,  
 (g) *Kordia*, або (II) що містять одну або більше муто-  
 ваних ДНК-послідовностей генів, що кодують HPPD  
 з раніше визначених організмів,  
 в якій

A є N або CY,

B є N або CH,

X є нітро, галоген, ціано, форміл, тїоціанато, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл, галоген-  
 (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкініл, галоген-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-алкі-  
 ніл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, галоген-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл,  
 (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, галоген-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-цикло-  
 алкіл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, COR<sup>1</sup>, COOR<sup>1</sup>, OCOOR<sup>1</sup>, NR<sup>1</sup>COOR<sup>1</sup>,  
 C(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, NR<sup>1</sup>C(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, OC(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, C(O)NR<sup>1</sup>OR<sup>1</sup>,  
 OR<sup>1</sup>, OCOR<sup>1</sup>, OSO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>2</sup>, SO<sub>2</sub>OR<sup>1</sup>, SO<sub>2</sub>N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>,  
 NR<sup>1</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, NR<sup>1</sup>COR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-S(O)<sub>n</sub>R<sup>2</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкіл-OR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-OCOR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-OSO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>,  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-CO<sub>2</sub>R<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-SO<sub>2</sub>OR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-ал-  
 кіл-CON(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-SO<sub>2</sub>N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-  
 NR<sup>1</sup>COR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-NR<sup>1</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, NR<sup>1</sup>R<sub>2</sub>, P(O)(OR<sup>5</sup>)<sub>2</sub>,  
 CH<sub>2</sub>P(O)(OR<sup>5</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілгетероарил, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-  
 гетероцикліл, два згадані останніми радикали є замі-  
 щеними в кожному випадку s галогенами, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-ал-  
 кільними, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкільними, S(O)<sub>n</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-ал-  
 кільними, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси i/або галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-ал-

кокси радикалами, i де гетероцикліл несе 0-2 оксо-  
 групи,

Y є водень, нітро, галоген, ціано, тїоціанато, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл, галоген-  
 (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкініл, галоген-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкі-  
 ніл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкеніл, галоген-  
 (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл,  
 галоген-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, COR<sup>1</sup>, COOR<sup>1</sup>,  
 OCOOR<sup>1</sup>, NR<sup>1</sup>COOR<sup>1</sup>, C(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, NR<sup>1</sup>C(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>,  
 OC(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, CO(NOR<sup>1</sup>)R<sup>1</sup>, NR<sup>1</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, NR<sup>1</sup>COR<sup>1</sup>, OR<sup>1</sup>,  
 OSO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>2</sup>, SO<sub>2</sub>OR<sup>1</sup>, SO<sub>2</sub>N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-  
 S(O)<sub>n</sub>R<sup>2</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-OR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-OCOR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-  
 C<sub>6</sub>)-алкіл-OSO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-CO<sub>2</sub>R<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-  
 CN, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-SO<sub>2</sub>OR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-CON(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-  
 C<sub>6</sub>)-алкіл-SO<sub>2</sub>N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-NR<sup>1</sup>COR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкіл-NR<sup>1</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, P(O)(OR<sup>5</sup>)<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>P(O)(OR<sup>5</sup>)<sub>2</sub>,  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілфеніл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілгетероарил, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкілгетероцикліл, феніл, гетероарил або гетероци-  
 кліл, останні 6 радикалів є заміщеними в кожному  
 випадку s радикалами з групи, що містить: галоген,  
 нітро, ціано, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-  
 C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, S(O)<sub>n</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси, га-  
 логен-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл i  
 ціанометил, i де гетероцикліл несе 0-2 оксогрупи,

Z є галоген, ціано, тїоціанато, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл,  
 (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл, галоген-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-ал-  
 кініл, галоген-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкініл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, га-  
 логен-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкіл, галоген-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, COR<sup>1</sup>,  
 COOR<sup>1</sup>, OCOOR<sup>1</sup>, NR<sup>1</sup>COOR<sup>1</sup>, C(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, NR<sup>1</sup>C(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>,  
 OC(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, C(O)NR<sup>1</sup>OR<sup>1</sup>, OSO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>2</sup>, SO<sub>2</sub>OR<sup>1</sup>,  
 SO<sub>2</sub>N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, NR<sup>1</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, NR<sup>1</sup>COR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-S(O)<sub>n</sub>R<sup>2</sup>,  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-OR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-OCOR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-  
 OSO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-CO<sub>2</sub>R<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-SO<sub>2</sub>OR<sup>1</sup>,  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-CON(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-SO<sub>2</sub>N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкіл-NR<sup>1</sup>COR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-NR<sup>1</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>,  
 P(O)(OR<sup>5</sup>)<sub>2</sub>, гетероарил, гетероцикліл або феніл, ос-  
 танні три радикали є заміщеними в кожному випад-  
 ку s радикалами з групи, що містить: галоген, нітро,  
 ціано, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-ци-  
 клоалкіл, S(O)<sub>n</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси або га-  
 логен-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси, i де гетероцикліл несе 0-2 оксо-  
 групи, або

Z може, крім того, бути воднем, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілом або  
 (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси, якщо Y є радикалом S(O)<sub>n</sub>R<sup>2</sup>,

R є (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>)-циклоалкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкіл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл, галоген-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкініл, галоген-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкініл, CH<sub>2</sub>R<sup>6</sup>, гетероарил, ге-  
 тероцикліл або феніл, останні три радикали є замі-  
 щеними в кожному випадку s радикалами з групи,  
 що містить: галоген, нітро, ціано, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, га-  
 логен-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, S(O)<sub>n</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-ал-  
 кіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси i (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкокси-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл,

R<sup>1</sup> є водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-галогеналкіл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкеніл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-галогеналкеніл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкініл, (C<sub>2</sub>-  
 C<sub>6</sub>)-галогеналкініл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-цикло-  
 алкеніл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-галогенциклоалкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-О-(C<sub>1</sub>-  
 C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, феніл, фе-  
 ніл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, гетероарил, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілгетероарил,  
 гетероцикліл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілгетероцикліл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-ал-  
 кіл-О-гетероарил, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-О-гетероцикліл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-  
 алкіл-NR<sup>3</sup>-гетероарил, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-NR<sup>3</sup>-гетероцикліл,  
 згадані останніми 21 радикали є заміщеними s ради-  
 калами з групи, що містить: ціано, галоген, нітро, ті-  
 оціанато, OR<sup>3</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>4</sup>, N(R<sup>3</sup>)<sub>2</sub>, NR<sup>3</sup>OR<sup>3</sup>, COR<sup>3</sup>, OCOOR<sup>3</sup>,

$SCOR^4$ ,  $NR^3COR^3$ ,  $NR^3SO_2R^4$ ,  $CO_2R^3$ ,  $COSR^4$ ,  $CON(R^3)_2$  і  $(C_1-C_4)$ -алкокси- $(C_2-C_6)$ -алкоксикарбоніл, і де гетероцикліл несе 0-2 оксогрупи,

$R^2$  є  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_1-C_6)$ -галогеналкіл,  $(C_2-C_6)$ -алкеніл,  $(C_2-C_6)$ -галогеналкеніл,  $(C_2-C_6)$ -алкініл,  $(C_2-C_6)$ -галогеналкініл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкеніл,  $(C_3-C_6)$ -галогенциклоалкіл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл, феніл, феніл- $(C_1-C_6)$ -алкіл, гетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероарил, гетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О-гетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О-гетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^3$ -гетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^3$ -гетероцикліл, згадані останніми 21 радикали є заміщеними s радикалами з групи, що містить: ціано, галоген, нітро, тїоціанато,  $OR^3$ ,  $S(O)_nR^4$ ,  $N(R^3)_2$ ,  $NR^3OR^3$ ,  $COR^3$ ,  $OCOR^3$ ,  $SCOR^4$ ,  $NR^3COR^3$ ,  $NR^3SO_2R^4$ ,  $CO_2R^3$ ,  $COSR^4$ ,  $CON(R^3)_2$  і  $(C_1-C_4)$ -алкокси- $(C_2-C_6)$ -алкоксикарбоніл, і де гетероцикліл несе 0-2 оксогрупи,

$R^3$  є водень,  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_2-C_6)$ -алкеніл,  $(C_2-C_6)$ -алкініл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл або  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл,

$R^4$  є  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_2-C_6)$ -алкеніл або  $(C_2-C_6)$ -алкініл,

$R^5$  є метил або етил,

$R^6$  є ацетокси, ацетамідо, N-метилацетамідо, бензоїлокси, бензамідо, N-метилбензамідо, метоксикарбоніл, етоксикарбоніл, бензоїл, метилкарбоніл, піперидинілкарбоніл, морфолінілкарбоніл, трифторметилкарбоніл, амінокарбоніл, метиламінокарбоніл, диметиламінокарбоніл,  $(C_1-C_6)$ -алкокси або  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл або є гетероарил, гетероцикліл або феніл заміщений в кожному випадку s радикалами з групи, що містить: метил, етил, метокси, трифторметил, і галоген,

$n \in 0, 1$  або 2,

$s \in 0, 1, 2$  або 3.

2. Застосування за пунктом 1, де у формулі (I)

A є N або CY,

B є N або CH,

X є нітро, галоген, ціано, тїоціанато,  $(C_1-C_6)$ -алкіл, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_2-C_6)$ -алкеніл, галоген- $(C_2-C_6)$ -алкеніл,  $(C_2-C_6)$ -алкініл, галоген- $(C_3-C_6)$ -алкініл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл, галоген- $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл, галоген- $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $COR^1$ ,  $OR^1$ ,  $OCOR^1$ ,  $OSO_2R^2$ ,  $S(O)_nR^2$ ,  $SO_2OR^1$ ,  $SO_2N(R^1)_2$ ,  $NR^1SO_2R^2$ ,  $NR^1COR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $S(O)_nR^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $OR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $OCOR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $OSO_2R^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $CO_2R^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $SO_2OR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $CON(R^1)_2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $SO_2N(R^1)_2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^1COR^1$  або  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^1SO_2R^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероцикліл, два згадані останніми радикали є заміщеними в кожному випадку s галогенами,  $(C_1-C_6)$ -алкільними, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкільними,  $S(O)_n$ - $(C_1-C_6)$ -алкільними,  $(C_1-C_6)$ -алкокси і/або галоген- $(C_1-C_6)$ -алкокси радикалами, і де гетероцикліл несе 0-2 оксогрупи,

Y є водень, нітро, галоген, ціано, тїоціанато,  $(C_1-C_6)$ -алкіл, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_2-C_6)$ -алкеніл, галоген- $(C_2-C_6)$ -алкеніл,  $(C_2-C_6)$ -алкініл, галоген- $(C_3-C_6)$ -алкініл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкеніл, галоген- $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл, галоген- $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $COR^1$ ,  $OR^1$ ,  $COOR^1$ ,  $OSO_2R^2$ ,  $S(O)_nR^2$ ,  $SO_2OR^1$ ,  $SO_2N(R^1)_2$ ,  $N(R^1)_2$ ,  $NR^1SO_2R^2$ ,  $NR^1COR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $S(O)_nR^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $OR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $OCOR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $OSO_2R^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $CO_2R^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $SO_2OR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -ал-

кіл- $CON(R^1)_2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $SO_2N(R^1)_2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^1COR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^1SO_2R^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкілфеніл,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероцикліл, феніл, гетероарил або гетероцикліл, останні 6 радикалів є заміщеними в кожному випадку s радикалами з групи, що містить: галоген, нітро, ціано,  $(C_1-C_6)$ -алкіл, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $S(O)_n$ - $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_1-C_6)$ -алкокси, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкокси,  $(C_1-C_6)$ -алкокси- $(C_1-C_4)$ -алкіл і ціанометил, і де гетероцикліл несе 0-2 оксогрупи,

Z є галоген, ціано, тїоціанато, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_2-C_6)$ -алкеніл, галоген- $(C_2-C_6)$ -алкеніл,  $(C_2-C_6)$ -алкініл, галоген- $(C_3-C_6)$ -алкініл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл, галоген- $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл, галоген- $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $COR^1$ ,  $COOR^1$ ,  $C(O)N(R^1)_2$ ,  $C(O)NR^1OR^1$ ,  $OSO_2R^2$ ,  $S(O)_nR^2$ ,  $SO_2OR^1$ ,  $SO_2N(R^1)_2$ ,  $NR^1SO_2R^2$ ,  $NR^1COR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $S(O)_nR^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $OR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $OCOR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $OSO_2R^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $CO_2R^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $SO_2OR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $CON(R^1)_2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $SO_2N(R^1)_2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^1COR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^1SO_2R^2$  або 1,2,4-триазол-1-іл, або

Z може, крім того, бути воднем,  $(C_1-C_6)$ -алкілом або  $(C_1-C_6)$ -алкокси, якщо Y є радикалом  $S(O)_nR^2$ ,

R є  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_3-C_7)$ -циклоалкіл, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_3-C_7)$ -циклоалкілметил, метоксикарбонілметил, етоксикарбонілметил, ацетилметил, метоксиметил або феніл, або бензил кожен заміщений s радикалами з групи, що містить: метил, метокси, трифторметил і галоген,

$R^1$  є водень,  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_2-C_6)$ -алкеніл,  $(C_2-C_6)$ -алкініл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О- $(C_1-C_6)$ -алкіл, феніл, феніл- $(C_1-C_6)$ -алкіл, гетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероарил, гетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О-гетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О-гетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^3$ -гетероарил або  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^3$ -гетероцикліл, 16 згаданих останніми радикалів є заміщеними s радикалами з групи, що містить: ціано, галоген, нітро,  $OR^3$ ,  $S(O)_nR^4$ ,  $N(R^3)_2$ ,  $NR^3OR^3$ ,  $COR^3$ ,  $OCOR^3$ ,  $NR^3COR^3$ ,  $NR^3SO_2R^4$ ,  $CO_2R^3$ ,  $CON(R^3)_2$  і  $(C_1-C_4)$ -алкокси- $(C_2-C_6)$ -алкоксикарбоніл, і де гетероцикліл несе 0-2 оксогрупи,  $R^2$  є  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_2-C_6)$ -алкеніл,  $(C_2-C_6)$ -алкініл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О- $(C_1-C_6)$ -алкіл, феніл, феніл- $(C_1-C_6)$ -алкіл, гетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероарил, гетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О-гетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О-гетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^3$ -гетероарил або  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^3$ -гетероцикліл, ці радикали є заміщеними s радикалами з групи, що містить: ціано, галоген, нітро,  $OR^3$ ,  $S(O)_nR^4$ ,  $N(R^3)_2$ ,  $NR^3OR^3$ ,  $NR^3SO_2R^4$ ,  $COR^3$ ,  $OCOR^3$ ,  $NR^3COR^3$ ,  $CO_2R^3$ ,  $CON(R^3)_2$  і  $(C_1-C_4)$ -алкокси- $(C_2-C_6)$ -алкоксикарбоніл, і де гетероцикліл несе 0-2 оксогрупи,

$R^3$  є водень,  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_2-C_6)$ -алкеніл,  $(C_2-C_6)$ -алкініл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл або  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл,

$R^4$  є  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_2-C_6)$ -алкеніл або  $(C_2-C_6)$ -алкініл,

$n \in 0, 1$  або 2,

$s \in 0, 1, 2$  або 3.

3. Застосування за пунктом 1, де у формулі (I)

A є N або CY,

B є N або CH,

X є нітро, галоген, ціано,  $(C_1-C_6)$ -алкіл, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $OR^1$ ,  $S(O)_nR^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $S(O)_nR^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $OR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $CON(R^1)_2$ ,  $(C_1-$

$C_6$ )-алкіл- $SO_2N(R^1)_2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^1COR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^1SO_2R^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероарил або  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероцикліл, два згадані останніми радикали є заміщеними в кожному випадку s галогенами,  $(C_1-C_6)$ -алкільними, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкільними,  $S(O)_n(C_1-C_6)$ -алкільними,  $(C_1-C_6)$ -алкокси і/або галоген- $(C_1-C_6)$ -алкокси радикалами, і де гетероцикліл несе 0-2 оксогрупи,

Y є водень, нітро, галоген, ціано,  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_1-C_6)$ -галогеналкіл,  $OR^1$ ,  $S(O)_nR^2$ ,  $SO_2N(R^1)_2$ ,  $N(R^1)_2$ ,  $NR^1SO_2R^2$ ,  $NR^1COR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $S(O)_nR^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $OR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $CON(R^1)_2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $SO_2N(R^1)_2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^1COR^1$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^1SO_2R^2$ ,  $(C_1-C_6)$ -алкілфеніл,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероцикліл, феніл, гетероарил або гетероцикліл, останні 6 радикалів є заміщеними в кожному випадку s радикалами з групи, що містить: галоген, нітро, ціано,  $(C_1-C_6)$ -алкіл, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $S(O)_n(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_1-C_6)$ -алкокси, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкокси,  $(C_1-C_6)$ -алкокси- $(C_1-C_4)$ -алкіл, і ціанометил, і де гетероцикліл несе 0-2 оксогрупи,

Z є галоген, ціано, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $S(O)_nR^2$  або 1,2,4-триазол-1-іл, або Z може, крім того, бути воднем, метилом, метокси або етоксис, якщо Y є радикалом  $S(O)_nR^2$ ,

R є  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_3-C_7)$ -циклоалкіл, галоген- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_3-C_7)$ -циклоалкілметил, метоксикарбонілметил, етоксикарбонілметил, ацетилметил або метоксиметил, або є фенілом заміщеним s радикалами з групи, що містить: метил, метокси, трифторметил, і галоген;

R<sup>1</sup> є водень,  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_2-C_6)$ -алкеніл,  $(C_2-C_6)$ -алкініл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О- $(C_1-C_6)$ -алкіл, феніл, феніл- $(C_1-C_6)$ -алкіл, гетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероарил, гетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкілгетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О-гетероарил,  $(C_1-C_6)$ -алкіл-О-гетероцикліл,  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^3$ -гетероарил або  $(C_1-C_6)$ -алкіл- $NR^3$ -гетероцикліл,

16 згаданих останніми радикалів є заміщеними s радикалами з групи, що містить: ціано, галоген, нітро,  $OR^3$ ,  $S(O)_nR^4$ ,  $N(R^3)_2$ ,  $NR^3OR^3$ ,  $COR^3$ ,  $OCOR^3$ ,  $NR^3COR^3$ ,  $NR^3SO_2R^4$ ,  $CO_2R^3$ ,  $CON(R^3)_2$ , і  $(C_1-C_4)$ -алкокси- $(C_2-C_6)$ -алкоксикарбоніл, і де гетероцикліл несе 0-2 оксогрупи, R<sup>2</sup> є  $(C_1-C_6)$ -алкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл або  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл- $(C_1-C_6)$ -алкіл, ці три згадані вище радикали є заміщеними в кожному випадку s радикалами з групи, що містить: галоген і  $OR^3$ ,

R<sup>3</sup> є водень або  $(C_1-C_6)$ -алкіл,

R<sup>4</sup> є  $(C_1-C_6)$ -алкіл,

n є 0, 1 або 2,

s є 0, 1, 2 або 3.

4. Спосіб контролю небажаних рослин, що включає нанесення одного або більше N-(тетразол-4-іл)- або N-(триазол-3-іл)арилкарбоксамідів за пунктом 1 на площу трансгенних культурних рослин, що толерантні до гербіцидів, що є інгібіторами HPPD, і що містять один або більше химерних генів, що містять (I) ДНК послідовність, що кодує гідроксифенілпіруватдіоксигеназу (HPPD), що походить з представника групи організмів, що містить (a) *Avena*, (b) *Pseudomonas*, (c) *Synechococcoidae*, (d) *Blepharismidae*, (e) *Rhodococcus*, (f) *Picrophilaceae*, (g) *Kordia*, або містять (II) одну або більше мутованих ДНК послідовностей генів, що кодують HPPD з раніше визначених організмів, і в якому обробляють (a) небажані рослини, (b) насіння небажаних рослин, і/або (c) площу, на якій ростуть рослини.

5. Спосіб за пунктом 4, в якому трансгенні рослини належать до групи дводольних культур, що містять *Arachis*, *Beta*, *Brassica*, *Cucumis*, *Cucurbita*, *Helianthus*, *Daucus*, *Glycine*, *Gossypium*, *Ipomoea*, *Lactuca*, *Linum*, *Lycopersicon*, *Nicotiana*, *Phaseolus*, *Pisum*, *Solanum*, і *Vicia*, або до групи однодольних культур, що містять *Allium*, *Ananas*, *Asparagus*, *Avena*, *Hordeum*, *Oryza*, *Panicum*, *Saccharum*, *Secale*, *Sorghum*, *Triticale*, *Triticum*, *Zea*.

6. Спосіб за пунктом 4 або 5, в якому один або більше N-(тетразол-4-іл)- або N-(триазол-3-іл)арилкарбоксамідів за пунктом 1 наносять в комбінації з одним або більше гербіцидів, що інгібують HPPD, і що вибирають з групи, яка містить: трикетоновий або піразолінатний гербіцид в змішаних рецептурах або в танковій суміші, і/або з іншими відомими активними речовинами, дія яких базується на інгібуванні ацетолактатсинтази, ацетил-CoA карбоксилази, целюлозасинтази, енолпірувілшкімат-3-фосфатсинтази, глутамінсинтази, п-гідроксифенілпіруватдіоксигенази, фітоендесатурази, фотосистеми I, фотосистеми II, протопопфіриногенаоксидази або діють як регулятори росту.

7. Спосіб за пунктом 6, в якому один або більше N-(тетразол-4-іл)- або N-(триазол-3-іл)арилкарбоксамідів наносять в комбінації з одним або більше гербіцидів, що інгібують HPPD, що вибирають з групи, що містить темботріон, мезотріон, біциклопірон, тефурилітріон пірасульфотол, піразолат, дикетонітрил, бензофенап або сулкотріон.

## A 21

(11) 111301

(51) МПК (2016.01)

A21C 1/00

A21C 3/00

A21C 1/06 (2006.01)

A21C 1/14 (2006.01)

A21C 11/16 (2006.01)

(21) а 2015 03264

(22) 07.04.2015

(24) 11.04.2016

(72) Теличкун Володимир Іванович (UA), Теличкун Юлія Станіславівна (UA), Рачок Віталій Вікторович (UA), Десик Микола Григорович (UA), Кравченко Олександр Іванович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) ЗМІШУВАЛЬНО-БРОДИЛЬНО-ФОРМУВАЛЬНИЙ АГРЕГАТ З КАМЕРОЮ ПОПЕРЕДНЬОГО ЗМІШУВАННЯ

(57) Змішувально-бродинно-формувальний агрегат, що складається з приводу, робочої камери змішування, двовального робочого органу з пустотілими валами, камери бродіння, штока, стабілізуючої решітки та формувального вузла, який відрізняється тим, що над робочою камерою змішування встановлена камера попереднього змішування компонентів, а у внутрішній поверхні пустотілих валів розташований вал із зовнішньою різьбою, в зачеплення з яким входить шток, який з'єднаний зі стабілізуючою решіткою, і довжина якого відповідає довжині камери бродіння.

- (11) **111292** (51) МПК  
**A21D 2/36** (2006.01)  
**A21D 13/08** (2006.01)
- (21) а 2015 01341 (22) 18.02.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Гавриш Андрій Володимирович (UA), Іщенко Тетяна Іванівна (UA), Неміріч Олександра Володимирівна (UA), Василенко Юлія Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ЗБАГАЧЕНИЙ ПШЕНИЧНИЙ БУЛОЧНИЙ ВИРІБ**
- (57) Збагачений пшеничний булочний виріб, що містить борошно пшеничне вищого ґатунку, дріжджі хлібопекарські пресовані, сіль кухонну, цукор білий кристалічний, маргарин столовий, який **відрізняється** тим, що додатково містить сік гарбуза та сік журавлини при співвідношенні інгредієнтів, %:
- |                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| борошно пшеничне вищого ґатунку  | 71,0-81,3 |
| дріжджі хлібопекарські пресовані | 1,0-1,2   |
| сіль кухонна                     | 1,0-1,2   |
| цукор білий кристалічний         | 4,4-4,9   |
| маргарин столовий                | 2,8-3,4   |
| сік журавлинний                  | 4,0-10,6  |
| сік гарбузовий                   | 4,0-9,2.  |

- (11) **111235** (51) МПК  
**A21D 13/08** (2006.01)
- (21) а 2014 04594 (22) 29.04.2014  
(24) 11.04.2016
- (72) Дорохович Вікторія Віталіївна (UA), Тарасенко Ірина Василівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ВАФЕЛЬНІ ЛИСТИ**
- (57) Вафельні листи, що містять борошно, меланж, фосфатиди, сіль, соду, які **відрізняються** тим, що як борошно містять суміш гречаного та рисового борошна, а також цукор при наступному співвідношенні інгредієнтів, %:
- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| борошно рисове  | 39,34-61,33 |
| борошно гречане | 10,82-39,34 |
| цукор           | 5,59-7,73   |
| меланж          | 14,02-18,75 |
| фосфатиди       | 0,41-0,68   |
| сіль            | 0,48-0,52   |
| сода            | 0,48-0,52.  |

## A 23

- (11) **111282** (51) МПК  
**A23B 7/04** (2006.01)
- (21) а 2014 13493 (22) 15.12.2014  
(24) 11.04.2016

- (72) Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Гойко Ірина Юріївна (UA), Халапсіна Світлана Владиславівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОПЕРЕДНЬОГО ОБРОБЛЕННЯ ПЛОДОВО-ЯГДНОЇ СИРОВИНИ ЗІ ЩІЛЬНОЮ ТЕКСТУРОЮ ПЕРЕД ЗАМОРОЖУВАННЯМ**
- (57) Спосіб попереднього оброблення плодово-ягідної сировини зі щільною текстурою перед заморожуванням, який полягає у тому, що плодово-ягідну сировину мийуть, відокремлюють плідоніжку, звільняють від надлишкової вологості шляхом струшування або обдування повітрям, витримують у розчині, заморожують, який **відрізняється** тим, що як розчин для витримання використовують 10-15 % комбінований кріопротектор, який складається з розчину глюкози та лимонної кислоти, причому вміст лимонної кислоти в комбінованому кріопротекторі 1 % до маси розчину, час витримання 10-20 хвилин, підготовлену сировину заморожують при температурі -30 - -36 °C протягом 70-90 хвилин.

- (11) **111275** (51) МПК  
**A23C 15/16** (2006.01)
- (21) а 2014 11426 (22) 20.10.2014  
(24) 11.04.2016
- (72) Неміріч Олександра Володимирівна (UA), Вашека Оксана Миколаївна (UA), Галецька Оксана Вікторівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СКЛАД МАСЛЯНОГО ОЗДОБЛЮВАЛЬНОГО НАПІВФАБРИКАТУ**
- (57) Склад масляного оздоблювального напівфабрикату, що містить вершкове масло, молоко, цукрову пудру, який **відрізняється** тим, що як молоко містить молоко пастеризоване, молоко сухе незбиране та додатково містить порошок ананаса, насіння кунжуту при наступному співвідношенні компонентів, %:
- |                       |            |
|-----------------------|------------|
| вершкове масло        | 25,0-25,5  |
| порошок із ананаса    | 9,5-10,0   |
| молоко сухе незбиране | 7,5-8,0    |
| цукрова пудра         | 17,0-17,5  |
| насіння кунжуту       | 20,0-20,5  |
| молоко пастеризоване  | 19,5-20,0. |

- (11) **111261** (51) МПК  
**A23G 3/36** (2006.01)  
**A23G 3/50** (2006.01)

- (21) а 2014 08152 (22) 18.07.2014  
(24) 11.04.2016
- (72) Дмитрій Таубман (US), Сімеон Гомельський (US), Верхівкер Яков Григорович (UA)
- (73) **ДМІТРІЙ ТАУБМАН**  
24 Aspen Drive, Warminster, PA, USA (US)  
**СІМЕОН ГОМЕЛЬСЬКИЙ**  
510 Goldfinch Line, Ambler, PA, USA (US)

**ВЕРХІВКЕР ЯКОВ ГРИГОРОВИЧ**

вул. Пастера, 50, кв. 8, м. Одеса, 65023 (UA)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ КОНДИТЕРСЬКОГО ВИРОБУ "ALCOIDS" І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ****(57)** 1. Композиція інгредієнтів для виробництва кондитерського виробу, що містить бета-циклодекстрин, декстрази моногідрат, ароматний етиловий спирт, харчовий барвник, кальцію стеарат і лимонну кислоту при наступному співвідношенні вказаних компонентів, кг/1 т готового продукту:

лимонна кислота	1,5-2,0
кальцію стеарат	3,0-5,0
харчовий барвник	3,0-10,0
ароматний етиловий спирт	142,5-250,0
циклодекстрин	550,0-600,0
декстрази моногідрат	133,0-300,0

2. Спосіб виробництва кондитерського виробу, що включає змішування циклодекстрину з ароматним етиловим спиртом та їх перемішування при 20-25 °С, після чого в отриману суміш послідовно вводять декстрази моногідрат, лимонну кислоту, харчовий барвник і кальцію стеарат, суміш компонентів ретельно перемішують при 20-25 °С і формують на таблетувальній машині.

**(11) 111302****(51) МПК****A23J 1/14** (2006.01)**A23J 3/14** (2006.01)**(21) а 2015 03460****(22) 14.04.2015****(24) 11.04.2016****(72)** Носенко Тамара Тихонівна (UA), Носенко Володимир Єрофійович (UA), Лебідь Анастасія Володимирівна (UA)**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІЛКІВ ІЗ СОНЯШНИКОВОГО ШРОТУ****(57)** Спосіб одержання білків із соняшникового шроту, який включає подрібнення шроту, екстрагування білків у розчині хлориду натрію за гідромодулем 1:(8-10) із додатковою фізичною обробкою, відділення твердих часточок шроту від білкового екстракту шляхом центрифугування, ізоелектричне осадження білків із екстракту додаванням розчину соляної кислоти до значення рН 4,0-4,6 та наступне відділення білкової пасти центрифугуванням, який **відрізняється** тим, що як фізичну обробку під час екстрагування білків із шроту використовують періодичну дію ультразвукових коливань в режимі кавітації при вихідній акустичній потужності генератора 10 Вт, частотному інтервалі 44 кГц та тривалості ультразвукової обробки від 3 до 6 хвилин.**(11) 111166****(51) МПК (2016.01)****A23K 20/195** (2016.01)**A01N 61/00****A01P 1/00****A23K 20/10** (2016.01)**(21) а 2013 02453****(22) 13.08.2011****(24) 11.04.2016****(31) 61/377,819****(32) 27.08.2010****(33) US****(86) PCT/US2011/047693, 13.08.2011****(72)** Піментел Джуліо (US)**(73) АНІТОКС КОРПОРЕЙШН**

1055 Progress Circle, Lawrenceville, GA 30043, USA (US)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ ПРОТИ SALMONELLA TYPHIMURIUM ТА СПОСІБ ОБРОБКИ КОРМУ ДЛЯ ТВАРИН****(57)** 1. Композиція проти *Salmonella typhimurium*, яка містить:50-90 мас. % органічної кислоти C<sub>1</sub>-C<sub>24</sub> на основі загальної маси,

1-30 мас. % α,β-ненасиченого аліфатичного альдегіду транс-2-гексеналь, 2-пентеналь або їхньої суміші на основі загальної маси,

до 30 мас. % терпенів на основі загальної маси,

до 20 мас. % поверхнево-активної речовини на основі загальної маси, де поверхнево-активна речовина являє собою поверхнево-активну речовину на основі етоксифікованої касторової олії з 20-100 молекулами етилену, та воду.

2. Композиція за п. 1, де органічна кислота вибрана з групи, що включає оцтову, пропіонову, молочну, пеларгонову та їхні суміші.

3. Композиція за п. 1, де поверхнево-активна речовина являє собою поверхнево-активну речовину на основі етоксифікованої касторової олії з HLB (гідрофільно-ліпофільним балансом) від 4 до 18.

4. Композиція за п. 1, де терпен вибраний з групи, що включає алілдисульфід, цитраль, пінен, нерол, гераніол, карвакрол, евгенол, карвон, анетол, камфору, ментол, лімонен, фарнезол, каротин, тимол, борнеол, мірцен, терпен, ліналоол та їхні суміші.

5. Композиція за п. 1, де α,β-ненасичений аліфатичний альдегід являє собою 2-пентеналь.

6. Композиція за п. 1, де α,β-ненасичений аліфатичний альдегід являє собою транс-2-гексеналь.

7. Композиція за п. 1, яка містить приблизно 5 мас. % пеларгонової кислоти, приблизно 11-25 мас. % оцтової кислоти, приблизно 20-50 мас. % пропіонової кислоти та приблизно 1-30 мас. % транс-2-гексеналу.

8. Композиція за п. 1, яка містить приблизно 5 мас. % пеларгонової кислоти, приблизно 11 мас. % оцтової кислоти, приблизно 50 мас. % пропіонової кислоти та приблизно 25 мас. % транс-2-гексеналу.

9. Спосіб обробки корму для тварин, який включає етап, на якому:

корм для тварин змішують з ефективною кількістю композиції проти *Salmonella typhimurium*, яка містить:50-90 мас. % органічної кислоти C<sub>1</sub>-C<sub>24</sub> на основі загальної маси,

1-30 мас. % α,β-ненасиченого аліфатичного альдегіду транс-2-гексеналь, 2-пентеналь або їхньої суміші на основі загальної маси,

до 30 мас. % терпенів на основі загальної маси,

до 20 мас. % поверхнево-активної речовини на основі загальної маси, де поверхнево-активна речовина являє собою поверхнево-активну речовину на основі етоксифікованої касторової олії з 20-100 молекулами етилену, та воду.

10. Спосіб за п. 9, де органічну кислоту вибирають з групи, що включає оцтову, пропіонову, молочну, пеларгонову та їхні суміші.

11. Спосіб за п. 9, де поверхнево-активна речовина являє собою поверхнево-активну речовину на основі етоксильованої касторової олії з HLB (гідрофільно-ліпофільним балансом) від 4 до 18.

12. Спосіб за п. 9, де терпен вибирають з групи, що включає алілдисульфід, цитраль, пінен, нерол, гераніол, карвакрол, евгенол, карвон, анетол, камфору, ментол, лімонен, фарнезол, каротин, тимол, борнеол, мірцен, терпенен, ліналоол та їхні суміші.

13. Спосіб за п. 9, де  $\alpha, \beta$ -ненасичений аліфатичний альдегід являє собою 2-пентеналь.

14. Спосіб за п. 9, де  $\alpha, \beta$ -ненасичений аліфатичний альдегід являє собою транс-2-гексеналь.

15. Спосіб за п. 9, де зазначена композиція містить приблизно 5 мас. % пеларгонової кислоти, приблизно 11-25 мас. % оцтової кислоти, приблизно 20-50 мас. % пропіонової кислоти та приблизно 5-30 мас. % транс-2-гексеналю.

16. Спосіб за п. 9, де зазначена композиція містить приблизно 5 мас. % пеларгонової кислоти, приблизно 11 мас. % оцтової кислоти, приблизно 50 мас. % пропіонової кислоти та приблизно 5 мас. % транс-2-гексеналю.

(11) 111181

(51) МПК

A23L 7/10 (2016.01)

A23L 7/104 (2016.01)

(21) а 2013 08438

(22) 08.12.2010

(24) 11.04.2016

(86) PCT/EP2010/069223, 08.12.2010

(72) Бюве Ів (CL), Роже Олів'є Ів (CH), Шаффер-Лекарт Крістель (CH), Варель Анн-Софі (CH)

(73) НЕСТЕК С.А.

Avenue Nestle 55, CH-1800 Vevey, Switzerland (CH)

(54) КОМПОЗИЦІЯ-НАПОВНЮВАЧ ІЗ ВМІСТОМ ГІДРОЛІЗОВАНОГО ЦІЛЬНОГО ЗЕРНА

(57) 1. Композиція-наповнювач, яка включає: вміст жиру більше 15 % від маси композиції-наповнювача, гідролізовану цільнозернову композицію, яка одержана з цільнозернових компонентів, включаючи зародок, ендосперм і висівки, і має структуру бета-глюкану, незмінну принаймні на 95 % відносно до початкового матеріалу, і структуру арабіноксилану, незмінну принаймні на 95 % відносно до початкового матеріалу, альфа-амілазу або її фрагмент, які не виявляють гідролітичної активності щодо харчового волокна в активному стані, яка **відрізняється** тим, що додатково включає протеазу або її фрагмент в концентрації 0,001-5 мас. % від загального вмісту цільного зерна, причому протеаза або її фрагмент не виявляють гідролітичної активності щодо харчового волокна в активному стані.

2. Композиція-наповнювач за п. 1, яка **відрізняється** тим, що композиція-наповнювач додатково включає молочний компонент, смакоароматичний компонент, сирний компонент, цільнозерновий компонент, фруктовий м'якуш, фруктове пюре, цукровий сироп, цільні зерна або будь-які їх комбінації.

3. Композиція-наповнювач за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що не містить бета-амілази.

4. Композиція-наповнювач за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що композиція-наповнювач додатково включає принаймні одну амілоглюкозидазу або ізомеразу глюкози або її фрагменти, які не виявляють гідролітичної активності щодо харчового волокна в активному стані.

5. Композиція-наповнювач за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що має загальний вміст цільних зерен в діапазоні 0,1-40 мас. % композиції-наповнювача, переважно 1-20 мас. % композиції-наповнювача, переважніше 5-20 %, найпреважніше 5-15 %.

6. Композиція-наповнювач за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що композиція-наповнювач має співвідношення мальтози до глюкози нижче 144:1 від маси композиції-наповнювача, а саме нижче 120:1, нижче 100:1, нижче 50:1, нижче 30:1, нижче 20:1 або нижче 10:1.

7. Спосіб приготування композиції-наповнювача відповідно до будь-якого з пп. 1-6, який передбачає: приготування гідролізованої цільнозернової композиції, що передбачає стадії:

а) контактування цільнозернового компонента із ферментною композицією у воді, причому ферментна композиція містить принаймні одну альфа-амілазу і не виявляє гідролітичної активності щодо харчових волокон,

б) забезпечення реакції ферментної композиції із цільнозерновим компонентом для одержання цільнозернового гідролізату,

с) одержання гідролізованої цільнозернової композиції шляхом інактивації зазначених ферментів, коли гідролізат досягнув в'язкості від 50 до 5000 мПа·с, виміряної після 10 хв. перемішування при 65 °C і 50 обертів на хвилину, одержання композиції-наповнювача шляхом перемішування гідролізованої цільнозернової композиції із вмістом жиру більше 15 % від маси композиції-наповнювача.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що цільнозернову композицію на стадії 1) одержують, коли зазначений гідролізат досяг загального рівня сухих речовин 25-50 %.

9. Багатокомпонентний продукт, що включає композицію-наповнювач за будь-яким з пп. 1-6.

10. Багатокомпонентний продукт за п. 9, який **відрізняється** тим, що багатокомпонентний продукт вибирають з групи, до якої входять багатокомпонентний сандвіч, багатокомпонентний бісквіт, багатокомпонентна вафля, багатокомпонентна фруктова закуска і багатокомпонентне печиво.

(11) 111257

(51) МПК

A23L 7/157 (2016.01)

(21) а 2014 08009

(22) 18.12.2012

(24) 11.04.2016

(31) 11194683.6

(32) 20.12.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/076015, 18.12.2012



(72) Пікфорд Кіт Грем (GB), ван Дорн Кес (NL), Рейхгелт Керрі (NL)

(73) КРІСП СЕНСЕЙШН ХОЛДІНГ СА  
1 rue Pedro-Meylan, CH-1208 Geneva, Switzerland  
(CH)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУХАРНОЇ КРИХТИ

(57) 1. Спосіб виробництва сухарної крихти, що включає етапи, на яких:

екструдують композицію тіста, що містить, борошно, желеутворювальну речовину, факультативні додаткові інгредієнти та воду, у результаті чого одержують екструдовану композицію, у якій желеутворювальна речовина рівномірно розподілена по всьому об'єму композиції,

здійснюють сушіння екструдованої композиції у барабанній сушарці, у результаті чого одержують висушену композицію, причому вміст води у висушеній композиції за масою становить від 0,1 до 1,5 %, та здійснюють помел висушеної композиції, у результаті чого одержують сухарну крихту з вмістом води за масою від 0,1 до 1,5 %.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що додатково включає етап розділення композиції на гранули або зерна до здійснення сушіння.

3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що максимальний розмір гранул або зерен становить від 1 до 2 см.

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що максимальний розмір гранул або зерен становить від 0,5 до 1,0 см.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 2-4, який відрізняється тим, що гранули або зерна є округлими.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що барабанна сушарка містить вхід, вихід, внутрішній канал для проходження екструдованої композиції, причому внутрішній канал проходить між входом та виходом, один або декілька вузлів сушіння, що містять перфоровану циліндричну трубу, що проходить між входом та виходом, та шнек, що проходить уздовж осі труби, причому або труба, або шнек виконані з можливістю обертання для забезпечення переміщення екструдованої композиції від входу до виходу, та пристрій циркуляції повітря, що висушує, через внутрішній канал.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вміст води у сухарній крихті за масою становить від 0,3 до 1,0 %.

8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що вміст води у сухарній крихті за масою становить від 0,5 до 1,0 %.

9. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що вміст води у сухарній крихті за масою становить від 0,5 до 0,6 %.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що максимальний розмір сухарної крихти становить від 0,1 до 5 мм.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що желеутворювальна речовина являє собою гідроколоїд.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вміст желеутворювальної речовини у сухарній крихті за масою становить від 0,06 до 0,4 %.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вміст желеутворювальної речовини у сухарній крихті за масою становить від 0,08 до 3 %.

14. Спосіб за п. 13, який відрізняється тим, що вміст желеутворювальної речовини у сухарній крихті за масою становить від 0,1 до 3 %.

15. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що желеутворювальну речовину вибирають з групи, що складається з природної камеді, модифікованої камеді, желатину, пектину, альгінату, арабіногалактану, агару, карагенану, фуцеларану, модифікованого крохмалю та їх комбінацій.

16. Спосіб за п. 15, який відрізняється тим, що гідроколоїд вибирають з групи, що складається з різновидів природної камеді та їх комбінацій.

17. Спосіб за п. 16, який відрізняється тим, що природну камедь вибирають з групи, що складається з гуарової камеді, камеді бобів ріжкового дерева, аравійської камеді, трагакантової камеді, камеді караяя, камеді гхаті, ксантанової камеді та їх комбінацій.

18. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що сушіння екструдованих гранул здійснюють у барабанній сушарці із застосуванням зустрічного потоку гарячого повітря, температура якого знаходиться в діапазоні 120-160 °C.

(11) 111297

(51) МПК

A23L 13/40 (2016.01)

A23L 13/60 (2016.01)

(21) а 2015 02951

(22) 31.03.2015

(24) 11.04.2016

(72) Топчий Оксана Анатоліївна (UA), Гримайло Ірина Олегівна (UA), Івашук Павло Васильович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) М'ЯСНИЙ ХЛІБ "ДІЄТИЧНИЙ"

(57) М'ясний хліб, що містить свинину знежировану, сіль кухонну харчову, цукор-пісок, нітрит натрію, перець чорний або білий мелений, горіх мускатний або кардамон мелений, який відрізняється тим, що додатково містить м'ясо птиці, купаж рослинних олій, яйця перепелині, крохмаль, добавку Білкотон А91 при наступному співвідношенні компонентів, %:

свинина знежирована	22-24
м'ясо птиці	40-45
купаж рослинних олій	20-25
яйця перепелині	2-3
крохмаль	2-3
добавка Білкотон А91	3-5
сіль кухонна харчова	2,61-2,7
цукор-пісок	0,15-0,25
нітрит натрію	0,004-0,005
перець чорний або білий мелений	0,08-0,09
горіх мускатний або кардамон мелений	0,05-0,06.

(11) 111225

(51) МПК (2016.01)

A23L 17/00

(21) а 2014 03174

(22) 28.03.2014

(24) 11.04.2016

(72) Пасічний Василь Миколайович (UA), Возна Вікторія Олегівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СІЧЕНИЙ НАПІВФАБРИКАТ НА ОСНОВІ РИБНОГО ФАРШУ**

(57) Січений напівфабрикат на основі рибного фаршу, що включає фарш рибний, воду, сіль, який **відрізняється** тим, що додатково містить гель рибний, соєвий ізолят, окару, яєчний порошок, цибулю сушену, моркву сушену, суміш загущувачів, спеції, сухарі панірувальні при наступному співвідношенні компонентів, %:

фарш рибний	30-35
гель рибний	14-16
соєвий ізолят	0,6-1,2
окара	9-12
яєчний порошок	0,6-1,2
цибуля сушена	1,2-2,5
морква сушена	0,6-1,2
суміш загущувачів	0,7-1,2
сіль кухонна	0,7-1
спеції	0,4-0,7
сухарі панірувальні	3,8-5,8
вода	решта.

(21) а 2015 03261 (22) 07.04.2015

(24) 11.04.2016

(72) Неміріч Олександра Володимирівна (UA), Ясюченко Олександр Сергійович (UA), Петруша Оксана Олександрівна (UA), Вашека Оксана Миколаївна (UA), Гавриш Андрій Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СКЛАД НИЗЬКОКАЛОРИЙНОГО СОУСУ**

(57) Склад низькокалорійного соусу, що містить олію соняшникову рафіновану, яйця, цукор білий кристалічний, оцет столовий (3 %), який **відрізняється** тим, що як яйця містить яєчний порошок та додатково містить сіль, порошок з яблук, порошок з апельсинів, сухе молоко та воду при наступному співвідношенні компонентів, %:

олія соняшникова рафінована	5,0-7,0
яєчний порошок	2,0-2,4
сіль	1,0-1,6
вода	57,2-65,0
порошок з яблук	14,0-18,0
порошок з апельсинів	1,8-2,2
сухе молоко	1,8-2,2
цукор білий кристалічний	2,8
оцет столовий 3 %-вий	6,7.

(11) 111300

(51) МПК (2016.01)

A23L 23/00

A23L 27/60 (2016.01)

(21) а 2015 03262

(22) 07.04.2015

(24) 11.04.2016

(72) Неміріч Олександра Володимирівна (UA), Ясюченко Олександр Сергійович (UA), Петруша Оксана Олександрівна (UA), Вашека Оксана Миколаївна (UA), Гавриш Андрій Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СКЛАД НИЗЬКОКАЛОРИЙНОГО СОУСУ**

(57) Склад низькокалорійного соусу, що містить олію соняшникову рафіновану, яйця, цукор білий кристалічний, оцет столовий (3 %), який **відрізняється** тим, що як яйця містить яєчний порошок та додатково містить сіль, порошок зі шпинату, сухе молоко, пектин та воду при наступному співвідношенні компонентів, %:

олія соняшникова рафінована	5,4-7,4
яєчний порошок	2,0-2,4
сіль	1,0-1,6
вода	59,2-66,0
порошок з шпинату	9,0-11,0
пектин	2,6-3,4
сухе молоко	4,5-5,5
цукор	2,8
оцет	6,7.

(11) 111214

(51) МПК

A23L 29/256 (2016.01)

A23L 29/269 (2016.01)

A23L 23/00 (2016.01)

A23L 27/00 (2016.01)

(21) а 2014 01211

(22) 01.05.2012

(24) 11.04.2016

(31) РСТ/CN2011/076937

(32) 07.07.2011

(33) CN

(86) РСТ/EP2012/057949, 01.05.2012

(72) Ванг Ю (CN), Лян Хі Пен Ребекка (CN)

(73) **NESTLE S.A.**

Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey, Switzerland (CH)

(54) **ГЕЛЕВА КОМПОЗИЦІЯ**

(57) 1. Композиція у формі гелю для приготування харчового продукту, яка включає:

- а) воду у кількості від 30 до 70 % (від маси всієї композиції),
  - б) ароматизатори у кількості від 1 до 40 % (від маси всієї композиції),
  - в) сіль у кількості від 10 до 25 % (від маси всієї композиції), і
  - г) гелеутворюючі засоби у кількості від 0,15 до 12 % (від маси всієї композиції),
- яка **відрізняється** тим, що гелеутворюючі засоби включають принаймні агар і ксантан.

2. Композиція за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що кількість гелеутворюючих засобів становить від 0,2 до 2 % (від маси всієї композиції).

3. Композиція за пунктом 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що співвідношення агару до ксантану становить в діапазоні 80:20 до 20:80, переважно в діапазоні 70:30 до 30:70, переважніше 50:50 до 60:40.

(11) 111299

(51) МПК (2016.01)

A23L 27/60 (2016.01)

A23L 23/00

4. Композиція за будь-яким із пунктів 1-3, яка **відрізняється** тим, що гелеутворюючі засоби додатково включають крохмаль або карагінан.
5. Композиція за будь-яким із пунктів 1-4, яка **відрізняється** тим, що додатково включає жир або олію у кількості від 1 до 10 % (від маси всієї композиції).
6. Композиція за будь-яким із пунктів 1-5, яка **відрізняється** тим, що кількість води становить від 40 до 60 %, переважно від 45 до 60 % (від маси всієї композиції).
7. Композиція за будь-яким із пунктів 1-6, яка **відрізняється** тим, що кількість ароматизаторів становить від 1 до 40 %, переважно від 5 до 15 % (від маси всієї композиції).
8. Композиція у формі гелю для приготування харчового продукту, яка включає агар і ксантан, яка **відрізняється** тим, що композиція може плавитися при повторному нагріванні до температури понад 90 °C і розчинятися при додаванні у киплячу воду менш ніж за 5 хвилин.
9. Композиція за будь-яким із пунктів 1-8, яка **відрізняється** тим, що є термооборотною.
10. Композиція за будь-яким із пунктів 1-9, яка **відрізняється** тим, що харчовим продуктом є соус, суп, кубик бульйону, супова основа або підлива.
11. Спосіб приготування композиції у формі гелю для приготування харчового продукту, який передбачає наступні стадії:
- а) додавання у воду гелеутворюючих засобів, включаючи принаймні агар і ксантан, з наступним перемішуванням,
  - б) нагрівання до температури принаймні 75 °C, переважно принаймні 80 °C,
  - в) додавання солі і ароматизаторів з наступним перемішуванням,
  - г) нагрівання при температурі принаймні 75 °C, переважно принаймні 80 °C, протягом часу, достатнього для пастеризації суміші, і
  - е) охолодження до кімнатної температури для утворення гелю.
12. Спосіб за пунктом 11, який **відрізняється** тим, що передбачає приготування преміксу гелеутворюючих засобів з мальтодекстрином або цукром і/або крохмалем.
13. Спосіб за пунктом 11 або 12, який **відрізняється** тим, що додатково передбачає додавання жиру або олії після перемішування гелеутворюючих засобів.
14. Застосування композиції за будь-яким із пунктів 1-10 як засобу для приготування харчового продукту.

(86) PCT/EP2012/066926, 30.08.2012

(72) Бессо Клеман (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchatel, Switzerland (CH)

(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ, ЯКИЙ МІСТИТЬ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ДОСТАВКИ АРОМАТУ

- (57) 1. Курильний виріб, який включає в себе аерозолетвірний субстрат, причому аерозолетвірний субстрат містить матеріал для доставки аромату для вивільнення ароматизатора із використанням теплової енергії, матеріал для доставки аромату містить: полімерну матрицю; та множинну ділянок, які містять ароматизувальну композицію, всередині цієї полімерної матриці, ароматизувальна композиція містить ароматизатор, змішаний з тригліцеридним наповнювачем, який містить щонайменше один жир, який містить щонайменше 30 % (мас.) тригліцеридів, які мають у своєму складі щонайменше одну карбонову кислоту з довжиною ланцюга більше 12, при цьому ароматизатор має температуру плавлення/повного розплавлення, яка відрізняється від температури плавлення/повного розплавлення згаданого щонайменше одного жиру не більше ніж на 15 °C; причому ароматизатор є вивільнюваним з матеріалу для доставки аромату при нагріванні курильного виробу.
2. Курильний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ароматизатор має температуру плавлення/повного розплавлення, яка відрізняється від температури плавлення/повного розплавлення згаданого щонайменше одного жиру не більше ніж на 10 °C.
3. Курильний виріб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що згаданий щонайменше один жир має температуру повного розплавлення щонайменше 27 °C.
4. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ароматизувальна композиція містить від 50 % (мас.) до 75 % (мас.) згаданого ароматизатора та від 25 % (мас.) до 50 % (мас.) згаданого тригліцериду.
5. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що профіль в'язкості тригліцеридного наповнювача є таким, що затвердіння тригліцеридного наповнювача починається при температурі 35 °C або нижче при охолодженні тригліцеридного наповнювача від 70 °C.
6. Курильний виріб за п. 5, який **відрізняється** тим, що тригліцеридний наповнювач є повністю твердим при температурі 25 °C або нижче.
7. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ароматизатор є вивільнюваним з полімерної матриці при нагріванні матеріалу для доставки аромату вище 220 °C.
8. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що матеріал для доставки аромату має загальну втрату маси не більше ніж 15 % при підвищенні температури матеріалу для доставки аромату до 220 °C, та за варіантом, якому віддається перевага, не більше ніж 12 %.
9. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ароматизатор містить ментол.
10. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що тригліцеридний наповнювач містить поліморфний жир.

## A 24

- |   |  |
|---|--|
| (11) 111218   | (51) МПК (2016.01)<br>A24B 15/28 (2006.01)<br>A24B 15/32 (2006.01)<br>A24F 47/00 |
| (21) а 2014 02190<br>(24) 11.04.2016<br>(31) 11250776.9<br>(32) 09.09.2011<br>(33) EP | (22) 30.08.2012  |

11. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що тригліцеридний наповнювач містить какао-масло.

12. Курильний виріб за п. 11, який **відрізняється** тим, що ароматизувальна композиція містить від 50 % (мас.) до 75 % (мас.) ментолу, розпорошеного в какао-маслі.

13. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що полімерна матриця містить один або більше полісахаридів.

14. Курильний виріб за п. 13, який **відрізняється** тим, що полімерна матриця містить комбінацію альгінату та пектину.

15. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що матеріал для доставки аромату має загальну втрату маси щонайменше 50 % при підвищенні температури матеріалу для доставки аромату від 220 °C до 320 °C.

16. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що 80 % згаданих ділянок з ароматизувальною композицією мають діаметр 20 мкм або менше.

17. Спосіб виготовлення курильного виробу за будь-яким із попередніх пунктів, який включає такі етапи: надання матеріалу для доставки аромату, який містить полімерну матрицю та множину ділянок, які містять ароматизувальну композицію, всередині цієї полімерної матриці, ароматизувальна композиція містить ароматизатор, змішаний з тригліцеридним наповнювачем, який містить щонайменше один жир, який містить щонайменше 30 % (мас.) тригліцериду, який має у своєму складі щонайменше одну карбонову кислоту з довжиною ланцюга більше 12, при цьому ароматизатор має температуру плавлення/повного розплавлення, яка відрізняється від температури плавлення/повного розплавлення згаданого щонайменше одного жиру не більше ніж на 15 °C; та виготовлення аерозолетвірною субстрату, який містить матеріал для доставки аромату.

18. Використання матеріалу для доставки аромату в курильному виробі, згаданий матеріал для доставки аромату містить: полімерну матрицю; та множину ділянок, які містять ароматизувальну композицію, всередині цієї полімерної матриці, ароматизувальна композиція містить ароматизатор, змішаний з тригліцеридним наповнювачем, який містить щонайменше один жир, який містить щонайменше 30 % (мас.) тригліцериду, який має у своєму складі щонайменше одну карбонову кислоту з довжиною ланцюга більше 12, при цьому ароматизатор має температуру плавлення/повного розплавлення, яка відрізняється від температури плавлення/повного розплавлення згаданого щонайменше одного жиру не більше ніж на 15 °C; причому ароматизатор є вивільнюваним з матеріалу для доставки аромату при нагріванні курильного виробу.

(31) 1108475.3

(32) 20.05.2011

(33) GB

(86) PCT/EP2012/058627, 10.05.2012

(72) Холфорд Стівен (GB), МакКензі Аарон (GB)

(73) БРІТИШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД

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

(54) ОБГОРТКА КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ

- (57) 1. Компонент курильного виробу, що містить криволінійну листову обгортку, що має безліч ліній розриву напруг, так що на обгортці помітні грані між лініями, при цьому безліч ліній розриву напруг включають лінії ослаблення міцності, сформовані тисненням голкою, фальцюванням або у вигляді часткових прорізів у товщі листового матеріалу.
2. Компонент курильного виробу за п. 1, у якому часткові прорізи виконані з боку листового матеріалу, зверненого усередину.
3. Компонент курильного виробу за п. 1 або п. 2, у якому часткові прорізи сформовані лазерним різанням.
4. Компонент курильного виробу за п. 1, що має покриття на обгортці, що створює лінії розриву напруг.
5. Компонент курильного виробу за п. 4, у якому покриття містить лак.
6. Компонент курильного виробу за будь-яким з попередніх пунктів, у якому лінії розриву напруг утворюють на листовій обгортці періодичну структуру граней.
7. Компонент курильного виробу за будь-яким з попередніх пунктів, у якому лінії розриву напруг перетинаються або з'єднуються, утворюючи грані, що мають замкнуту форму.
8. Компонент курильного виробу за будь-яким з попередніх пунктів, у якому безліч граней мають однакову форму й утворюють періодичну структуру.
9. Компонент курильного виробу за п. 8, у якому перша періодична структура граней першої форми розташовується першою періодичною структурою в першій частині обгортки, а друга періодична структура граней другої форми, що відрізняється від форми перших граней, розташовується другою періодичною структурою в другій частині обгортки.
10. Компонент курильного виробу за п. 9, у якому протилежні кромки обгортки мають форму, визначену кромками граней так, що при з'єднанні один з одним впритул під час обгортання, протилежні кромки листа формують з'єднання один з одним впритул так, що періодична структура поширюється через з'єднання впритул.
11. Компонент курильного виробу за будь-яким з попередніх пунктів, у якому обгортка розташовується на несучому шарі, що підстилає.
12. Компонент курильного виробу за будь-яким з попередніх пунктів, у якому обгортка має трубчасту форму.
13. Компонент курильного виробу за будь-яким з попередніх пунктів, у якому поздовжні бічні кромки обгортки з'єднані впритул.
14. Компонент курильного виробу за будь-яким з попередніх пунктів, що містить криволінійну поверхню, навколо якої формується обгортка, при цьому кривизна граней відрізняється від кривизни криволінійної поверхні.

(11) 111204

(51) МПК  
A24D 1/02 (2006.01)(21) а 2013 14875  
(24) 11.04.2016

(22) 10.05.2012

15. Компонент курильного виробу за будь-яким з попередніх пунктів, що містить щонайменше фільтр або тютюновий штранг із криволінійною поверхнею, обгорненою листовою обгорткою.

16. Компонент курильного виробу за п. 15, у якому щонайменше деякі з ліній розриву напруг проходять уздовж фільтра або тютюнового штранга.

17. Курильний виріб, що містить компонент курильного виробу за п. 15 або п. 16.

18. Курильний виріб за п. 17, що містить штранг курильного матеріалу, перший фільтр, прикріплений до штранга, другий фільтр, при цьому згадана обгортка обгорнена навколо другого фільтра й прикріплена до нього для формування трубки, у яку перший фільтр і штранг вставлені із ковзанням.

19. Курильний виріб за п. 18, у якому перший фільтр прикріплений до штранга курильного матеріалу круговим обідковим папером, а обгортка має відігнутий назад клапан, що впирається в обідковий папір для запобігання висмикуванню штранга із трубки.

20. Спосіб виготовлення компонента курильного виробу, заявленого в будь-якому із пп. 1-16 зі згаданою обгорткою, що містить безліч ліній розриву напруг, при виконанні якого обертають листову обгортку навколо виробу так, що обгортка вигинається таким чином, щоб між лініями були візуально помітні грані.

21. Спосіб за п. 20, у якому лінії ослаблення міцності підготовляються в машині виготовлення курильних виробів у ході процесу або окремо від неї.

22. Спосіб за п. 21, у якому наносять інформацію печаткою або тисненням на обгортку в заздалегідь установленому просторовому положенні відносно ліній розриву напруг.

23. Листова обгортка, що виконана з можливістю обгортання навколо компонента курильного виробу, що містить безліч ліній розриву напруг так, що в обгорненому стані обгортка вигинається й показує візуально помітні грані між лініями, при цьому безліч ліній розриву напруг включають лінії ослаблення міцності, сформовані тисненням голкою, фальцюванням або у вигляді часткових прорізів у товщі листового матеріалу.

24. Обгортка за п. 23, у якій компонент має криволінійну поверхню, навколо якої обгорнена обгортка, а кривизна граней відрізняється від кривизни криволінійної поверхні.

25. Обгортка за п. 23 або п. 24, що має в цілому прямокутну форму й виконана з можливістю формування в трубку з відігнутим назад клапаном на одному кінці трубки.

(72) Бандрен Крістофер М. (US), Сандерсон Вільям С. (US), Басбі Пол (US), Кларк Едвард Дж. (US)

(73) СЕЛАНИЗ АЦЕТАТ ЛЛК

1601 West LBJ Freeway, Dallas, TX 75234, United States of America (US)

(54) ВИРОБИ ІЗ ВОЛОКОННИХ ДЖГУТІВ З ВИСОКИМ ДЕНЬЄ ЕЛЕМЕНТАРНОЇ НИТКИ І НИЗЬКИМ ЗАГАЛЬНИМ ДЕНЬЄ

(57) 1. Фільтр, який містить:

волоконну масу, що має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, в якому зазначена волоконна маса містить множини ацетатцелюлозних волокон, причому фільтр характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3,5 мм вод. ст./мм довжини фільтра і має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм.

2. Фільтр за п. 1, який має довжину окружності не більше ніж приблизно 17 мм.

3. Фільтр за п. 1, який має коефіцієнт варіабельності перепаду тиску менше ніж приблизно 7 %.

4. Фільтр за п. 1, який здатний пропускати крізь себе не менше ніж приблизно 5 мг смол в потоці диму на довжину фільтрувального стрижня не менше ніж приблизно 1 см.

5. Фільтр за п. 1, який характеризується величиною перепаду тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 2 мм вод. ст./мм довжини фільтра і має довжину окружності не більше ніж приблизно 17 мм.

6. Фільтр за п. 1, який додатково містить: сегмент, який містить принаймні один об'єкт, вибраний із групи, що складається з: порожнини, пористої маси, поліпропілену, поліетилену, поліолефінового волокна, поліпропіленового волокна, поліетилентерефталату, полібутилентерефталату, хаотично орієнтованого ацетату, паперу, гофрованого паперу, концентричного фільтра, вуглецю на волокні, кремнезему, силікату магнезії, цеоліту, молекулярного сита, солі, каталізатора, хлориду натрію, нейлону, ароматизатора, тютюну, капсули, целюлози, похідної целюлози, ацетату целюлози, каталітичного перетворювача, п'ятиокису йоду, грубого порошку, частки вуглецю, вуглецевого волокна, волокна, скляного бісеру, наночастки, порожнистої комірки, розділеної порожнистої комірки, ацетатцелюлозного волокна з лінійною щільністю елементарної нитки менше ніж приблизно 10 деньє і будь-якої їхньої комбінації.

7. Фільтр за п. 1, який додатково містить: активну частку, що містить принаймні один об'єкт, вибраний з групи, що складається із: нанорозмірної частки вуглецю, вуглецевої нанотрубки, яка має принаймні одну стінку, вуглецевого нанорізка, бамбукоподібної вуглецевої наноструктури, фулерену, фулеренового агрегату, графену, багатощарового графену, окисленого графену, наночастки оксиду заліза, наночастки, металевої наночастки, золотої наночастки, срібляної наночастки, наночастки оксиду металу, наночастки глинозему, магнітної наночастки, парамагнітної наночастки, суперпарамагнітної наночастки, наночастки оксиду гадолінію, наночастки гематиту, наночастки магнетиту, гадонанотрубки, ендофулерену, Gd@C<sub>60</sub>, наночастки типу ядро-оболонка, наночастки цибулиноподібної форми, нанооболонки, наночастки оксиду заліза цибулиноподібної форми та будь-якої їхньої комбінації.

(11) 111244

(51) МПК

A24D 3/10 (2006.01)

A24D 3/06 (2006.01)

(21) а 2014 06042

(22) 05.11.2012

(24) 11.04.2016

(31) 13/288,261

(32) 03.11.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/063573, 05.11.2012

8. Фільтр, який містить:

волоконну масу, що містить множину ацетатцелюлозних волокон, при цьому волоконна маса має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє; і

добавку, причому фільтр характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані від приблизно 3,5 до приблизно 20 мм вод. ст./мм довжини фільтра, причому без добавки фільтр характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3 мм вод. ст./мм довжини фільтра і має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм.

9. Фільтр за п. 8, який має довжину окружності не більше ніж приблизно 17 мм.

10. Фільтр, який містить:

волоконну масу, що має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому зазначена волоконна маса містить множину ацетатцелюлозних волокон; і

добавку, причому фільтр характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані від приблизно 3,5 до приблизно 20 мм вод. ст./мм довжини фільтра, причому без добавки фільтр характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3 мм вод. ст./мм довжини фільтра і має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм.

11. Фільтр для курильного пристрою, який містить: перший сегмент, що містить фільтр, який містить волоконну масу, яка має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому зазначена волоконна маса містить множину ацетатцелюлозних волокон і фільтр характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3,5 мм вод. ст./мм довжини фільтра і має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм;

і другий фільтрувальний сегмент.

12. Курильний пристрій, який містить:

речовину для куріння; і

фільтр, який містить волоконну масу, що має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому зазначена волоконна маса містить множину ацетатцелюлозних волокон і фільтр характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3,5 мм вод. ст./мм довжини фільтра і має довжину окружності не більше ніж приблизно 17 мм.

13. Курильний пристрій за п. 12, в якому речовина для куріння містить щонайменше один об'єкт, вибраний із групи, що складається з: тютюну, чаю, трави, карбонізованого компонента, піролізованого компонента, неорганічних наповнювальних компонентів та будь-якої їхньої комбінації.

14. Курильний пристрій за п. 12, в якому речовина для куріння є у формі тютюнового джугута.

15. Курильний пристрій за п. 12, в якому фільтр містить множину сегментів.

16. Курильний пристрій за п. 15, в якому щонайменше один із сегментів містить щонайменше один об'єкт, вибраний із групи, що складається з: порож-

нини, пористої маси, поліпропілену, поліетилену, поліолефінового волокна, поліпропіленового волокна, поліетилентерефталату, полібутилентерефталату, хаотично орієнтованого ацетату, паперу, гофрованого паперу, концентричного фільтра, вуглецю на волокні, кремнезему, силікату магнезії, цеоліту, молекулярного сита, солі, каталізатора, хлориду натрію, нейлоу, ароматизатора, тютюну, капсули, целюлози, похідної целюлози, ацетату целюлози, каталітичного перетворювача, п'ятиокису йоду, грубого порошку, частки вуглецю, вуглецевого волокна, волокна, скляного бісеру, наночастки, порожнистої комірки, розділеної порожнистої комірки, ацетатцелюлозного волокна з лінійною щільністю менше ніж приблизно 10 деньє на нитку та будь-якої їхньої комбінації.

17. Курильний пристрій за п. 13, в якому фільтр здатний пропускати крізь себе не менше ніж приблизно 5 мг смол в потоці диму на довжину фільтра не менше ніж приблизно 1 см.

18. Курильний пристрій, який містить:

фільтр, що має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм і містить ефективну кількість добавки для досягнення перепаду тиску в інкапсульованому стані від приблизно 3,5 до приблизно 20 мм вод. ст./мм довжини фільтра, в якому фільтрувальний стрижень без добавки характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3 мм вод. ст./мм довжини фільтрувального стрижня, при цьому фільтр додатково містить волоконну масу, яка містить множину ацетатцелюлозних волокон, при цьому волоконна маса має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє; і корпус, який здатний утримувати речовину для куріння у флюїдному контакті з фільтром.

19. Курильний пристрій за п. 18, в якому фільтр має довжину окружності не більше ніж приблизно 17 мм.

20. Курильний пристрій за п. 18, в якому корпусом є щонайменше один об'єкт, вибраний з групи, що складається з: сигарети, сигаретного мундштука, сигари, сигарного мундштука, сигаретної люльки, курильного пристрою типу "бонг", кальяну, електронного курильного пристрою, сигарети-самокрутки, сигари-самокрутки і паперу.

21. Курильний пристрій за п. 18, в якому фільтр містить множину сегментів.

22. Упаковка фільтрів, яка містить:

упаковку, яка містить щонайменше множину фільтрів, з довжиною окружності не більше ніж приблизно 26 мм, причому зазначені фільтри містять ефективну кількість добавки для досягнення перепаду тиску в інкапсульованому стані від приблизно 3,5 до приблизно 20 мм вод. ст./мм довжини фільтрувального стрижня, при цьому фільтр додатково містить волоконну масу, яка містить множину ацетатцелюлозних волокон, при цьому волоконна маса має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, при цьому фільтрувальний стрижень без добавки характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3 мм вод. ст./мм довжини фільтрувального стрижня.

23. Упаковка фільтрів, яка містить:

упаковку, яка містить щонайменше множину фільтрів, з довжиною окружності не більше ніж приблизно

но 26 мм, причому фільтри містять волоконну масу, що має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому зазначена волоконна маса містить множину ацетатцелюлозних волокон і фільтр характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3,5 мм вод. ст./мм довжини фільтра.

24. Упаковка курильних пристроїв, яка містить: упаковку, яка містить щонайменше один курильний пристрій, що містить фільтр, який містить волоконну масу, що має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому зазначена волоконна маса містить множину ацетатцелюлозних волокон, а зазначений фільтр має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм і характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3,5 мм вод. ст./мм довжини фільтра.

25. Упаковка курильних пристроїв, яка містить: упаковку, що містить щонайменше один курильний пристрій, який містить фільтр, що має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм і містить ефективну кількість добавки для досягнення перепаду тиску в інкапсульованому стані від приблизно 3,5 до приблизно 20 мм вод. ст./мм довжини фільтрувального стрижня, при цьому фільтр додатково містить волоконну масу, яка містить множину ацетатцелюлозних волокон, при цьому волоконна маса має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому фільтрувальний стрижень без добавки характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3 мм вод. ст./мм довжини фільтрувального стрижня.

26. Картонна коробка для упаковок курильних пристроїв, яка містить:

картонну коробку, що містить щонайменше одну упаковку, причому зазначена упаковка містить щонайменше один курильний пристрій, що містить фільтр, який містить волоконну масу, що має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє і містить множину ацетатцелюлозних волокон, причому фільтр має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм, і характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3,5 мм вод. ст./мм довжини фільтра.

27. Спосіб утворення фільтра, який включає:

забезпечення тюка гофрованого волоконного джгута, який має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому гофрований волоконний джгут містить множину ацетатцелюлозних волокон; і

поміщення гофрованого волоконного джгута в апарат для одержання фільтрувального стрижня.

28. Спосіб виготовлення фільтрувального стрижня, який включає:

забезпечення першого фільтрувального сегмента; забезпечення щонайменше одного другого фільтрувального сегмента,

в якому другий фільтрувальний сегмент містить волоконну масу, що має лінійну щільність елементарної

нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому зазначена волоконна маса містить множину ацетатцелюлозних волокон, а фільтрувальний сегмент характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3,5 мм вод. ст./мм довжини фільтрувального сегмента, причому зазначений фільтрувальний сегмент має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм; і

з'єднання першого фільтрувального сегмента зі щонайменше одним другим фільтрувальним сегментом для одержання фільтрувального стрижня.

29. Спосіб виготовлення курильного пристрою, який включає:

забезпечення тютюнового джгута;

з'єднання фільтра з тютюновим джгутом, де фільтр містить волоконну масу, що має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому зазначена волоконна маса містить множину ацетатцелюлозних волокон, а фільтр характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3,5 мм вод. ст./мм довжини фільтра і має довжину окружності не більше ніж приблизно 17 мм.

30. Спосіб утворення фільтрувального стрижня, який включає:

забезпечення контейнера, який містить щонайменше множину перших фільтрувальних сегментів;

забезпечення другого контейнера, який містить щонайменше множину других фільтрувальних сегментів,

причому другі фільтрувальні сегменти містять волоконну масу, що має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому зазначена волоконна маса містить множину ацетатцелюлозних волокон, а фільтр характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3,5 мм вод. ст./мм довжини фільтра і має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм;

з'єднання першого фільтрувального сегмента з другим фільтрувальним сегментом торцями уздовж поздовжньої осі першого фільтра і другого фільтра для утворення необгорненого фільтрувального стрижня; та

обгортання першого фільтрувального сегмента і другого фільтрувального сегмента папером для утворення фільтрувального стрижня.

31. Спосіб виготовлення курильного пристрою, який включає:

забезпечення фільтрувального стрижня, що містить щонайменше один фільтрувальний сегмент, який містить волоконну масу, що має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому зазначена волоконна маса містить множину ацетатцелюлозних волокон, а фільтрувальний сегмент характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3,5 мм вод. ст./мм довжини фільтрувального сегмента, причому зазначений фільтрувальний сегмент має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм;

забезпечення тютюнового джгута;

розрізання фільтрувального стрижня поперек його поздовжньої осі через центр цього стрижня для утворення щонайменше двох фільтрів курильного пристрою, які мають щонайменше один фільтрувальний сегмент, який містить пористу масу, що містить активну частку і зв'язувальну частку; і з'єднання щонайменше одного із фільтрів курильного пристрою з тютюновим джгутом уздовж поздовжньої осі фільтра і поздовжньої осі тютюнового джгута для утворення щонайменше одного курильного пристрою.

32. Спосіб куріння, який включає: нагрівання або запалення курильного пристрою для утворення диму, причому курильний пристрій містить щонайменше один фільтрувальний сегмент, який містить волоконну масу, що має лінійну щільність елементарної нитки не менше ніж 11 деньє і загальну лінійну щільність не більше ніж приблизно 20000 деньє, причому зазначена волоконна маса містить множину ацетатцелюлозних волокон, а фільтрувальний сегмент характеризується перепадом тиску в інкапсульованому стані не більше ніж приблизно 3,5 мм вод. ст./мм довжини фільтрувального сегмента, причому зазначений фільтрувальний сегмент має довжину окружності не більше ніж приблизно 26 мм; і втягування диму через курильний пристрій, в якому зазначений фільтрувальний сегмент зменшує наявність щонайменше одного компонента диму порівняно з фільтром, який не містить такого фільтрувального сегмента.

влює подавання електричної енергії від базового джерела (409) електроживлення на додатковий блок у режимі заряджання;

додаткове джерело електроживлення для подавання електричної енергії на щонайменше один нагрівальний елемент; та

додаткові схеми, виконані з можливістю: керування подаванням електричної енергії від додаткового джерела електроживлення до щонайменше одного нагрівального елемента (415) у режимі попереднього нагрівання, протягом якого температуру аерозолетвірного субстрату підвищують до робочої температури; керування подаванням електричної енергії від додаткового джерела електроживлення на щонайменше один нагрівальний елемент (415) у режимі куріння, протягом якого температуру аерозолетвірного субстрату підтримують на рівні робочої температури; та керування заряджанням додаткового джерела електроживлення від базового джерела (409) електроживлення у режимі заряджання, так щоб додаткове джерело електроживлення мало достатній заряд для підвищення температури аерозолетвірного субстрату до робочої температури у режимі попереднього нагрівання та для підтримування температури аерозолетвірного субстрату на рівні робочої температури у режимі куріння.

2. Електронагрівна курильна система (101, 201, 301) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначені додаткові схеми виконані з можливістю визначення того, чи має додаткове джерело електроживлення достатній заряд для підвищення температури аерозолетвірного субстрату до робочої температури у режимі попереднього нагрівання та для підтримування температури аерозолетвірного субстрату на рівні робочої температури у режимі куріння, на підставі розрахунку оцінки електричної енергії, необхідної як для режиму попереднього нагрівання, так і для режиму куріння.

3. Електронагрівна курильна система (101, 201, 301) за п. 2, яка **відрізняється** тим, що згаданий розрахунок виконується на підставі одного або декількох із таких показників: заздалегідь встановлена кількість затяжок, що їх здійснюватиме споживач у режимі куріння; електрична енергія, необхідна для режиму попереднього нагрівання; та пов'язана з конкретним споживачем інформація, яка стосується режиму куріння.

4. Електронагрівна курильна система (101, 201, 301) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що згаданий засіб спряження забезпечує дво-спрямований обмін даними між додатковим блоком (105, 205a, 205b, 305, 407) та певним пристроєм з обчислювальними можливостями.

5. Електронагрівна курильна система (101, 201, 301) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що базовий блок (103, 203, 303, 405) включає в себе засіб (109, 209) спряження для підключення до зовнішнього джерела електроживлення для подавання електричної енергії на базове джерело (409) електроживлення.

6. Електронагрівна курильна система (101, 201, 301) за будь-яким з попередніх пунктів, яка включає в себе множину додаткових блоків (205a, 205b, 305).

7. Електронагрівна курильна система (101, 201, 301) за п. 6, яка **відрізняється** тим, що базовий блок (303) включає в себе множину придатних до з'єднання модулів (304), причому кожний такий модуль має приймальне гніздо для відповідного додаткового блока (305).

- (11) **111176** (51) МПК (2016.01)  
**A24F 47/00**
- (21) а 2013 07113 (22) 18.11.2011  
(24) 11.04.2016  
(31) 10251966.7  
(32) 19.11.2010  
(33) EP  
(86) PCT/EP2011/005829, 18.11.2011  
(72) Фернандо Фелікс (GB), Кемла Марк-Роберт (CH), Штале Фредрік (CH)  
(73) ФІЛІП MORPIC ПРОДАКТС С.А.  
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)  
(54) **ЕЛЕКТРОНАГРІВНА КУРИЛЬНА СИСТЕМА ІЗ ЩОНАЙМЕНШЕ ДВОМА БЛОКАМИ**  
(57) 1. Електронагрівна курильна система (101, 201, 301), яка включає в себе: базовий блок (103, 203, 303, 405), який включає в себе базове джерело (409) електроживлення та базові схеми, причому базове джерело електроживлення виконане з можливістю заряджання від зовнішнього джерела електроживлення; та додатковий блок (105, 205a, 205b, 305, 407), виконаний з можливістю приймання курильного виробу (107, 207, 307, 411), який включає в себе аерозолетвірний субстрат, причому цей додатковий блок включає в себе: щонайменше один нагрівальний елемент (415); засіб спряження для рознімного підключення даного додаткового блока до базового джерела (409) електроживлення, так що цей засіб спряження уможли-



8. Електронагрівна курильна система (101, 201, 301) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що базовий блок (103, 203, 303, 405) включає в себе засоби для зберігання одного або декількох додаткових блоків (105, 205a, 205b, 305, 407).

9. Електронагрівна курильна система (101, 201, 301) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що базовий блок (103, 203, 303, 405) включає в себе засоби для зберігання щонайменше одного курильного виробу (107, 207, 307, 411).

10. Електронагрівна курильна система (101, 201, 301) за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що додатковий блок (105, 205a, 205b, 305, 407) виконаний ізольованим.

11. Спосіб функціонування електронагрівної курильної системи (101, 201, 301), яка включає в себе базовий блок (103, 203, 303, 405), який включає в себе базове джерело електроживлення та базові схеми, причому базове джерело електроживлення виконане з можливістю заряджання від зовнішнього джерела електроживлення, і додатковий блок (105, 205a, 205b, 305, 407), виконаний з можливістю приймання курильного виробу (107, 207, 307, 411), який включає в себе аерозолетвірний субстрат, причому цей додатковий блок включає в себе щонайменше один нагрівальний елемент (415), засіб спряження для рознімання підключення даного додаткового блока до базового джерела (409) електроживлення, так що цей засіб спряження уможливорює подавання електричної енергії від базового джерела (409) електроживлення на додатковий блок у режимі заряджання, додаткове джерело електроживлення та додаткові схеми, який включає такі операції:

заряджання базового джерела електроживлення (409) від зовнішнього джерела електроживлення;  
у режимі попереднього нагрівання - підключення щонайменше одного нагрівального елемента (415) до додаткового джерела електроживлення, так щоб додаткове джерело електроживлення подавало електричну енергію на щонайменше один нагрівальний елемент (415) для підвищення температури аерозолетвірного субстрату до робочої температури;

у режимі куріння - підключення щонайменше одного нагрівального елемента (415) до додаткового джерела електроживлення, так щоб додаткове джерело електроживлення подавало електричну енергію на щонайменше один нагрівальний елемент (415) для підтримування температури аерозолетвірного субстрату на рівні робочої температури; та

у режимі заряджання - заряджання додаткового джерела електроживлення від базового джерела (409) електроживлення, так щоб додаткове джерело електроживлення мало достатній заряд для підвищення температури аерозолетвірного субстрату до робочої температури у режимі попереднього нагрівання та для підтримування температури аерозолетвірного субстрату на рівні робочої температури у режимі куріння.

12. Спосіб функціонування електронагрівної курильної системи (101, 201, 301) за п. 11, який додатково включає таку операцію:

у режимі заряджання - визначення того, чи має додаткове джерело електроживлення достатній заряд для підвищення температури аерозолетвірного субстрату до робочої температури у режимі попереднього нагрівання та для підтримування температури

ри аерозолетвірного субстрату на рівні робочої температури у режимі куріння, на підставі розрахунку оцінки електричної енергії, необхідної як для режиму попереднього нагрівання, так і для режиму куріння.

13. Спосіб функціонування електронагрівної курильної системи (101, 201, 301) за п. 11 або п. 12, який додатково включає таку операцію:

у режимі заряджання - сигналізування, коли додаткове джерело електроживлення має достатній заряд для підвищення температури аерозолетвірного субстрату до робочої температури у режимі попереднього нагрівання та для підтримування температури аерозолетвірного субстрату на рівні робочої температури у режимі куріння.

## A 47

(11) 111304

(51) МПК

A47J 19/06 (2006.01)

A47J 19/02 (2006.01)

A47J 43/07 (2006.01)

(21) a 2015 04870

(22) 30.10.2013

(24) 11.04.2016

(31) 10-2012-0126516

(32) 09.11.2012

(33) KR

(31) 10-2012-0148417

(32) 18.12.2012

(33) KR

(31) 10-2013-0034337

(32) 29.03.2013

(33) KR

(31) 10-2013-0034357

(32) 29.03.2013

(33) KR

(86) PCT/KR2013/009696, 30.10.2013

(72) Кім Йонг Боо (KR)

(73) НУК ЕЛЕКТРОНІКС КО., ЛТД.

280, Nowon-ro, Buk-gu, Daegu 702-858, Republic of Korea (KR)

KIM JI TAE

103-2002, Daehyeon-e-pyenhansasang APT., Daehyeon-dong, Buk-gu, Daegu, 702-918, Republic of Korea (KR)

(54) МОДУЛЬ СОКОВИЧАВЛЮВАЧА (ВАРІАНТИ)

(57) 1. Модуль соковичавлювача, що містить: контейнер з випускним отвором для соку; сито, розташоване всередині контейнера; гвинт для вичавлювання соку з сировини розташований всередині сита; кришку з вхідним отвором, через який надходить сировина, з'єднану з верхнім краєм контейнера, який **відрізняється** тим, що додатково містить: звужену догори подрібнюючу секцію, сформовану у верхній ділянці гвинта із розміщенням на ній подрібнюючим лезом; та утворену в нижній частині кришки і з'єднану з вхідним отвором секцію для обробки подрібненої сировини, при цьому вказана секція виконана увігнутою для розташування подрібнюючої секції, при цьому подрібнююче лезо заздалегідь подрібнює матеріал всередині секції для переробки сировини.

2. Модуль соковичавлювача за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що подрібнююче лезо виконане таким чином, що здійснює подрібнення сировини, що надходить через вхідний отвір, коли її бічна сторона проштовхується вперед; при цьому секція для обробки подрібненої сировини містить внутрішню поверхню, для утримання сировини, що за допомогою подрібнюючого леза проштовхується вперед, внаслідок чого відбувається її подрібнення між подрібнюючим лезом і внутрішньою поверхнею секції обробки подрібненої сировини.

3. Модуль соковичавлювача за пунктом 1 або 2, який **відрізняється** тим, що секція обробки подрібненої сировини з'єднана з нижнім кінцем вхідного отвору та на своєму рівні перекриває всю нижню область вхідного отвору.

4. Модуль соковичавлювача за пунктом 1 або 2, який **відрізняється** тим, що нижня область вхідного отвору розташована зі зміщенням на півкола від області окружності з діаметром, що дорівнює діаметру секції обробки подрібненої сировини з центральним валом гвинта посередині.

5. Модуль соковичавлювача за пунктом 3, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня секції обробки подрібненої сировини містить робочу поверхню для переробки сировини, виконану таким чином, що вказана поверхня розміщена біля подрібнюючого леза в напрямку його руху від вхідного отвору.

6. Модуль соковичавлювача за пунктом 3, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня секції обробки подрібненої сировини містить поверхню для направлення сировини, що проходить від вхідного отвору з нахилом до центральної осі подрібнюючої секції, при цьому вказана поверхня спрямовує матеріал так, що подрібнююче лезо починає подрібнювати бічну сторону сировини.

7. Модуль соковичавлювача за пунктом 6, який **відрізняється** тим, що нижній кінець поверхні для направлення сировини є спряженим із внутрішньою поверхнею сита.

8. Модуль соковичавлювача за пунктом 1 або 2, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня секції обробки подрібненої сировини має робочу поверхню для обробки сировини, наближену до подрібнюючого леза в напрямку його руху від вхідного отвору, при цьому поверхня для направлення сировини проходить від вхідного отвору та виконана з нахилом до центральної осі подрібнюючої секції, щоб подрібнююче лезо починало подрібнювати бічну сторону сировини.

9. Модуль соковичавлювача за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що подрібнююча секція має розширення, розташоване вище верхнього краю сита у секції для переробки сировини.

10. Модуль соковичавлювача, що містить: контейнер, з випускним отвором для залишку сировини і випускним отвором для соку; сито, розташоване всередині контейнера; гвинт, для вичавлювання соку з сировини, розташований всередині сита, та кришку з вхідним отвором для сировини, з'єднану з верхнім краєм контейнера, який **відрізняється** тим, що звужена догори подрібнююча секція, сформована у верхній ділянці гвинта, містить розміщене на ній подрібнююче лезо; при цьому в нижній частині кришки утворена секція для обробки подрібненої сировини, що

з'єднана з вхідним отвором, та містить подрібнюючу секцію;

при цьому вхідний отвір є зміщеним назовні від центральної осі гвинта і має ширину, більшу за найкоротшу відстань від центральної осі гвинта до внутрішньої периферійної поверхні верхнього краю сита, при цьому секція для переробки сировини містить поверхню для направлення сировини, що забезпечує надходження сировини з вхідного отвору до сита.

11. Модуль соковичавлювача за пунктом 10, який **відрізняється** тим, що подрібнююче лезо та секція для обробки подрібненої сировини влаштовані так, що відстань між подрібнюючим лезом і внутрішньою поверхнею секції для обробки подрібненої сировини поступово зменшується внаслідок обертання подрібнюючого леза.

12. Модуль соковичавлювача за пунктом 10, який **відрізняється** тим, що секція для обробки подрібненої сировини має робочу поверхню для обробки сировини, при цьому вказана поверхня містить принаймні одне лезо молотіння.

13. Модуль соковичавлювача, що містить: контейнер, виконаний з випускним отвором для соку, сито, розташоване всередині контейнера, гвинт для вичавлювання соку з сировини, розташований всередині сита, та кришку з вхідним отвором для подачі сировини, з'єднану з верхнім краєм контейнера, при цьому модуль соковичавлювача додатково містить: звужену догори подрібнюючу секцію, сформовану у верхній ділянці гвинта із розміщенням на ній подрібнюючим лезом; та утворену в нижній частині кришки та з'єднану з вхідним отвором секцію для обробки подрібненої сировини, при цьому вказана секція виконана увігнутою для розташування подрібнюючої секції, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня секції обробки подрібненої сировини має робочу поверхню для обробки сировини, наближену до подрібнюючого леза в напрямку його руху від вхідного отвору, при цьому подрібнююче лезо забезпечує попереднє подрібнення сировини в секції для обробки подрібненої сировини.

14. Модуль соковичавлювача за пунктом 13, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня секції для обробки подрібненої сировини містить поверхню для направлення сировини, що проходить від вхідного отвору під кутом з нахилом до центральної осі подрібнюючої секції, при цьому завдяки спрямуванню сировини вказаною поверхнею бічна сторона сировини підлягає подрібненню за допомогою подрібнюючого леза.

15. Модуль соковичавлювача за пунктом 14, який **відрізняється** тим, що нижній кінець поверхні для направлення сировини переходить у внутрішню поверхню сита, розміщеного всередині контейнера.

16. Модуль соковичавлювача за пунктом 13, який **відрізняється** тим, що подрібнююче лезо виконане таким чином, що подрібнення сировини, яка надходить через вхідний отвір, відбувається в той час, коли її бічна сторона проштовхується вперед, при цьому секція для обробки подрібненої сировини має внутрішню поверхню для утримання сировини, що проштовхується вперед за допомогою подрібнюючого леза, в результаті чого відбувається подрібнення сировини між подрібнюючим лезом і внутрішньою поверхнею секції для обробки подрібненої сировини.

17. Модуль соковичавлювача, що містить: контейнер, з випускним отвором для соку, сито, розташоване всередині контейнера, гвинт для вичавлювання соку з сировини, розташований всередині сита, та кришку з вхідним отвором для подачі сировини, з'єднану з верхнім кінцем контейнера, при цьому модуль соковичавлювача містить: звужену догори подрібнюючу секцію, сформовану у верхній ділянці гвинта із розміщенням на ній подрібнюючим лезом; та секцію для обробки подрібненої сировини, з'єднану з вхідним отвором і розміщену в нижній частині кришки, ввігнуту для того, щоб вмістити подрібнюючу секцію, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня секції для обробки подрібненої сировини має поверхню для направлення сировини, що проходить від вхідного отвору і виконана таким чином, щоб знаходиться під кутом з нахилом до центральної осі подрібнюючої секції, при цьому вказана поверхня направляє сировину так, що її бічна сторона починає подрібнюватись за допомогою подрібнюючого леза, тому подрібнююче лезо подрібнює сировину заздалегідь в секції для переробки сировини.

18. Модуль соковичавлювача за пунктом 17, який **відрізняється** тим, що нижній кінець поверхні для направлення сировини переходить у внутрішню поверхню сита.

19. Модуль соковичавлювача за пунктом 17, який **відрізняється** тим, що подрібнююче лезо виконане таким чином, що здійснює подрібнення сировини, що надходить через вхідний отвір, коли її бічна сторона проштовхується вперед; при цьому секція для обробки подрібненої сировини має внутрішню поверхню, щоб утримувати сировину, що проштовхується вперед за допомогою подрібнюючого леза, внаслідок чого відбувається подрібнення сировини між подрібнюючим лезом і внутрішньою поверхнею секції обробки подрібненої сировини.

передбачає проведення ринометричних досліджень, виконання ендоскопічного обстеження порожнини носа, проведення функціональних досліджень верхніх дихальних шляхів, виконання інтроскопічного обстеження стану носових пазух, проведення процедури формування просторової сегментованої лфтингової моделі повітряних шляхів носової порожнини, побудову аеродинамічної моделі верхніх дихальних шляхів, визначення основних аеродинамічних показників носового дихання, який **відрізняється** тим, що за даними фронтальних томографічних перетинів визначають нерівності  $\Delta_i$  слизової оболонки носової порожнини на ділянках вздовж повітряного каналу згідно із формулою

$$\Delta_i = l_{i+1} - l_i + \left( \frac{l_{i+1} - l_i}{l_{\max}} h \right),$$

де  $l_i$  та  $l_{i+1}$  - товщини слизової оболонки на  $i$ -му та  $i+1$  фронтальних томографічних перетинах носової порожнини відповідно,

$l_i$  та  $l_{i+1}$  - рівні інтенсивності вокселів на межі між слизовою оболонкою та повітрям на  $i$ -му та  $i+1$  фронтальних томографічних перетинах носової порожнини відповідно,

$l_{\max}$  - максимальний рівень інтенсивності вокселів на томографічному зображенні,

$h$  - просторове розрізнення томографічних зображень, визначають на відповідних ділянках носової порожнини товщини ламінарного межового шару  $\delta_i$  за формулою

$$\delta_i = \frac{32,4 \cdot d_{f_i}}{Re_i^{0,875}},$$

де  $Re_i$  - число Рейнольдса та  $d_{f_i}$  - гідравлічний діаметр, визначений для кожної  $i$ -ї ділянки носової порожнини,

далі визначають ступінь впливу повітряного потоку на ділянки слизової оболонки носової порожнини за критерієм відношення довжини її виступів до товщини ламінарного межового шару повітряного потоку при різних режимах дихання і встановлюють, що у разі, якщо

$\Delta_i < \delta_i$  - виступи слизової оболонки повністю знаходяться у ламінарному межовому шарі повітряного потоку, відсутній негативний вплив потоку на слизову оболонку, що пов'язаний з турбулентним висушуванням,

$\Delta_i \approx \delta_i$  - виступи слизової оболонки знаходяться біля границі ламінарного межового шару повітряного потоку, при подальшому підвищенні інтенсивності дихання або при звуженні ділянки носової порожнини буде присутній негативний вплив потоку на слизову оболонку, що пов'язаний з турбулентним висушуванням,

$\Delta_i > \delta_i$  - виступи слизової оболонки виходять з ламінарного межового шару у турбулентний повітряний потік, встановлюють негативний вплив потоку на слизову оболонку, який пов'язаний з турбулентним висушуванням.

## A 61

- (11) **111311** (51) МПК  
**A61B 5/08** (2006.01)  
**A61B 5/087** (2006.01)  
**A61B 34/10** (2016.01)  
**G09B 23/28** (2006.01)
- (21) а 2015 07110 (22) 16.07.2015  
 (24) 11.04.2016
- (72) Аврунін Олег Григорович (UA), Безшапочний Сергій Борисович (UA), Журавльов Анатолій Семенович (UA), Шушляпіна Наталія Олегівна (UA), Лобурець Валерій Васильович (UA), Носова Яна Віталіївна (UA), Тимкович Максим Юрійович (UA), Фарук Хушам Ісмаїл Саед (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**  
 пр. Леніна, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ВПЛИВУ ПОВІТРЯНОГО ПОТОКУ НА СЛИЗОВУ ОБОЛОНКУ НОСОВОЇ ПОРОЖНИНИ**
- (57) Спосіб визначення ступеня впливу повітряного потоку на слизову оболонку носової порожнини, який

- (11) **111269** (51) МПК  
**A61B 6/03** (2006.01)  
**G06T 7/40** (2006.01)  
**G06F 15/18** (2006.01)

(21) а 2014 10285 (22) 19.09.2014  
 (24) 11.04.2016

- (72) Аврунін Олег Григорович (UA), Свіданов Артем Геннадійович (UA), Радченко Володимир Олександрович (UA), Тимкович Максим Юрійович (UA), Нессонова Марина Миколаївна (UA)  
 (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**  
 пр. Леніна, 14, м. Харків, 61166 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРИ ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНИХ М'ЯЗІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ**  
 (57) Спосіб визначення структури паравертебральних м'язів за допомогою комп'ютерної томографії, що включає проведення інтроскопічного КТ-дослідження, отримання відповідних зображень томографічних зрізів, перетворення інтенсивності (Data) елементів зображення досліджуваного DICOM знімка в стандартну шкалу значень V Хаунсфілда за формулою:

$$V = \text{Intercept} + \text{Slope} \times \text{Data}, \text{ HU}$$

де Slope і Intercept - значення, що є специфічними для кожного окремого DICOM файлу, який **відрізняється** тим, що вводять процедури адаптивного усереднення зображення, поділення його на окремі блоки, розрахунку їх статистичних характеристик, побудови дерева класифікації, визначення типу тканини, що відповідає кожному елементу томографічного зображення за формулою:

$T = B$ , якщо  $\max\{e_1, e_2, \dots, e_n\} \leq 36$   
 $T = D$ , якщо  $\max\{e_1, e_2, \dots, e_n\} > 36 \cap \text{mod } e\{e_1, e_2, \dots, e_n\} > 67,5$   
 $T = C$ , якщо  $\max\{e_1, e_2, \dots, e_n\} > 36 \cap \text{mod } e\{e_1, e_2, \dots, e_n\} \leq 67,5 \cap \text{std}\{e_1, e_2, \dots, e_n\} \leq 19,5$   
 $T = C$ , якщо  $\max\{e_1, e_2, \dots, e_n\} > 36 \cap \text{mod } e\{e_1, e_2, \dots, e_n\} \leq 67,5 \cap \text{std}\{e_1, e_2, \dots, e_n\} > 19,5 \cap \min\{e_1, e_2, \dots, e_n\} \leq -32$   
 $T = D$ , якщо  $\max\{e_1, e_2, \dots, e_n\} > 36 \cap \text{mod } e\{e_1, e_2, \dots, e_n\} \leq 67,5 \cap \text{std}\{e_1, e_2, \dots, e_n\} > 19,5 \cap \min\{e_1, e_2, \dots, e_n\} > -32 \cap \max\{e_1, e_2, \dots, e_n\} \leq 97,5$   
 $T = C$ , інакше

де T - тип тканини (B - жирова тканина, C - м'язова тканина, D - сполучна тканина);

$e_1, e_2, \dots, e_n$ , HU - відповідні значення рентгенівської щільності елементів для 1-го, 2-го та n-го елементів зображення, що аналізується;  
 max, HU - максимальне значення рентгенівської щільності;  
 mod e, HU - значення моди рентгенівської щільності;  
 std, HU - стандартне відхилення рентгенівської щільності;  
 min, HU - мінімальне значення рентгенівської щільності та аналізу складу м'яких тканин шляхом визначення процентних співвідношень між площинами ділянок, що в досліджуваній області КТ-зображення належать сполучній, м'язовій та жировій тканинам, відповідно.

- (11) **111314** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**

(21) а 2015 08013 (22) 12.08.2015  
 (24) 11.04.2016

- (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) **111287** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/322** (2006.01)  
**A61C 1/00**  
**A61C 7/00**

(21) а 2015 00349 (22) 16.01.2015  
 (24) 11.04.2016

- (72) Гулюк Анатолій Георгійович (UA)  
 (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

провулок Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО УСУНЕННЯ ОРОНАЗАЛЬНОГО СПОЛУЧЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ, ЯКІ БУЛИ ПРООПЕРОВАНІ З ПРИВОДУ ВРОДЖЕНОЇ НАСКРІЗНОЇ РОЗЩІЛИНИ ВЕРХНЬОЇ ГУБИ, ЗА ГУЛЮКОМ А.Г.**

(57) Спосіб хірургічного усунення ороназального сполучення у пацієнтів, які були прооперовані з приводу вродженої наскрізної розщілини верхньої губи, що включає перекривання альвеолярного відростка клаптом, який **відрізняється** тим, що в ділянці дефекту тканин формують дублікатуру слизово-окісних клаптів вестибулярної поверхні альвеолярного відростка розміром по ясенному краю в ділянці премоларів і першого моляра зі сторони присінку порожнини рота і верхньої губи шляхом накладання двошарового клаптя, що відповідає сегменту верхньої щелепи, слизово-окісний клапоть відшаровують від кісткової основи, проводять розсічення окістя по лінії, паралельній перехідній складці, по всій ширині основи клаптя, слизово-окісний клапоть додатково мобілізують за допомогою распатора, після мобілізації клапоть зміщують медіально і донизу в сторону дефекту, фіксацію клаптя здійснюють за допомогою вузлових швів.

(11) 111159

(51) МПК  
**A61F 2/28** (2006.01)  
**A61F 2/30** (2006.01)  
**A61F 2/36** (2006.01)  
**A61F 2/38** (2006.01)

(21) а 2013 00332

(22) 10.06.2011

(24) 11.04.2016

(31) 10006098.7

(32) 11.06.2010

(33) EP

(86) PCT/EP2011/002875, 10.06.2011

(72) Лінк Хельмут Д. (DE), Деніке Андреас (DE), Йендро Гюнтер (DE)

(73) ВАЛЬДЕМАР ЛІНК ГМБХ УНД КО. КГ  
22315 Hamburg, Germany (DE)

(54) ПРОТЕЗ ДЛЯ ЧАСТКОВОЇ ЗАМІНИ ТРУБЧАСТОЇ КІ-СТКИ

(57) 1. Протез для заміни щонайменше частини трубча-стої кістки і прилеглого суглоба, який містить видо-вжений стрижень (1) з першим і другим кінцем, а та-кож шарнірний механізм (2), розташований на дру-гому кінці стрижня (1), при цьому передбачений ме-ханізм (3) регулювання довжини, який телескопічно зміщує стрижень (1) вздовж його осі (10), причому стри-жень (1) і шарнірний механізм (2) з'єднані за допомо-гою комплементарних з'єднувачів (18, 29), причому механізм (3) регулювання довжини є модульним і забезпечений засобом (35, 37), який запобігає обер-танням і діє способом посадки внастяжку, який **відрізня-ється** тим, що механізм (3) регулювання довжини забезпечений комплементарними з'єднувачами (18, 19) на його проксимальному і дистальному кінцях, і причому механізм (3) регулювання довжини забез-печений охоплюваним з'єднувачем на одному з його проксимального і дистального кінців і забезпе-чений охоплюючим з'єднувачем на іншому одному з його проксимального і дистального кінців.

2. Протез за п. 1, який **відрізняється** тим, що стри-жень (1) містить внутрішній стрижень (12) і співвісний зовнішній стрижень (11), на які діє механізм (3) регу-лювання довжини, і при цьому на зовнішньому стри-жні (11) розташований засіб (37), що запобігає обер-танням, який входить в зачеплення з подовжніми ви-їмками (15) на внутрішньому стрижні (12).

3. Протез за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що передбачений подвійний кріпильний механізм, який містить регулювальний замок (35) в доповнення до за-собу (37), що запобігає обертанням.

4. Протез за п. 3, який **відрізняється** тим, що засіб (37), який запобігає обертанням, встановлений без мо-жливості обертання, а регулювальний замок (35) роз-ташований з можливістю обертання.

5. Протез за п. 1, який **відрізняється** тим, що пе-редбачений компресійний фланець (15), який має дві протилежні сторони буртика, одна з яких є упорним підшипником для з'єднувачів, а інша утворює упор для регулювання довжини.

6. Протез за п. 1, який **відрізняється** тим, що пере-дбачений другий механізм (3') регулювання довжи-ни для стрижня (1).

7. Протез за п. 1, який **відрізняється** тим, що ме-ханізм (3) регулювання довжини містить гвинтову па-ру (30, 32), яка поміщена в оболонку у вихідному по-ложенні.

8. Протез за п. 1, який **відрізняється** тим, що міс-тить привідний механізм, виконаний з можливістю при-ведення в дію механізму (3) регулювання довжини, що має на внутрішньому стрижні (12) різь (32) і регу-лювальну гайку (30), нагвинчену на різь (32), і що має розташовані по окружності зубці (81), при цьому на зовнішньому стрижні (11) є опорний отвір (38) для при-відного ключа (89), що входить в зачеплення з роз-ташованими по окружності зубцями (81).

9. Протез за п. 8, який **відрізняється** тим, що регулю-вальна гайка (30) своєю верхньою кромкою лежить на передньому фланці (13) зовнішнього стрижня (11) з можливістю піднімання і взаємодії з ним без виточки.

10. Протез за п. 8, який **відрізняється** тим, що зубці (81), які проходять по окружності, виконані як зубці з го-стрим кутом, навантажувані бічні поверхні (84) яких розташовані під кутом від щонайменше 50° до не більше ніж 85°, переважно щонайменше 60°.

11. Протез за будь-яким з пп. 8-10, який **відрізняє-ється** тим, що зубці (81) вставлені в кругові виїмки (80).

12. Протез за п. 8, який **відрізняється** тим, що містить захисне кільце (50), переважно виконане з пружного синтетичного матеріалу, яке розташоване між ре-гулювальною гайкою (30) і переднім фланцем (13) і покриває зубці (81) із зовнішньої сторони.

13. Протез за п. 8, який **відрізняється** тим, що вну-трішня різь (39) регулювальної гайки (30) є одноза-хідною різзю.

14. Протез за п. 8, який **відрізняється** тим, що різь (32) внутрішнього стрижня (12) є притупленою.

15. Протез за п. 8, який **відрізняється** тим, що регу-лювальна гайка (30) має поліровану бічну повер-хню.

16. Протез за п. 8, який **відрізняється** тим, що ре-гулювальна гайка (30) має на своїй бічній поверхні множини радіальних отворів (57), переважно роз-ташованих з однаковими кутовими інтервалами.

17. Протез за будь-яким з пп. 13-16, який **відрізняє-ється** тим, що регулювальна гайка (30) має скругле-ну тактильну мітку (55), яка продовжується, переважно ідентичною за формою, на зовнішньому стрижні (11).

18. Протез за п. 2, який **відрізняється** тим, що на вну-трішньому стрижні розташована множина виїмок (47), в які входить в зачеплення фіксуючий елемент (37), розташований на зовнішньому стрижні (11).

19. Протез за п. 8, який **відрізняється** тим, що різь (32) і/або внутрішня різь (39) складаються з матері-алу, що не містить титану, зокрема кобальт-хромо-вого матеріалу.

20. Система протезування, що містить протез за од-ним з попередніх пунктів і декілька елементів (5, 6) стри-жня різної довжини, виконаних з можливістю з'єднан-ня за допомогою з'єднувачів.

21. Система за п. 20, яка **відрізняється** тим, що один з елементів (5, 6) стрижня має ту ж довжину, що і механізм (3) регулювання довжини в його вихідному положенні.

(11) 111205

(51) МПК (2016.01)  
**A61G 11/00**

- (21) а 2013 14901 (22) 26.10.2011  
(24) 11.04.2016  
(31) 2011121553  
(32) 30.05.2011  
(33) RU  
(86) PCT/RU2011/000829, 26.10.2011  
(72) Максін Сергій Валерьевич (RU), Черемних Віктор Андреевич (RU), Алексеев Константин Александрович (RU), Ощепков Евгений Олегович (RU)  
(73) ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "УРАЛЬСКИЙ ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД" ИМЕНИ Е.С. ЯЛАМОВА" (ОАО "ПО "УОМЗ")  
ул. Восточная, 33-б, г. Екатеринбург, 620100, Российская Федерация (RU)  
(54) ІНКУБАТОР-РЕАНІМАЦІЙНА СИСТЕМА ТРАНСФОРМЕР І СПОСІБ ЇЇГО ТРАНСФОРМАЦІЇ  
(57) 1. Інкубатор-реанімаційна система трансформер, що містить встановлений на транспортному візку дитячий модуль з бічними панелями, в яких виконані віконечка з дверцями, і ковпаком, ІЧ-випромінювач, стійку з пристроєм освітлення і блоком управління з монітором, модуль підключення обладнання, педалі управління, ящики для зберігання приладдя, який **відрізняється** тим, що ковпак і бічні панелі утворюють конструкцію, яка розділена в осьовій площині на дві частини, кожна з яких шарнірно встановлена в корпусі дитячого модуля таким чином, що ці частини здатні розділятися, розвертатися і підійматися або опускати, обертаючись навколо осей, на яких вони встановлені, і переміщуючись над або під корпус дитячого модуля до крайнього верхнього або нижнього положення, причому віконечка виконані симетрично на бічних поверхнях ковпака і щонайменше одне з них виконано на дверці, шарнірно встановленої у вікні більшого розміру для доступу до пацієнта, крім того, з протилежного боку від стійки на корпусі дитячого модуля встановлені поручень і додатковий блок керування з монітором, а на стійці встановлені ІЧ-випромінювач, фототерапевтичний пристрій і щонайменше один ящик для зберігання приладдя.  
2. Інкубатор-реанімаційна система за п. 1, який **відрізняється** тим, що монітор основного блока керування виконаний сенсорним з локальним джерелом освітлення.  
3. Інкубатор-реанімаційна система за п. 1, який **відрізняється** тим, що розділені в осьовій площині частини ковпака шарнірно встановлені на паралельних осях в корпусі дитячого модуля.  
4. Спосіб трансформації інкубатора-реанімаційної системи, що полягає у включенні блоком керування механізму переміщення ковпака дитячого модуля, переміщенні ковпака дитячого модуля при одночасному вимкненні/включенні ІЧ-випромінювача, який **відрізняється** тим, що автоматичне переміщення розділеного по поздовжній площині на дві частини ковпака здійснюють обертанням навколо осей, на яких вони встановлені, і переміщенням над/під корпусом дитячого модуля до крайнього верхнього/нижнього положення, причому керування переміщенням здійснюють через сенсорний дисплей або додатковий блок керування.
- (11) 111296 (51) МПК (2016.01)  
**A61K 9/06** (2006.01)  
**A61K 35/02** (2015.01)  
**A61P 19/00**  
(21) а 2015 02691 (22) 24.03.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Кравченко Ірина Анатоліївна (UA), Кобернік Альона Олександрівна (UA)  
(73) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. О.В. БОГАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
Льютдорфська дорога, 86, м. Одеса, 65080 (UA)  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА  
вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)  
(54) М'ЯКА ЛІКАРСЬКА ФОРМА НА ОСНОВІ КОМПЛЕКСУ МІНЕРАЛЬНИХ СОЛЕЙ З ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ АКТИВНІСТЮ  
(57) М'яка лікарська форма на основі комплексу мінеральних солей з протизапальною активністю, що складається з діючої речовини - водного екстракту пелоїду Куяльницького лиману, яка **відрізняється** тим, що як діючу речовину використовують комплекс мінеральних солей ропи та пелоїду Куяльницького лиману з оптимізованим складом, а як розчин основи-носія використовують розчин пектину, при масовому співвідношенні мінеральних солей та пектину, рівному 15:10.
- (11) 111138 (51) МПК (2016.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
**A61K 31/137** (2006.01)  
**A61K 31/196** (2006.01)  
**A61K 31/57** (2006.01)  
**A61P 29/00**  
(21) а 2011 13806 (22) 23.04.2010  
(24) 11.04.2016  
(31) 2009901740  
(32) 24.04.2009  
(33) AU  
(31) 61/172,297  
(32) 24.04.2009  
(33) US  
(86) PCT/AU2010/000466, 23.04.2010  
(72) Додд Аарон (AU), Майзер Фелікс (AU), Расселл Едріан (AU), Норрет Марк (AU), Бош Х. Уїлльям (US)  
(73) АЙСЬЮТІКА ПТІ ЛТД  
52 Fairfield Street, Mount Hawthorn, Western Australia 6016, Australia (AU)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИЦІЇ ТВЕРДОГО БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО МАТЕРІАЛУ  
(57) 1. Спосіб одержання композиції, який включає етап: сухого розмелювання твердого біологічно активного матеріалу, засобу, який полегшує розмелювання, що являє собою поверхнево-активну речовину (ПАР), і придатного для розмелювання подрібнювального середовища в млині, що містить множину розмелювальних тіл, протягом часу, що становить від однієї хвилини до декількох годин, причому середній розмір частинок розмеленого біологічно активного матеріалу, визначений по числу частинок, дорівнює або менший

2000 нм, і при цьому загальну кількість біологічно активного матеріалу і подрібнювального середовища в млині в будь-який час вибирають з групи, що складається з наступних значень: 5, 10, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200 кг.

2. Спосіб одержання композиції, який включає етап: сухого розмелювання твердого біологічно активного матеріалу, засобу, який полегшує розмелювання, що являє собою поверхнево-активну речовину (ПАР), і придатного для розмелювання подрібнювального середовища в млині, що містить множини розмелювальних тіл, протягом часу, що складає від однієї хвилини до декількох годин, причому частинки розмеленого біологічно активного матеріалу мають середній (медіанний) розмір частинок, визначений за об'ємом частинок, що дорівнює або менше 2000 нм, і при цьому загальну кількість біологічно активного матеріалу і подрібнювального середовища в млині в будь-який час вибирають з групи, що складається з наступних значень: 5, 10, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200 кг.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що об'ємний відсоток частинок становить 50, 60, 70, 80, 90, 95 або 100 % для частинок діаметром менше ніж:

a) 2000 нм (% < 2000 нм) або

b) 1000 нм (% < 1000 нм),

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

c) 500 нм (% < 500 нм);

d) 300 нм (% < 300 нм);

e) 200 нм (% < 200 нм).

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що Dx гранулометричного розподілу, вимірюваний за об'ємом частинок, становить величину, що дорівнює або менша 2000 нм, де x дорівнює або більше 90.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що частинки розмеленого біологічно активного матеріалу мають середній розмір частинок, визначений за кількістю частинок, що дорівнює або менше однієї з таких величин: 1900, 1800, 1700, 1600, 1500, 1400, 1300, 1200, 1100, 1000, 900, 800, 700, 600, 500, 400, 300, 200 і 100 нм.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 2-4, який **відрізняється** тим, що середній (медіанний) розмір частинок розмеленого біологічно активного матеріалу, що визначається за об'ємом частинок, дорівнює або менше однієї з таких величин: 1900, 1800, 1700, 1600, 1500, 1400, 1300, 1200, 1100, 1000, 900, 800, 700, 600, 500, 400, 300, 200 і 100 нм.

7. 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.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сухе розмелювання здійснюється в механічно струшуваному млині тонкого помелу (горизонтальному або вертикальному), вібраційному млині або хитному млині з подрібнювальним 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.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що біологічно активний матеріал вибирають із групи матеріалів, що містить: фунгіциди, пестициди, гербіциди, засоби для обробки насіння, лікувальні косметичні матеріали, косметичку, комплексні 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 і похідні першого порядку.

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

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що подрібнювальне 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 із тапіоки, картопляне борошно, картопляний крохмаль, інші види борошна й крохмалю, сухе молоко, сухе знежирене молоко, інші тверді речовини й 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 тартрат, яблучнокислий натрій, натрію аскорбат, калію цитрат, калію тартрат, 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 трисілікат, 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, гліцерилбегенат, гліцерилкаприлат, гліцерилолеат, бензалконію хлорид, цетилтримети-

ламонію бромід, цетилтриметиламонію хлорид, цетримід, цетилпіридинію хлорид, цетилпіридинію бромід, бензетонію хлорид, ПЕГ 40 стеарат, ПЕГ 100 стеарат, полоксамер 188, полоксамер 338, полоксамер 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, 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 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), тристирилфенолетоксилатсульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни жирного ряду.

12. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що концентрація одного 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 наступного матеріалів вибирається з наступних діапазонів значень: 5-50, 5-40, 5-30, 5-20, 10-40, 10-30, 10-20, 20-40, 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, 0,75-1,25, 0,75-1 і 1 % (ваг./ваг.).

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

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

поліоксіетиленові ефіри Бридж 700 і Бридж 76, натрію н-лауроїлсаркозин, 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 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, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилату 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), триетиламінітристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилатсульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді);

б) лактоза безводна або лактоза безводна в комбінації щонайменше з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, ксиліт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксидурштинна кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидурштинна кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бридж 700 і Бридж 76, натрію н-лауроїлсаркозин, 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 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, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилату вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат,



полосамер 338, натрію лаурилсульфат і полосамер 188, полосамер 407, полосамер 338, полосамер 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, тристирилфенолетоксилату 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), триетаноламініртристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилатсульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді); е) глюкоза або глюкоза в комбінації щонайменше з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, лактоза безводна, маніт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксидурштинова кислота, винна кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидурштинова кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бريدж 700 і Бريدж 76, натрію н-лаурилсаркозин, лецитин, докзат 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 полосамер 407, натрію лаурилсульфат і полосамер 338, натрію лаурилсульфат і полосамер 188, полосамер 407, полосамер 338, полосамер 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, тристирилфенолетоксилату 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), триетаноламініртристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилатсульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді); ф) натрію хлорид або натрію хлорид у комбінації щонайменше з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, лактоза безводна, маніт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксидурштинова кислота, винна кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидурштинова кислота, натрію пентансульфат, натрію октаде-

цисульфат, поліоксіетиленові ефіри Бридж 700 і Бридж 76, натрію н-лауроїлсаркозин, 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 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, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилату вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді), натрію алкілнафталінсульфонат, конденсат натрію алкілнафталінсульфонату, натрію алкілбензолсульфонат, натрію ізопропілнафталінсульфонат, натрієва сіль н-бутилнафталінсульфонату, тридецилового спирту етоксилат, ПОЕ-18, триетаноламінізодеканолфосфат (складний ефір), триетаноламінтристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилату вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді);

г) ксиліт або ксиліт у комбінації щонайменше з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, лактоза безводна, маніт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксиди бурштинова кислота, винна кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксиди бурштинова кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бридж 700 і Бридж 76, натрію н-лауроїлсаркозин, 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 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, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилату 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), триетаноламінтристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилату вільна кислота, поліоксіетиленові ефіри Бридж 700 і Бридж 76, натрію н-лауроїлсаркозин, 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 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, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилату 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), триетаноламінтристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилату вільна кислота, поліоксіетилен (15) алкіламіни (тверді);

і) мікрокристалічна целюлоза або мікрокристалічна целюлоза в комбінації щонайменше з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, ксиліт, лактоза безводна, маніт, цукроза, глюкоза, натрію хлорид, тальк, каолін, кальцію карбонат, оксиди бурштинова кислота, винна кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксиди бурштинова кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бридж 700 і Бридж 76, натрію н-лауроїлсаркозин, 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 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, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилату 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, триетаноламінізodeканолфосфат (складний ефір), триетаноламінітристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилатсульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді);

jj) каолін у комбінації щонайменше 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, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидурштинна кислота, натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бридж 700 і Бридж 76, натрію н-лауроїлсаркозин, 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 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, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилату 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, триетаноламінізodeканолфосфат (складний ефір), триетаноламінітристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилатсульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді);

k) тальк у комбінації щонайменше з одним з наступних матеріалів: лактози моногідрат, ксиліт, лактоза безводна, маніт, мікрокристалічна целюлоза, цукроза, глюкоза, натрію хлорид, каолін, кальцію карбонат, оксидурштинна кислота, винна кислота, тринатрію цитрат дигідрат, D,L-оксидурштинна кислота,

натрію пентансульфат, натрію октадецилсульфат, поліоксіетиленові ефіри Бридж 700 і Бридж 76, натрію н-лауроїлсаркозин, 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 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, нонілфенолетоксилат, ПОЕ-30, фосфатні складні ефіри, тристирилфенолетоксилату 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, триетаноламінізodeканолфосфат (складний ефір), триетаноламінітристирилфосфат (складний ефір), тристирилфенолетоксилатсульфат, біс(2-гідроксіетил)алкіламіни (тверді).

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що поверхнево-активну речовину вибирають із наступних речовин: поліоксіетиленалкілові ефіри, поліоксіетиленстеарати, полоксамери, поверхнево-активні речовини на основі саркозину, полісорбати, алкілсульфати та інші сульфатні поверхнево-активні речовини, етоксирована касторова олія, полівінілпіролідони, поверхнево-активні речовини на основі дезоксихолату, поверхнево-активні речовини на основі триметиламонію, лецитин та інші фосфоліпіди, солі жовчаних кислот.

15. Спосіб за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що поверхнево-активну речовину вибирають із наступних речовин: натрію лаурилсульфат, натрію докузат, натрію дезоксихолат, натрієва сіль N-лауроїлсаркозину, бензалконію хлорид, цетилпіридинію хлорид, цетилпіридинію бромід, бензетонію хлорид, ПЕГ 40 стеарат, ПЕГ 100 стеарат, полоксамер 188, Бридж 72, Бридж 700, Бридж 78, Бридж 76, Кремофор EL, Кремофор RH-40, дескофікс 920, колідон 25, крафтверс 1251, лецитин, полоксамер 407, поліетиленгліколь 3000, поліетиленгліколь 8000, полівінілпіролідон, натрію додецилбензолсульфонові кислоти, натрію октадецилсульфат, натрію пентансульфонат, солуплюс HS15, Терик 305, Терсперс 2700, Тервет 1221, Тервет 3785, Твін 80 і полісорбат 61.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 13-15, який **відрізняється** тим, що поверхнево-активною речовиною є натрію лаурилсульфат.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 13-16, який **відрізняється** тим, що допоміжний розмелювальний засіб використовують у концентрації, вибраній з наступ-

них діапазонів: 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.).

18. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що засіб, який полегшує розмелювання, що являє собою поверхнево-активну речовину, додають при сухому розмелюванні в момент часу, що відповідає одному з наступних періодів: 100 % загального часу помелу, 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.

19. Спосіб виготовлення фармацевтичної композиції, який включає стадію об'єднання терапевтично ефективної кількості біологічно активного матеріалу, отриманого способом за будь-яким з пунктів з 1 по 18, разом з фармацевтично прийнятним носієм для одержання фармацевтично прийнятної форми дозування.

20. Спосіб виготовлення ветеринарного продукту, що містить етап об'єднання терапевтично ефективної кількості біологічно активного матеріалу, отриманого способом за будь-яким з пунктів з 1 по 18, разом з прийнятним носієм для одержання форми дозування, прийнятної для використання у ветеринарії.

21. Спосіб виготовлення сільськогосподарського продукту, що містить етап об'єднання терапевтично ефективної кількості біологічно активного матеріалу, отриманого способом за будь-яким з пунктів з 1 по 18, разом з прийнятною допоміжною речовиною для одержання форми дозування, прийнятної для використання в сільському господарстві.

менше одного іншого засобу, вибраного з децитабіну і азацитидину, причому азацитидин придатний для орального введення.

2. Спосіб за п. 1, в якому іншим засобом є азацитидин.

3. Спосіб за п. 1, в якому іншим засобом є децитабін.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому проліферативним захворюванням є злоякісна пухлина.

5. Спосіб за п. 4, в якому злоякісна пухлина являє собою рак молочної залози.

6. Спосіб за п. 5, в якому індивідуум є негативним відносно ER, PR або HER2.

7. Спосіб за п. 4, в якому індивідуум є негативним відносно ER, PR і HER2.

8. Спосіб за п. 4, в якому злоякісна пухлина являє собою рак яєчника.

9. Спосіб за п. 4, в якому злоякісна пухлина являє собою недрібноклітинний рак легень.

10. Спосіб за п. 4, в якому злоякісна пухлина являє собою рак ендометрія.

11. Спосіб за п. 4, в якому злоякісна пухлина являє собою рак шийки матки.

12. Спосіб за п. 4, в якому злоякісна пухлина являє собою рак підшлункової залози.

13. Спосіб за п. 4, в якому злоякісна пухлина являє собою меланому.

14. Спосіб за п. 4, в якому злоякісна пухлина являє собою рак сечового міхура.

15. Спосіб за п. 4, в якому злоякісна пухлина являє собою рак голови та ший.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому композицію, що містить наночастинки, які містять паклітаксел і альбумін, і інший засіб вводять спільно.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому композицію, що містить наночастинки, які містять паклітаксел і альбумін, і інший засіб вводять послідовно.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому композицію, що містить наночастинки, що містять паклітаксел і альбумін, і інший засіб вводять одночасно.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому середній діаметр наночастинок в композиції складає не більше ніж приблизно 200 нм.

20. Спосіб за п. 19, в якому альбумін являє собою сироватковий альбумін людини.

21. Спосіб за п. 19, в якому альбумін являє собою альбумін людини.

22. Спосіб за п. 19, в якому співвідношення по масі альбуміну і паклітакселу в композиції на основі наночастинок менше ніж приблизно від 1:1 до приблизно 18:1.

23. Спосіб за п. 19, в якому співвідношення по масі альбуміну і паклітакселу в композиції на основі наночастинок менше ніж приблизно від 1:1 до приблизно 9:1.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому індивідуумом є людина.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому наночастинки в композиції вводять внутрішньовенно.

26. Спосіб за п. 25, в якому кількість паклітакселу в композиції становить від 80 мг/м<sup>2</sup> до близько 150 мг/м<sup>2</sup>.

27. Спосіб за п. 26, в якому кількість паклітакселу в композиції становить від 100 мг/м<sup>2</sup> до близько 125 мг/м<sup>2</sup>.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому інший засіб у композиції вводять перорально.

29. Спосіб за п. 28, в якому ефективна кількість іншого засобу в композиції становить від близько 80 мг до близько 1000 мг.

(11) 111158

(51) МПК (2016.01)  
A61K 9/14 (2006.01)  
A61K 31/7068 (2006.01)  
A61K 31/337 (2006.01)  
A61K 38/38 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2013 00241

(22) 20.05.2011

(24) 11.04.2016

(31) 61/352,333

(32) 07.06.2010

(33) US

(31) 61/446,909

(32) 25.02.2011

(33) US

(86) PCT/US2011/037450, 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 КОМБІНОВАНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПРОЛІФЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Спосіб лікування проліферативного захворювання у індивідуума, який включає в себе введення індивідууму композиції, що містить наночастинки, які містять паклітаксел і альбумін, причому композиція повинна вводитися з ефективною кількістю щонай-

30. Спосіб за п. 29, в якому ефективна кількість іншого засобу в композиції становить від близько 100 мг до близько 200 мг.

31. Набір для лікування проліферативного захворювання у індивідуума, що включає в себе:

- а) композицію, що містить наночастинки, які містять паклітаксел і альбумін, і
- б) ефективну кількість щонайменше одного іншого засобу, що вибраний з децитабіну і азациитидину, причому азациитидин придатний для орального введення.

32. Набір за п. 31, в якому іншим засобом є азациитидин.

33. Набір за п. 31, в якому іншим засобом є децитабін.

34. Набір за будь-яким з пп. 31-33, в якому середній діаметр наночастинок в композиції становить не більше ніж приблизно 200 нм.

35. Набір за п. 34, в якому альбумін являє собою людський сироватковий альбумін.

36. Набір за п. 34, в якому альбумін являє собою людський альбумін.

37. Набір за будь-яким з пп. 31-33, в якому інший засіб в композиції придатний для перорального введення.

5. Ін'єкційна композиція за п. 1, у якій співполімер молочної-гліколевої кислот має питому в'язкість у діапазоні від 0,3 до 0,5 дП/г.

6. Ін'єкційна композиція за п. 1, у якій від 22 до 28 % ТСА в мікрочастинках співполімеру молочної та гліколевої кислот становить загальну дозу завантаження ТСА у кількості від 10 до 50 мг.

7. Ін'єкційна композиція за будь-яким з пп. 1-6, де молярне співвідношення молочної кислоти:гліколевої кислоти у PLGA становить 75:25.

8. Спосіб лікування болю або запалення у пацієнта, який включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості ін'єкційної композиції за будь-яким з пп. 1-7.

9. Спосіб за п. 8, у якому ін'єкційна композиція вивільнює кортикостероїд впродовж принаймні 14 днів зі швидкістю, яка не викликає несприятливого пригнічення гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі (НРА-осі).

10. Спосіб за п. 8 або п. 9, у якому ін'єкційну композицію вводять однією або декількома ін'єкціями.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 8-10, у якому пацієнт хворіє на остеоартрит, ревматоїдний артрит, гострий подагричний артрит або синовіт.

12. Спосіб уповільнення, затримки або реверсування прогресуючого структурного пошкодження тканин, пов'язаного з хронічною запальною хворобою у пацієнта, який включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості ін'єкційної композиції за будь-яким з пп. 1-7.

13. Спосіб за п. 12, у якому ін'єкційна композиція вивільнює кортикостероїд впродовж принаймні 14 днів зі швидкістю, яка не викликає несприятливого пригнічення гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі (НРА-осі).

14. Спосіб за п. 12 або п. 13, у якому ін'єкційну композицію вводять однією або кількома ін'єкціями.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, у якому пацієнт хворіє на остеоартрит, ревматоїдний артрит, гострий подагричний артрит або синовіт.

16. Спосіб виготовлення ін'єкційної композиції за будь-яким з пп. 1-7, у якому для виготовлення композиції ацетоніду триамцінолону (ТСА) мікрочастинки виготовляють, застосовуючи процес випарювання розчинника, де ТСА є диспергованим в органічному розчині співполімеру молочної-гліколевої кислот, а суміш піддають обробці для видалення з неї розчинника, таким чином одержуючи мікрочастинки.

17. Спосіб за п. 16, у якому процес випарювання розчинника передбачає застосування розпилювального висушування або пристрою з псевдозрідженим шаром для видалення розчинника та утворення мікрочастинок.

18. Спосіб за п. 16, у якому процес випарювання розчинника передбачає застосування обертового диска.

(11) 111162

(51) МПК (2016.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
**A61K 9/50** (2006.01)  
**A61K 31/573** (2006.01)  
**A61K 47/30** (2006.01)  
**A61P 29/00**

(21) а 2013 01676

(22) 04.08.2011

(24) 11.04.2016

(31) 61/370,666

(32) 04.08.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/046601, 04.08.2011

(72) Бодік Ніл (US), Бленкс Роберт К. (US), Кумар Анджалі (US), Клейман Майкл Д. (US), Моран Марк (US)

(73) ФЛЕКШЕН ТЕРАП'ЮТИКС, ІНК.

300 Trade Center, Suite 2460, Woburn, MA 01801, United States of America (US)

(54) ІН'ЄКЦІЙНА КОМПОЗИЦІЯ АЦЕТОНІДУ ТРИАМЦІНОЛОНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БОЛЮ

(57) 1. Ін'єкційна композиція, яка включає мікрочастинки контрольованого або уповільненого вивільнення, що включають матрицю ацетоніду триамцінолону (ТСА) та полі(молочної-ко-гліколевої) кислоти (PLGA), де ТСА становить від 22 до 28 % мікрочастинок, та де PLGA має наступні характеристики: (i) молекулярна маса в діапазоні приблизно від 40 до 70 кДа та (ii) молярне співвідношення лактид:гліколід від 80:20 до 60:40.

2. Ін'єкційна композиція за п. 1, у якій мікрочастинки мають середній діаметр від 10 до 100 мкм.

3. Ін'єкційна композиція за п. 1 або п. 2, у якій мікрочастинки додатково включають поліетиленгліколевий (PEG) залишок, причому масова частка PEG-залишку становить до 25 % мас. мікрочастинок.

4. Ін'єкційна композиція за будь-яким з пп. 1-3, у якій ТСА здатний вивільнятися з ін'єкційної композиції протягом періоду від 14 до 90 днів.

(11) 111273

(51) МПК (2016.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
**A61K 35/00**

(21) а 2014 11344

(22) 17.10.2014

(24) 11.04.2016

(72) Тихонов Олександр Іванович (UA), Алмакаєва Людмила Григорівна (UA), Скрипник-Тихонов Ростислав Ігорович (UA)

(73) **ТИХОНОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Червоноармійська, 8/10-а, кв. 55, м. Харків, 61052 (UA)

**АЛМАКАЄВА ЛЮДМИЛА ГРИГОРІВНА**  
вул. Аерофлотська, 11, кв. 44, м. Харків, 61031 (UA)

(54) **ЛІОФІЛІЗОВАНИЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЙ**

(57) Ліофілізований препарат для ін'єкцій, що містить бджолину отруту, який **відрізняється** тим, що додатково містить манітол, натрію хлорид, лідокаїну гідрохлорид та воду для ін'єкцій, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

бджолина отрута	0,05-0,3
манітол	1,0-4,0
натрію хлорид	0,6-1,0
лідокаїну гідрохлорид	0,01-0,05
вода для ін'єкцій	решта.

(11) **111139**

(51) МПК

**A61K 9/16** (2006.01)

**A61K 9/20** (2006.01)

**A61K 9/28** (2006.01)

**A61K 31/55** (2006.01)

(21) а 2011 14973

(22) 14.05.2010

(24) 11.04.2016

(31) 61/216,493

(32) 18.05.2009

(33) US

(31) 61/268,438

(32) 12.06.2009

(33) US

(86) РСТ/US2010/001434, 14.05.2010

(72) Міттал Бхавішья (US)

(73) **МІЛЛЕНІУМ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.**

40 Landsdowne Street, Cambridge, MA 02139,  
United States of America (US)

(54) **ТВЕРДІ ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ І СПОСОБИ ЇХНЬОГО ОТРИМАННЯ**

(57) 1. Спосіб одержання фармацевтичної композиції, що включає стадії:

(а-1) вологе гранулювання щонайменше одного активного інгредієнта, який являє собою сполуку 4-[[9-хлор-7-(2-фтор-6-метоксифеніл)-5Н-піримідо[5,4-*d*][2]бензазепін-2-іл]аміно]-2-метоксибензоєву кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або її кристалічну форму, і, необов'язково, однієї або декількох фармацевтично прийнятних допоміжних речовин, незалежно вибраних із групи, що складається з поверхнево-активних речовин, зв'язувальних речовин і дезінтегрантів, у присутності придатного розчинника з утворенням вологої суміші;

(а-2) висушування вологої суміші зі стадії (а-1), з утворенням висушених гранул;

(а-3) роздрібнювання висушених гранул зі стадії (а-2), з утворенням здрібнених гранул; і

(а-4) змішування здрібнених гранул зі стадії (а-3) з буфером і, необов'язково, з однією або декількома фармацевтично прийнятними допоміжними речовинами, незалежно вибраними із групи, що склада-

ється з поверхнево-активних речовин, зв'язувальних речовин, дезінтегрантів, змащувальних речовин і речовин, що забезпечують ковзання;

при цьому наповнювач додають під час стадії (а-1), під час стадії (а-4) або під час обох стадій (а-1) і (а-4).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає стадію (b-1) завантаження отриманої на стадії (а-4) суміші в капсулу.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що змащувальну речовину додають під час стадії (а-4) при цьому додатково включають стадію (b-1) таблетування отриманої на стадії (а-4) суміші з утворенням таблеток.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що додатково включає стадію (b-2) покриття таблеток, отриманих у результаті стадії (b-1).

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що стадія покриття таблеток (b-2) включає плівкове покриття і кишковорозчинне покриття таблеток, отриманих у результаті стадії (b-1).

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадії мокрого гранулювання передують стадія (а-0) сухого змішування щонайменше одного активного інгредієнта, який являє собою сполуку 4-[[9-хлор-7-(2-фтор-6-метоксифеніл)-5Н-піримідо[5,4-*d*][2]бензазепін-2-іл]аміно]-2-метоксибензоєву кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або її кристалічну форму, і, необов'язково, одного або декількох фармацевтично прийнятних наповнювачів, незалежно вибраних із групи, що складається з поверхнево-активних речовин, зв'язувальних речовин, дезінтегрантів і наповнювачів.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що активний інгредієнт являє собою 4-[[9-хлор-7-(2-фтор-6-метоксифеніл)-5Н-піримідо[5,4-*d*][2]бензазепін-2-іл]аміно]-2-метоксибензоат натрію або його кристалічну форму.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що наповнювач додають під час стадії (а-1).

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що наповнювач додають під час стадії (а-4).

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що наповнювач є лактозою, мікрокристалічною целюлозою, манітом, етилцелюлозою, сорбітом, крохмалем, сахарозою, фосфатом кальцію, порошкоподібною целюлозою, силікатованою мікрокристалічною целюлозою або ізомальтом.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхнево-активна речовина зі стадії (а-1) або стадії (а-4) є лаурилсульфатом натрію, додецилсульфатом натрію, полісорбатом, полксамерами або гліцерилмоноолеатом.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зв'язувальна речовина зі стадії (а-1) або зі стадії (а-4) є полівінілпіролідом, етилцелюлозою, мальтозою, альгінатом натрію, гідроксипропілметилцелюлозою, стеариноювою кислотою або попередньо клейстеризованим крохмалем.

13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що дезінтегрант зі стадії (а-1) і/або стадії (а-4) є колоїдним діоксидом кремнію, порошкоподібною целюлозою, силікатом кальцію, кросповідомом, альгінатом кальцію, метилцелюлозою, хітозаном, карбоксиметилцелюлозою, кроскармелозою натрію, карбоксиметилкрохмалем, альгінатом натрію, натрієвою сіллю гліколяту крохмалю або попередньо клейстеризованим крохмалем.

14. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що змащувальна речовина є тальком, стеаратом магнію, натрію стеарилфумаратом, гліцерилбегенатом, гідрогенізованою рослинною олією, стеаратом цинку, стеаратом кальцію, стеаратом сахарози, полівініловим спиртом або лаурилсульфатом магнію.

15. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що буфер є бікарбонатом натрію, моонатрію фосфатом, динатрію фосфатом, монокалію фосфатом, динатрію фосфатом, бікарбонатом калію, карбонатом натрію або карбонатом калію.

16. Спосіб за п. 10, в якому наповнювач є мікрокристалічною целюлозою.

17. Спосіб за п. 11, в якому поверхнево-активна речовина зі стадії (а-1) або стадії (а-4) є лаурилсульфатом натрію.

18. Спосіб за п. 12, в якому зв'язувальна речовина зі стадії (а-1) або зі стадії (а-4) є полівінілпіролідом.

19. Спосіб за п. 13, в якому дезінтегрант зі стадії (а-1) і/або стадії (а-4) є кроскармелозою натрію.

20. Спосіб за п. 14, в якому змащувальна речовина є натрію стеарилфумаратом.

21. Спосіб за п. 1, в якому розчинник зі стадії (а-1) є водою, етанолом або ацетоном.

22. Спосіб за п. 7, в якому активний інгредієнт являє собою натрію 4-[[9-хлор-7-(2-фтор-6-метоксифеніл)-5Н-піримідо[5,4-*d*][2]бензазепін-2-іл]аміно]-2-метоксibenзоату моногідрат.

23. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому буфер є бікарбонатом натрію.

24. Фармацевтична композиція, яка містить як активний інгредієнт сполуку, яка являє собою сполуку 4-[[9-хлор-7-(2-фтор-6-метоксифеніл)-5Н-піримідо[5,4-*d*][2]бензазепін-2-іл]аміно]-2-метоксibenзоєву кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, або її кристалічну форму, і буфер, де активний інгредієнт знаходиться в формі гранул, і буфер є екстрагранулярним до активного інгредієнта.

25. Фармацевтична композиція за п. 24, де активним інгредієнтом є натрію 4-[[9-хлор-7-(2-фтор-6-метоксифеніл)-5Н-піримідо[5,4-*e*][2]бензазепін-2-іл]аміно]-2-метоксibenзоат або його кристалічна форма.

26. Фармацевтична композиція за п. 25, де активним інгредієнтом є натрію 4-[[9-хлор-7-(2-фтор-6-метоксифеніл)-5Н-піримідо[5,4-*d*][2]бензазепін-2-іл]аміно]-2-метоксibenзоату моногідрат.

27. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 24-26, яка містить від 20 мас. % до 40 мас. % буфера бікарбонату натрію.

28. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 24-26, яка містить від 10 мас. % до 16 мас. % активного інгредієнта, від 28 мас. % до 40 мас. % буфера, від 35 мас. % до 45 мас. % наповнювача, від 1 мас. % до 2 мас. % змащувальної речовини, від 1 мас. % до 2 мас. % поверхнево-активної речовини, від 3 мас. % до 7 мас. % зв'язувальної речовини і від 5 мас. % до 10 мас. % дезінтегранта.

29. Фармацевтична композиція за п. 28, в якій буфер є бікарбонатом натрію, моонатрію фосфатом, динатрію фосфатом, монокалію фосфатом, дикалію фосфатом, бікарбонатом калію, карбонатом натрію або карбонатом калію.

30. Фармацевтична композиція за п. 29, в якій буфер є бікарбонатом натрію.

31. Фармацевтична композиція за п. 28, в якій наповнювач є лактозою, мікрокристалічною целюлозою, манітом, етилцелюлозою, сорбітом, крохмалем, сахарозою, фосфатом кальцію, порошкоподібною целюлозою, силікатованою мікрокристалічною целюлозою або ізомальтом.

32. Фармацевтична композиція за п. 31, в якій наповнювач є мікрокристалічною целюлозою.

33. Фармацевтична композиція за п. 28, в якій поверхнево-активна речовина є лаурилсульфатом натрію, додецилсульфатом натрію, полісорбатом, полксамерами або гліцерилмоноолеатом.

34. Фармацевтична композиція за п. 33, в якій поверхнево-активна речовина є лаурилсульфатом натрію.

35. Фармацевтична композиція за п. 28, в якій зв'язувальна речовина є полівінілпіролідом, етилцелюлозою, мальтозою, альгінатом натрію, гідроксипропілметилцелюлозою, стеариновою кислотою або попередньо клейстеризованим крохмалем.

36. Фармацевтична композиція за п. 35, в якій зв'язувальна речовина є полівінілпіролідом.

37. Фармацевтична композиція за п. 28, в якій дезінтегрант є колоїдним діоксидом кремнію, порошкоподібною целюлозою, силікатом кальцію, кросповідом, альгінатом кальцію, метилцелюлозою, хітаном, карбоксиметилцелюлозою, кроскармелозою натрію, карбоксиметилкрохмалем, альгінатом натрію, натрієвою сіллю гліколяту крохмалю або попередньо клейстеризованим крохмалем.

38. Фармацевтична композиція за п. 37, в якій дезінтегрант є кроскармелозою натрію.

39. Фармацевтична композиція за п. 28, в якій змащувальна речовина є тальком, стеаратом магнію, натрію стеарилфумаратом, гліцерилбегенатом, гідрогенізованою рослинною олією, стеаратом цинку, стеаратом кальцію, стеаратом сахарози, полівініловим спиртом або лаурилсульфатом магнію.

40. Фармацевтична композиція за п. 39, в якій змащувальна речовина є натрію стеарилфумаратом.

41. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 24-26, яка містить від 10 мас. % до 16 мас. % натрію 4-[[9-хлор-7-(2-фтор-6-метоксифеніл)-5Н-піримідо[5,4-*d*][2]бензазепін-2-іл]аміно]-2-метоксibenзоату або його кристалічної форми як активний інгредієнт, від 28 мас. % до 40 мас. % бікарбонату натрію як буфер, від 35 мас. % до 45 мас. % мікрокристалічної целюлози, від 1 мас. % до 2 мас. % натрію стеарилфумарату, від 1 мас. % до 2 мас. % лаурилсульфату натрію, від 3 мас. % до 7 мас. % полівінілпіролідону і від 5 мас. % до 10 мас. % кроскармелози натрію.

42. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 24-26, де фармацевтична композиція знаходиться в формі таблетки, де таблетка додатково містить плівкове покриття та кишковорозчинне покриття.

43. Фармацевтична композиція за п. 42 в формі таблетки, в якій плівкове покриття присутнє в кількості від 0,5 мас. % до 5,5 мас. %, а кишковорозчинне покриття присутнє в кількості від 5 мас. % до 13 мас. %.

44. Фармацевтична композиція за п. 42 в формі таблетки, в якій плівкове покриття присутнє в кількості від 1 мас. % до 5 мас. %, а кишковорозчинне покриття присутнє в кількості від 7 мас. % до 11 мас. %.

- (11) **111155** (51) МПК  
**A61K 9/20** (2006.01)  
**A61K 31/702** (2006.01)  
**A61P 3/10** (2006.01)
- (21) а 2012 13526 (22) 26.04.2011  
(24) 11.04.2016  
(31) 10 161 114.3  
(32) 27.04.2010  
(33) EP  
(86) PCT/EP2011/056587, 26.04.2011  
(72) Шнеевайс Аксель (DE), Лаїх Тобіас (DE)  
(73) БАСР ІНТЕЛЛЕКТУЕЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ  
Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim, Germany (DE)  
(54) ТАБЛЕТКА, ЩО МІСТИТЬ АКАРБОЗУ І ДЕЗІНТЕГРУЄ У РОТІ  
(57) 1. Таблетка, що дезінтегрує у роті, що містить  
а) 1-30 % попередньо ущільненої акарбози, що має середній розмір частинок від 100 до 800 мкм, причому 15 % частинок мають розмір > 250 мкм, і вміст вологи від 0 до 5 %,  
б) 40-90 % водорозчинного носія, і  
с) 1-50 % водонерозчинного носія.  
2. Таблетка за п. 1, в якій попередньо ущільнена акарбоза має середній розмір частинок від 100 до 600 мкм.  
3. Таблетка за п. 1 або 2, в якій водонерозчинний носій є мікрокристалічною целюлозою.  
4. Таблетка за п. 1 або 2, в якій водорозчинний носій вибраний з групи маніту, кросповідону і полівінілацетату або їх суміші.  
5. Таблетка за будь-яким з пп. 1-4, що має час дезінтеграції менше ніж 60 сек.  
6. Таблетка за будь-яким з пп. 1-5, що має загальну вологість від 0 до 8 %.  
7. Таблетка за будь-яким з пп. 1-6 для лікування цукрового діабету.  
8. Спосіб одержання таблетки, що дезінтегрує у роті, за будь-яким з пп. 1-7, що включає стадії:  
а) попереднє ущільнення акарбози для забезпечення середнього розміру частинок від 100 до 800 мкм, причому 15 % частинок мають розмір > 250 мкм,  
б) змішування з водонерозчинним носієм,  
с) змішування з водорозчинним носієм,  
д) таблетування,  
причому використовують акарбозу, що має вміст вологи від 0 до 5 %.  
9. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що використовують акарбозу, що має середній розмір частинок 100-600 мкм.

- (11) **111168** (51) МПК  
**A61K 9/107** (2006.01)  
**A61K 9/113** (2006.01)  
**A61K 47/08** (2006.01)  
**A61K 47/14** (2006.01)  
**A61K 47/44** (2006.01)  
**A61P 27/02** (2006.01)
- (21) а 2013 02734 (22) 02.09.2011  
(24) 11.04.2016  
(31) 10175337.4  
(32) 03.09.2010  
(33) EP

- (31) 12/875,805  
(32) 03.09.2010  
(33) US  
(86) PCT/EP2011/065236, 02.09.2011  
(72) Лайєман Фредерік (FR), Гаріг Жан-Себастьєн (FR), Філіпс Бетті (FR)  
(73) САНТЕН САС  
Batiment Genavenir IV, 1 rue Pierre Fontaine, F-91000 Evry, France (FR)  
(54) ЕМУЛЬСІЯ ТИПУ ВОДА-В-ОЛІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБ ОКА  
(57) 1. Композиція для застосування у лікуванні захворювань або станів ока через внутрішньоочне введення, причому композиція є емульсією типу вода-в-олії, що складається з жирової фази, ліпофільної поверхнево-активної речовини, розчиненої у жировій фазі, водної фази, диспергованої у жировій фазі, гідрофільного лікарського засобу, розчиненого у водній дисперсній фазі, та композиція має густину, нижчу за 1, переважно від 0,91 до 0,97 г/см<sup>3</sup>, композиція має в'язкість, що варіюється від 25 до 10 000 мПа·с при 20 °С, розмір краплин води варіюється від 20 нм до 600 нм, причому використання за допомогою внутрішньоочного введення є внутрішньоочною ін'єкцією.  
2. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що жирова фаза вибирається з групи, що складається з тригліцеридів, таких як, наприклад, середньоланцюгові та довголанцюгові тригліцериди, моногліцериди, дигліцериди, рослинні олії та мінеральні олії.  
3. Композиція за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що ліпофільна поверхнево-активна речовина вибирається з групи, що складається з ефіру сорбіту, такого як, наприклад, сорбітанстеарат, сорбітанлаурат та сорбітанмонопальмітат, бентоніт, гліцеринмоностеарат; пропіленгліколюмонолаурату та їх сумішей.  
4. Композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що водна фаза присутня у кількості, що варіюється від 0,1 до менше ніж 50 % ваг. від загальної ваги композиції, переважно - від 0,5 до 15 % ваг., більш переважно - від 2 до 10 % ваг.  
5. Композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка відрізняється тим, що зазначений гідрофільний лікарський засіб вибирається з групи, що складається з моноклональних антитіл (повних або фрагменту Fab), таких як, наприклад, ранібізумаб, бевацизумаб, трас-тузумаб, цетуксимаб та ритуксимаб; антиангіогенних молекул, таких як, наприклад, пегаптаніб; інгібітору ROCK (Rho-кінази), такого як, наприклад, фасудил; таких білків як анти-CD160 S-HLA-G, WNT3A білок, що активує WNT (Безкрилі - сайт інтеграції) для виживання клітин фоторецептору; факторів росту, таких як фактори росту епітелію (EGF), анти-EGF або TGF (трансформувальний фактор росту); міРНК, такі як міРНК анти-аргіназа; мікроРНК; таких олігонуклеотидів як антизначення ДНК або антизначення РНК; комплексоутворювальних молекул заліза, таких як деферипрон та саліцилальдегід ізонікотінол гідразон; протизапальних молекул, таких як галат епігалокатехіну; або антибіотиків проти інфекції задньої частини ока, таких як лінезолід, клавуламова кислота, макроліди; протизапальних молекул, переважно вибраних з групи, що складається з кортикостероїдів, таких як дексаметазон та його гідрофільних похідних, та їх сумішей.



6. Композиція за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що також складається з ліпофільного лікарського засобу, розчиненого у жировій фазі, причому зазначений ліпофільний лікарський засіб вибирається з групи, що складається з циклоспорину А, лютеїну, альфа-токоферолу та дексаметазонпальмітату.

7. Композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що також складається з модифікаторів в'язкості, таких як, наприклад, гідрогель гіалуронату натрію, карбопольних гелів, гідроксіетилцелюлози, декстрину, карбоксиметилцелюлози, PEG, полівінільного спирту, колагену та/або рН буферних речовин, таких як, наприклад, фосфатний, цитратний, трисовий, гістидиновий або ацетатний буфер, та/або модифікаторів осмоляльності, таких як, наприклад, NaCl, KCl, CaCl<sub>2</sub>, гліцерин, маніт, альфа-трегалози або пропіленгліколю.

8. Композиція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що використанню за допомогою внутрішньоочного введення є інтравітеральна ін'єкція.

9. Композиція за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що зазначені захворювання або стани ока, що підлягають лікуванню, вибираються з групи, що складається з глаукоми, переднього увеїту, окиснення сітківки, вікової макулярної дегенерації, заднього увеїту, діабетичного набряку макули та оклюзії центральної вени.

10. Лікарський засіб, що містить композицію за будь-яким з пп. 1-9, у комбінації з одним або кількома фармацевтично прийнятними допоміжними речовинами.

11. Ліки, що містять композицію за будь-яким з пп. 1-9.

12. Спосіб лікування стану або захворювання ока пацієнта, що передбачає використання композиції за пп. 1-9 або лікарського засобу за п. 10, або ліків за п. 11, який включає внутрішньоочне введення пацієнту, що цього потребує, об'єму, який варіюється від 5 до 250 мікролітрів, цієї композиції, причому терапевтична кількість гідрофільного лікарського засобу розчинена у водній дисперсній фазі.

13. Пристрій, що містить композицію за пп. 1-9 або лікарський засіб за п. 10, або ліки за п. 11.

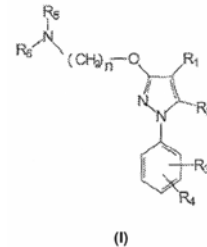
14. Пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що містить композицію за пп. 1-9 або лікарський засіб за п. 10, або ліки за п. 11 об'ємом від 20 до 350 мікролітрів.

(73) ЛАБОРАТОРЬОС ДЕЛЬ ДР. ЕСТЕВЕ, С.А.

Av. Mare de Déu de Montserrat, 221, E-08041 Barcelona, Spain (ES)

(54) СИГМА-ЛІГАНДИ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ПРОФІЛАКТИЦІ І/АБО ЛІКУВАННІ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО БОЛЮ

(57) 1. Застосування сигма-ліганду як лікарського засобу для профілактики і/або лікування болю, розвиненого внаслідок хірургічного втручання, де сигма-ліганд має загальну формулу (I):



де

R<sub>1</sub> вибраний з групи, утвореної воднем, заміщеним або незаміщеним алкілом, заміщеним або незаміщеним циклоалкілом, заміщеним або незаміщеним алкенілом, заміщеним або незаміщеним арилом, заміщеним або незаміщеним арилалкілом, заміщеним або незаміщеним неароматичним гетероциклілом, заміщеним або незаміщеним ароматичним гетероциклілом, заміщеним або незаміщеним гетероцикліалкілом, -COR<sub>8</sub>, -C(O)OR<sub>8</sub>, -C(O)NR<sub>8</sub>R<sub>9</sub>, -CH=NR<sub>8</sub>, -CN, -OR<sub>8</sub>, -OC(O)R<sub>8</sub>, -S(O)-R<sub>8</sub>, -NR<sub>8</sub>R<sub>9</sub>, -NR<sub>8</sub>C(O)R<sub>9</sub>, -NO<sub>2</sub>, -N=CR<sub>8</sub>R<sub>9</sub> і галогеном;

R<sub>2</sub> вибраний з групи, утвореної воднем, заміщеним або незаміщеним алкілом, заміщеним або незаміщеним циклоалкілом, заміщеним або незаміщеним алкенілом, заміщеним або незаміщеним арилом, заміщеним або незаміщеним арилалкілом, заміщеним або незаміщеним ароматичним або неароматичним гетероциклілом, заміщеним або незаміщеним гетероцикліалкілом, -COR<sub>8</sub>, -C(O)OR<sub>8</sub>, -C(O)NR<sub>8</sub>R<sub>9</sub>, -CH=NR<sub>8</sub>, -CN, -OR<sub>8</sub>, -OC(O)R<sub>8</sub>, -S(O)-R<sub>8</sub>, -NR<sub>8</sub>R<sub>9</sub>, -NR<sub>8</sub>C(O)R<sub>9</sub>, -NO<sub>2</sub>, -N=CR<sub>8</sub>R<sub>9</sub> і галогеном;

R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> незалежно вибрані з групи, утвореної воднем, заміщеним або незаміщеним алкілом, заміщеним або незаміщеним циклоалкілом, заміщеним або незаміщеним алкенілом, заміщеним або незаміщеним арилом, заміщеним або незаміщеним арилалкілом, заміщеним або незаміщеним ароматичним або неароматичним гетероциклілом, заміщеним або незаміщеним гетероцикліалкілом, -COR<sub>8</sub>, -C(O)OR<sub>8</sub>, -C(O)NR<sub>8</sub>R<sub>9</sub>, -CH=NR<sub>8</sub>, -CN, -OR<sub>8</sub>, -OC(O)R<sub>8</sub>, -S(O)-R<sub>8</sub>, -NR<sub>8</sub>R<sub>9</sub>, -NR<sub>8</sub>C(O)R<sub>9</sub>, -NO<sub>2</sub>, -N=CR<sub>8</sub>R<sub>9</sub> і галогеном, або разом вони утворюють необов'язково заміщену конденсовану кільцеву систему;

R<sub>5</sub> і R<sub>6</sub> незалежно вибрані з групи, утвореної воднем, заміщеним або незаміщеним алкілом, заміщеним або незаміщеним циклоалкілом, заміщеним або незаміщеним алкенілом, заміщеним або незаміщеним арилом, заміщеним або незаміщеним арилалкілом, заміщеним або незаміщеним ароматичним або неароматичним гетероциклілом, заміщеним або незаміщеним гетероцикліалкілом, -COR<sub>8</sub>, -C(O)OR<sub>8</sub>, -C(O)NR<sub>8</sub>R<sub>9</sub>, -CH=NR<sub>8</sub>, -CN, -OR<sub>8</sub>, -OC(O)R<sub>8</sub>, -S(O)-R<sub>8</sub>, -NR<sub>8</sub>R<sub>9</sub>, -NR<sub>8</sub>C(O)R<sub>9</sub>, -NO<sub>2</sub>, -N=CR<sub>8</sub>R<sub>9</sub> і галогеном, або утворюють разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, заміщену або незаміщену ароматичну або неароматичну гетероциклічну групу;

(11) 111148

(51) МПК (2016.01)

A61K 31/415 (2006.01)

A61K 31/416 (2006.01)

A61K 31/4196 (2006.01)

A61P 29/00

(21) а 2012 10430

(22) 04.02.2011

(24) 11.04.2016

(31) 10382024.7

(32) 04.02.2010

(33) EP

(86) РСТ/EP2011/051643, 04.02.2011

(72) Вела Ернандес Хосе Мігель (ES), Саманільо-Кастанедо Даніель (ES), Пуїг-Рьєра де Коніас Маргаріта (ES)

n вибраний з 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 і 8;

t являє собою 1, 2 або 3;

R<sub>8</sub> і R<sub>9</sub> кожний незалежно вибраний з водню, заміщеного або незаміщеного алкілу, заміщеного або незаміщеного циклоалкілу, заміщеного або незаміщеного алкенілу, заміщеного або незаміщеного арилу, заміщеного або незаміщеного ароматичного або неароматичного гетероциклілу, заміщеного або незаміщеного алкокси, заміщеного або незаміщеного арилокси і галогену; або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомера або сольвату.

2. Застосування сигма-ліганду за п. 1, де біль вибраний з гострого і/або хронічного болю, розвиненого внаслідок хірургічного втручання, зокрема поверхневого і/або глибокого болю на фоні хірургічного ушкодження тканини і/або невропатичного болю, невралгії, алодинії, каузалгії, гіпералгезії, гіперестезії, гіперпатії, неврити або невротатії на фоні хірургічного втручання.

3. Застосування сигма-ліганду за п. 1 або 2, де сигма-ліганд вибраний з антагоніста сигма-рецептора, переважно вибраний з нейтрального антагоніста, зворотного агоніста або часткового антагоніста.

4. Застосування сигма-ліганду за будь-яким з пп. 1-3, де R<sub>1</sub> вибраний з H, -COR<sub>8</sub> і заміщеного або незаміщеного алкілу.

5. Застосування сигма-ліганду за будь-яким з пп. 1-4, де R<sub>2</sub> являє собою H або алкіл.

6. Застосування сигма-ліганду за будь-яким з пп. 1-5, де R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> разом утворюють конденсовану нафтильну кільцеву систему.

7. Застосування сигма-ліганду за будь-яким з пп. 1-6, де R<sub>5</sub> і R<sub>6</sub> разом утворюють морфолін-4-ільну групу.

8. Застосування сигма-ліганду за будь-яким з пп. 1-7, де сигма-ліганд являє собою 4-{2-[5-метил-1-(нафталін-2-іл)-1H-піразол-3-ілокс]етил}морфолін або його фармацевтично прийнятну сіль, стереоізомер або сольват.

9. Застосування сигма-ліганду за будь-яким з пп. 1-8, де сигма-ліганд являє собою 4-{2-[5-метил-1-(нафталін-2-іл)-1H-піразол-3-ілокс]етил}морфоліну гідрохлорид.

10. Застосування сигма-ліганду, як визначено за будь-яким з пп. 1-9, для отримання лікарського засобу для профілактики і/або лікування болю, розвиненого внаслідок хірургічного втручання.

11. Спосіб лікування пацієнта, який страждає на біль, розвинений внаслідок хірургічного втручання, або, ймовірно, страждає на біль в результаті хірургічного втручання, що включає введення пацієнту, який потребує такого лікування або профілактики, терапевтично ефективної кількості сигма-ліганду, як визначено за будь-яким з пп. 1-9.

(21) а 2012 05788

(22) 12.10.2010

(24) 11.04.2016

(31) 61/251,023

(32) 13.10.2009

(33) US

(86) PCT/US2010/052263, 12.10.2010

(72) Б'юрак Ерік С. (US), Лі Данпін (US)

(73) МЕЛІНТА ТЕРАП'ЮТІКС, ІНК.

300 George Street, Suite 301, New Haven, CT 06511, United States of America (US)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Фармацевтична композиція, що містить:

- (a) радезолід або його фармацевтично прийнятну сіль,
- (b) буфер, що містить лимонну кислоту і сіль лимонної кислоти,
- (c) модифікатор рН, вибраний з гідроксиду натрію і фосфорної кислоти, і
- (d) воду.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, де радезолід або його фармацевтично прийнятна сіль міститься у фармацевтично ефективній кількості.

3. Фармацевтична композиція за п. 1, в якому радезолід або його фармацевтично ефективна сіль міститься в профілактично ефективній кількості.

4. Фармацевтична композиція за п. 1, де вказана фармацевтично прийнятна сіль являє собою гідрохлоридну сіль.

5. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-4, де фармацевтично прийнятна сіль являє собою радезоліду моногідрохлорид.

6. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-5, де вказаний буфер включає лимонну кислоту і триосновний цитрат натрію.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, де вказаний модифікатор рН являє собою гідроксид натрію.

8. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, де вказаний модифікатор рН являє собою фосфорну кислоту.

9. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-8, яка додатково включає декстрозу.

10. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-9, де вказаний радезолід або його фармацевтично прийнятна сіль в композиції складає від приблизно 0,01 % до приблизно 5 % за масою.

11. Композиція за будь-яким з пп. 1-10, де радезолід або його фармацевтично прийнятна сіль в композиції складає від приблизно 0,1 % до приблизно 0,5 % за масою.

12. Композиція за будь-яким з пп. 1-10, де радезолід або його фармацевтично прийнятна сіль в композиції складає від приблизно 0,25 % до приблизно 0,40 % за вагою.

13. Фармацевтична композиція, яка містить 3,009 мг/мл радезоліду гідрохлориду, 4,00 мг/мл лимонної кислоти, 1,22 мг/мл триосновного цитрату натрію (дигідрату), достатню кількість (q. s.) 5 %-го розчину декстрази і достатню кількість (q. s.) 1N гідроксиду натрію або фосфорної кислоти, де рН в композиції складає 3,5±0,1.

14. Фармацевтична композиція, яка містить 0,30 мас. % радезоліду гідрохлориду, 0,40 мас. % лимонної кислоти, 0,12 мас. % триосновного цитрату натрію (дигідрату), достатню кількість (q. s.) 5 %-го розчину декстрази і достатню кількість (q. s.) 1N гідроксиду натрію

(11) 111145

(51) МПК (2016.01)

A61K 31/421 (2006.01)

A61K 31/4192 (2006.01)

A61K 31/66 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

A61K 47/06 (2006.01)

A61P 31/00

або фосфорної кислоти, де рН в композиції складає  $3,5 \pm 0,1$ .

15. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-14 для внутрішньовенного введення.

16. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-14 для ін'єкційного введення.

17. Спосіб лікування мікробної інфекції у пацієнта, який включає введення фармацевтично ефективної кількості фармацевтичної композиції за допомогою одного з пп. 1-16.

18. Спосіб профілактики мікробної інфекції у пацієнта, який включає введення профілактично ефективної кількості фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-16.

19. Спосіб зниження ризику мікробної інфекції у пацієнта, який включає введення профілактично ефективної кількості фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-16.

20. Фармацевтична композиція для лікування мікробної інфекції у пацієнта за будь-яким з пп. 1-16.

21. Фармацевтична композиція для профілактики мікробної інфекції у пацієнта за будь-яким з пп. 1-16.

22. Фармацевтична композиція для зниження ризику мікробної інфекції у пацієнта за будь-яким з пп. 1-16.

23. Застосування радезоліду або його фармацевтично прийнятної солі у виробництві фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-16 для лікування мікробної інфекції у пацієнта, що включає введення фармацевтично ефективної кількості фармацевтичної композиції вказаному пацієнтові.

24. Застосування радезоліду або його фармацевтично прийнятної солі у виробництві фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-16 для запобігання мікробній інфекції у пацієнта, що включає введення профілактично ефективної кількості фармацевтичної композиції вказаному пацієнтові.

25. Застосування радезоліду або його фармацевтично прийнятної солі у виробництві фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-16 для зниження ризику мікробної інфекції у пацієнта, що включає введення профілактично ефективної кількості фармацевтичної композиції вказаному пацієнтові.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 17-19, де вказаний пацієнт є людиною або твариною.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 17-19, де вказаний пацієнт є людиною.

28. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 20-22, де вказаний пацієнт є людиною або твариною.

29. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 20-22, де вказаний пацієнт є людиною.

30. Застосування за будь-яким з пп. 23-25, де вказаний пацієнт є людиною або твариною.

31. Застосування за будь-яким з пп. 23-25, де вказаний пацієнт є людиною.

(31) 61/351,281

(32) 03.06.2010

(33) US

(31) 61/357,505

(32) 22.06.2010

(33) US

(31) 61/363,241

(32) 10.07.2010

(33) US

(31) 61/363,511

(32) 12.07.2010

(33) US

(31) 61/367,185

(32) 23.07.2010

(33) US

(31) 61/416,593

(32) 23.11.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/039085, 03.06.2011

(72) У Ідо (US), Перент Стефан Д. (US), Шульхайсс Натан Карл (US), Бевілл Мелані Джейнелл (US), Влахова Петінка (US), Х'юстон Тревіс Л. (US)

(73) САЛІКС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ЛТД.

8510 Colonnade Center Dr. Raleigh, NC 27615, United States of America (US)

(54) НОВІ ФОРМИ РИФАКСИМІНУ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Поліморфна форма каппа рифаксиміну, де поліморфна форма каппа рифаксиміну характеризується наступними характеристичними піками порошкової рентгенівської дифрактограми, вираженими в градусах  $2\theta$ :  $(6,45-6,67) \pm 0,20$ ,  $(6,83-6,94) \pm 0,20$  і  $(7,52-7,56) \pm 0,20$ .

2. Поліморфна форма каппа рифаксиміну, де поліморфна форма каппа рифаксиміну характеризується наступними характеристичними піками порошкової рентгенівської дифрактограми, вираженими в градусах  $2\theta$ :  $(6,45-6,67) \pm 0,20$ ,  $(6,83-6,94) \pm 0,20$  і  $(8,30-8,34) \pm 0,20$ .

3. Поліморфна форма каппа рифаксиміну, де поліморфна форма каппа рифаксиміну характеризується наступними характеристичними піками порошкової рентгенівської дифрактограми, вираженими в градусах  $2\theta$ :  $(6,45-6,67) \pm 0,20$ ,  $(6,83-6,94) \pm 0,20$ ,  $(7,52-7,56) \pm 0,20$  і  $(7,68-7,78) \pm 0,20$ .

4. Поліморфна форма каппа рифаксиміну, де поліморфна форма каппа рифаксиміну характеризується наступними характеристичними піками порошкової рентгенівської дифрактограми, вираженими в градусах  $2\theta$ :  $(6,45-6,67) \pm 0,20$ ,  $(6,83-6,94) \pm 0,20$ ,  $(7,52-7,56) \pm 0,20$ ,  $(7,68-7,78) \pm 0,20$  і  $(8,30-8,34) \pm 0,20$ .

5. Поліморфна форма каппа рифаксиміну, де поліморфна форма каппа рифаксиміну характеризується наступними характеристичними піками порошкової рентгенівської дифрактограми, вираженими в градусах  $2\theta$ :  $(6,83-6,94) \pm 0,20$ ,  $(7,52-7,56) \pm 0,20$  і  $(7,68-7,78) \pm 0,20$ .

6. Поліморфна форма каппа рифаксиміну за будь-яким з пп. 1-5, де форма каппа рифаксиміну містить менше ніж 5 % домішок від загальної ваги.

7. Поліморфна форма каппа рифаксиміну за будь-яким з пп. 1-5, де форма каппа рифаксиміну є щонайменше на 50 % чистою або щонайменше на 75 % чистою, або щонайменше на 80 % чистою, або щонайменше на 90 % чистою, або щонайменше на 95 % чистою, або щонайменше на 98 % чистою.

(11) 111157

(51) МПК

A61K 31/437 (2006.01)

C07D 498/22 (2006.01)

(21) а 2013 00096

(22) 03.06.2011

(24) 11.04.2016

8. Фармацевтична композиція, яка містить поліморфну форму каппа рифаксими́ну за будь-яким з пп. 1-7 і фармацевтично прийнятний носій.

9. Фармацевтична композиція за п. 8, де композиція виготовлена в формі таблеток з оболонкою або без оболонки, твердих або м'яких желатинових капсул, пілюль з цукровим покриттям, льодяників, облаток, гранул або порошків в герметичних упаковках.

10. Спосіб отримання поліморфної форми каппа рифаксими́ну за будь-яким з пп. 1-5, який включає перемішування поліморфної форми альфа рифаксими́ну при температурі не більше 60 °С до утворення осаду, і фільтрацію вказаного осаду.

- (11) **111312** (51) МПК  
**A61K 31/495** (2006.01)  
**A61P 9/10** (2006.01)
- (21) а 2015 07330 (22) 21.07.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Якименко Олена Олександрівна (UA), Чумаченко Наталія Володимирівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ БЕЗ ЕЛЕВАЦІЇ СЕГМЕНТА ST У ПАЦІЄНТІВ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ ТА МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ ПЕРКУТАННУ ТРАНСЛЮМІНАРНУ КОРОНАРНУ АНГІОПЛАСТИКУ**
- (57) Спосіб лікування гострого коронарного синдрому без елевації сегмента ST у пацієнтів з ішемічною хворобою серця та метаболічним синдромом, що перенесли перкутанну транслюмінарну коронарну ангіопластику, шляхом застосування групи кардіоцитопротекторних засобів, який **відрізняється** тим, що пацієнтам, починаючи з другої доби після черешкірного коронарного втручання, додатково до стандартної терапії призначають препарат триметазидин перорально під час їжі, 35 мг двічі на добу протягом не менше 12 місяців.

- (11) **111264** (51) МПК  
**A61K 35/30** (2015.01)  
**A61K 35/407** (2015.01)  
**C12N 5/0735** (2010.01)  
**A61K 35/48** (2015.01)

- (21) а 2014 09447 (22) 27.08.2014  
(24) 11.04.2016
- (72) Сич Наталія Сергіївна (UA), Клунник Марія Олексіївна (UA), Демчук Марія Петрівна (UA), Матіяшук Ірина Григорівна (UA), Іванкова Олена Віталіївна (UA), Скалозуб Марина Вікторівна (UA), Сінельник Андрій Аркадійович (UA), Архіпенко Інна Володимирівна (UA), Сорочинська Христина Ігорівна (UA), Шаліта Юлія Юріївна (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЦЕНТР ЕМБРІОНАЛЬНИХ ТКАНИН "ЕМ-СЕЛЛ"**

вул. Сирецька, 37-а, м. Київ, 04073 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ БІЧНОГО АМІОТРОФІЧНОГО СКЛЕРОЗУ ПРЕПАРАТАМИ З МАТЕРІАЛУ ЕМБРІОФЕТАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ВИДІЛЕНИХ З НЬОГО КЛІТИН**

(57) 1. Спосіб лікування бічного аміотрофічного склерозу, що включає приготування та введення препаратів з матеріалу ембріофетального походження та виділених з нього клітин у вигляді суспензії, що містить терапевтично ефективну кількість стовбурових клітин, який **відрізняється** тим, що виготовляють та вводять щонайменше два препарати у вигляді суспензій кріоконсервованих стовбурових клітин, виділених з матеріалу фетуса людини 5-12 тижня гестації, одна з яких містить стовбурові клітини з фетальної печінки, а друга суспензія містить стовбурові клітини з фетального головного мозку, причому суспензію кріоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки вводять внутрішньовенно в об'ємі не меншому за  $0,1 \text{ мл}$  з кількістю ядровмісних клітин не менше за  $2,64 \times 10^6$  в  $1 \text{ мл}$  за одне введення, а суспензію кріоконсервованих стовбурових клітин з фетального головного мозку вводять підшкірно в об'ємі не меншому за  $0,1 \text{ мл}$  з кількістю ядровмісних клітин не менше за  $1,05 \times 10^6$  в  $1 \text{ мл}$  за одне введення, при цьому перед введенням суспензії кріоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки додатково виконують премедикацію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію кріоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки вводять разом із фізіологічним розчином натрію хлориду зі швидкістю 20-40 крапель за хвилину.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що премедикацію виконують шляхом внутрішньовенного введення  $10 \text{ мг}$  димедролу і  $30 \text{ мг}$  преднізолону.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед введенням суспензії кріоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки та суспензії кріоконсервованих стовбурових клітин з фетального головного мозку додатково виконують клініко-неврологічне та інструментальне обстеження стану хворого.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед проведенням лікування та через 6 і 12 місяців після введення суспензії кріоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки та суспензії кріоконсервованих стовбурових клітин з фетального головного мозку здійснюють контроль активності патологічного процесу за клінічними та інструментальними показниками.

- (11) **111280** (51) МПК  
**A61K 35/64** (2015.01)  
**A61K 31/592** (2006.01)  
**A61K 31/593** (2006.01)  
**A61P 19/10** (2006.01)

- (21) а 2014 12409 (22) 21.08.2012  
(24) 11.04.2016

- (31) 2012115653  
(32) 19.04.2012  
(33) RU  
(86) PCT/RU2012/000689, 21.08.2012  
(72) Струков Вілорій Іванович (RU), Джонс Ольга (US), Крутяков Євгеній Ніколаєвич (RU), Єлістратов Константін Геннадьєвич (RU)  
(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПАРАФАРМ"  
ул. Свердлова, 4, г. Пенза, 440026, Российская Федерация (RU)  
(54) ПРЕПАРАТ ТА СПОСІБ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ ОСТЕОПОРОЗУ ТА ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК  
(57) 1. Спосіб профілактики і лікування остеопорозу і переломів кісток, що включає прийом трутневого розплоду від 10 мг до 1000 мг на добу, вітаміну або вітамінів групи D і/або їх активних метаболітів від 50 МО до 1000 000 МО на добу і сполук кальцію від 25 мг до 3000 мг на добу.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що трутневий розплід, вітамін або вітаміни групи D і/або їх активні метаболіти, сполука кальцію потрапляють до організму одночасно протягом доби.  
3. Препарат для профілактики і лікування остеопорозу і переломів кісток, що складається з трутневого розплоду від 10 мг до 1000 мг, вітаміну або вітамінів групи D і/або їх активних метаболітів від 50 МО до 100 0000 МО, сполук кальцію від 25 мг до 3000 мг.  
4. Препарат за п. 3, який відрізняється тим, що виконаний у порошкоподібному, таблетованому або капсульованому вигляді.

- (11) 111183 (51) МПК  
A61K 36/73 (2006.01)  
A61P 19/06 (2006.01)  
(21) а 2013 08778 (22) 12.07.2013  
(24) 11.04.2016  
(72) Шаравара Микола Олексійович (UA), Товчига Ольга Володимирівна (UA), Самойлова Вікторія Анатоліївна (UA), Штриголь Сергій Юрійович (UA), Ковальов Володимир Миколайович (UA)  
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)  
(54) ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ЗАСІБ ІЗ ГІПОУРИКЕМІЧНОЮ ДІЄЮ З ЛИСТЯ АРОНІЇ ЧОРНОПЛІДНОЇ  
(57) Лікувально-профілактичний засіб з гіпоурикемічною дією на основі рослинної сировини, який відрізняється тим, що виконаний у формі водного густого екстракту з листя аронії чорноплідної (*Aronia melanocarpa* (Michaux.) Elliot).

- (11) 111182 (51) МПК  
A61K 36/73 (2006.01)  
A61P 19/06 (2006.01)  
A61P 13/02 (2006.01)  
A61P 13/04 (2006.01)

- (21) а 2013 08769 (22) 12.07.2013  
(24) 11.04.2016  
(72) Шаравара Микола Олексійович (UA), Товчига Ольга Володимирівна (UA), Самойлова Вікторія Анатоліївна (UA), Штриголь Сергій Юрійович (UA), Ковальов Володимир Миколайович (UA)  
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)  
(54) ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ЗАСІБ ІЗ УРИКОЗУРИЧНОЮ ДІЄЮ З ЛИСТЯ АРОНІЇ ЧОРНОПЛІДНОЇ  
(57) Лікувально-профілактичний засіб з урикозуричною дією на основі рослинної сировини, який відрізняється тим, що виконаний у формі густого екстракту з листя аронії чорноплідної (*Aronia melanocarpa* (Michaux.) Elliot).

- (11) 111180 (51) МПК  
A61K 36/185 (2006.01)  
A61K 31/70 (2006.01)  
A61P 25/20 (2006.01)  
(21) а 2013 08117 (22) 26.06.2013  
(24) 11.04.2016  
(72) Лукич Драган (CY)  
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ФАРМА СТАРТ"  
бульв. Івана Лепсе, 8, м. Київ, 03680 (UA)  
(54) ТВЕРДА ЛІКАРСЬКА ФОРМА ПРЕПАРАТУ СЕДАТИВНОЇ ТА СНОДІЙНОЇ ДІЇ  
(57) 1. Тверда лікарська форма препарату седативної та снодійної дії у формі таблеток, що містить сухий екстракт пасифлори або його суміш з іншими сухими екстрактами рослинних речовин, які мають седативну і снотворну дію та допоміжні речовини, яка відрізняється тим, що додатково містить стабільний комплекс, який містить циклодекстрин з ефіром альфа-бромізовалеріанової кислоти, олією м'яти та оптимізуючі корегувачі, що компоненти мають наступне співвідношення, мас. %:  
- сухий екстракт пасифлори або його суміш з іншими сухими екстрактами рослинних речовин, які мають седативну і снотворну дію - 20-56;  
- стабільний комплекс, який містить циклодекстрин з ефіром альфа-бромізовалеріанової кислоти, олією м'яти - 10-25;  
- оптимізуючі корегувачі, що забезпечують швидке всмоктування екстрактів - 10-16,5;  
- оптимізуючі корегувачі, що покращують смак таблетки - 3-5,5;  
- оптимізуючі корегувачі, що забезпечують пряме таблетування порошкової суміші - 26-43.  
2. Тверда лікарська форма препарату за п. 1, яка відрізняється тим, що як оптимізуючі корегувачі, що забезпечують швидке всмоктування екстрактів, переважно використовуються амінокислоти - гліцин, триптофан, аргінін, валін або поверхнево-активні речовини - натрію додецил сульфат, поліетиленгліколь, твін 80.  
3. Тверда лікарська форма препарату за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що як оптимізуючі корегувачі, що покращують смак таблетки, переважно викорис-

товуються: аспартам, сахароза, сахарин натрію, лимонна кислота.

4. Тверда лікарська форма препарату за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що як оптимізуючі корегувачі, що забезпечують пряме таблетування порошкової суміші, переважно використовуються маніт, таблетоза, целюлоза мікрокристалічна, кросповідон, натрію кроскармелоза, коповідон.

(11) **111147**

(51) МПК

**A61K 36/752** (2006.01)

**A61K 31/496** (2006.01)

**A61K 31/573** (2006.01)

(21) а 2012 07023

(22) 10.11.2010

(24) 11.04.2016

(31) 61/260,309

(32) 11.11.2009

(33) US

(86) PCT/US2010/056255, 10.11.2010

(72) Кемпбелл Вільям Р. (US), Паулсен Ніл Е. (US), Джонсон Роналд Х. (US), Хеплер Дуглас І. (US)

(73) БАЙЄР Б.В.

**Energieweg 1, 3641 RT Mijdrecht, The Netherlands (NL)**

**(54) СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АБО ПРОФІЛАКТИКИ ЗОВНІШНЬОГО ОТИТУ**

(57) 1. Спосіб лікування або профілактики інфікування зовнішнього отиту та його наслідків шляхом місцевого введення фармацевтично прийнятної композиції в зовнішній слуховий прохід, де зазначена композиція не містить:

целюлоз, що підвищують в'язкість, або засобів, що підвищують в'язкість, вибраних з альгінової кислоти, желатину, карбомеру акації та цетостеарилового спирту, або адгезивних компонентів, і не є у формі гелю, і

де зазначена композиція містить:

ліпідний носій, і

принаймні два активні засоби, вибрані із групи, що складається з антибіотиків, протигрибкових засобів, антипаразитарних засобів, противірусних засобів, нестероїдних протизапальних засобів, знеболювальних засобів, анестетичних засобів і стероїдів, де ліпідний носій є ліпідною емульсією типу "масло у воді", ліпідною мікроемульсією або ліпідною везикулою, та

де ліпідні вибирають з фосфоліпідів, які вибирають зі сполук фосфатидилу, що вибираються з фосфатидилгліцерину, фосфатидилінозиту, фосфатидилхоліну, фосфоліпону 90Н, фосфатидилсерину, фосфатидилетаноламіну, сфінголіпідів, цереброзидів, гангліозидів, кардіоліпінів, трилінолеїнів, лецитину та керамідів,

при цьому зазначений спосіб включає введення зазначеної композиції в зовнішній слуховий прохід однією дозою, достатньою для клінічного покращення або повного виліковування даного хворого стану.

2. Спосіб за п. 1, в якому сполукою фосфатидилу є 1,2-діацил-5N-гліцеро-3-фосфатидилхолін.

3. Спосіб за п. 1, в якому сполукою фосфатидилу є діацилфосфатидилгліцерин, у якому ліпідна час-

тина містить 14-18 атомів вуглецю і яка є насиченою.

4. Спосіб за п. 3, в якому ліпідна частина містить 16-18 атомів вуглецю і яка є насиченою.

5. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-4, в якому ліпідним носієм є ліпідна везикула.

6. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-5, в якому одним активним засобом у зазначеній композиції є антибіотик.

7. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-5, в якому одним активним засобом у зазначеній композиції є протигрибковий засіб.

8. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-5, в якому одним активним засобом у зазначеній композиції є нестероїдні протизапальні ліки (NSAID).

9. Спосіб за п. 6, в якому антибіотик вибирають із групи, що складається із хінолонових антибіотиків, пеніцилінових антибіотиків, макролідних антибіотиків, цефалоспоринових антибіотиків, сульфа-антибіотиків та інгібіторів бета-лактамаз.

10. Спосіб за п. 9, в якому зазначений антибіотик містить тіамфенікол.

11. Спосіб за п. 7, в якому зазначеним протигрибковим засобом є аліламіновий протигрибковий засіб.

12. Спосіб за п. 11, в якому аліламіном є тербінафін.

13. Спосіб за п. 8, в якому нестероїдними протизапальними ліками (NSAID) є диклофенак.

14. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-5, в якому активними засобами є антибіотик, протигрибковий засіб і нестероїдні протизапальні ліки (NSAID).

15. Спосіб за п. 14, в якому антибіотиком є тіамфенікол, протигрибковим засобом є тербінафін а нестероїдними протизапальними ліками (NSAID) є диклофенак.

16. Спосіб за п. 15, в якому тербінафін постачають у концентрації від 1 до 1,5 % (мас.) від маси композиції.

17. Спосіб за п. 15, в якому диклофенак постачають у концентрації 0,5 % (мас.) від маси композиції.

18. Спосіб за п. 15, в якому зазначена композиція додатково містить нерозчинний у жиру консервант.

19. Застосування ліпідного носія і принаймні двох активних засобів, вибраних із групи, що складається з антибіотиків, протигрибкових засобів, антипаразитарних засобів, противірусних засобів, нестероїдних протизапальних засобів, знеболювальних засобів, анестетичних засобів і стероїдів у приготуванні фармацевтично прийнятної композиції для лікування або профілактики інфікування зовнішнього отиту та його наслідків шляхом місцевого введення фармацевтично прийнятної композиції в зовнішній слуховий прохід, та для лікування або профілактики, що включає введення композиції в зовнішній слуховий прохід однією дозою, достатньою для клінічного покращення або повного виліковування даного хворого стану, де ліпідний носій є ліпідною емульсією типу "масло у воді", ліпідною мікроемульсією або ліпідною везикулою, та

де ліпідні вибирають з фосфоліпідів, які вибирають зі сполук, що вибираються з фосфатидилгліцерину, фосфатидилінозиту, фосфатидилхоліну, фосфоліпону 90Н, фосфатидилсерину, фосфатидилетаноламіну, сфінголіпідів, цереброзидів, гангліозидів, кардіоліпінів, трилінолеїнів, лецитину та керамідів, та

де зазначена композиція не містить:

целюлоз, що підвищують в'язкість, або

засобів, що підвищують в'язкість, вибраних з альгінової кислоти, желатину, карбомеру акації та цетостеарилового спирту, або адгезивних компонентів, і не є у формі гелю.

(11) **111141** (51) МПК  
**A61K 39/155** (2006.01)  
**C07K 14/135** (2006.01)

(21) а 2012 00714 (22) 24.06.2010

(24) 11.04.2016

(31) 61/219,964

(32) 24.06.2009

(33) US

(31) 61/334,568

(32) 13.05.2010

(33) US

(86) PCT/EP2010/059008, 24.06.2010

(72) Боду Гі Жан Марі Фернан П'єрр (BE), Блє Норман (CA), Сір Соня Л. (CA), Роль Патрік (CA), Руль Жан Луї (BE)

(73) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН БАЙОЛОДЖІКАЛЗ С.А.  
Rue de l'Institut 89, B-1330 Rixensart, Belgium (BE)

(54) РЕКОМБІНАНТНІ АНТИГЕНИ РСВ

(57) 1. Рекombінантний антиген респіраторно-синцитіального вірусу (PCB), що містить розчинний поліпептид F-білка PCB без трансмембранного домену, що включає домен F2 і домен F1 поліпептиду F-білка PCB, при цьому поліпептид F-білка містить модифікацію, яка збільшує глікозилювання, причому зазначена модифікація, яка збільшує глікозилювання, містить заміну, де амінокислоти, що відповідають положенням 500-502 в послідовності SEQ ID NO: 2, вибрані з: NGS, NGT.  
2. Рекombінантний антиген PCB за п. 1, в якому поліпептид F-білка містить модифікацію, вибрану з:  
(i) додавання гетерологічного домену тримеризації;  
(ii) делеції домену пер27; та  
(iii) заміни або додавання гідрофільної амінокислоти в гідрофобному домені позаклітинного домену F-білка.  
3. Рекombінантний антиген PCB за будь-яким з пп. 1, 2, в якому розчинний поліпептид F-білка PCB містить інтактний пептид злиття між доменом F2 і доменом F1.  
4. Рекombінантний антиген PCB за будь-яким з пп. 1-3, в якому розчинний поліпептид F-білка PCB містить гетерологічний домен тримеризації, розташований з С-кінцевого боку від домену F1.  
5. Рекombінантний антиген PCB за п. 4, де гетерологічний домен тримеризації містить домен ізолеїцинової блискавки.  
6. Рекombінантний антиген PCB за будь-яким з пп. 1-5, у якому антиген PCB містить додавання, делецію або заміну амінокислоти, що виключає сайт розщеплювання фурином у положенні, відповідному амінокислотам 105-109, положенні, відповідному амінокислотам 133-136, або в обох положеннях, відповідних амінокислотам 105-109 і 133-136 еталонного попередника F-білка (F0) з SEQ ID NO: 2.  
7. Рекombінантний антиген PCB за п. 6, що містить домен F2 і домен F1 без жодного сайту розщеплювання фурином між ними.

8. Рекombінантний антиген PCB за будь-яким з пп. 1-7, у якому домен F2 містить частину поліпептиду F-білка PCB, відповідну амінокислотам 26-105 еталонного поліпептиду попередника F-білка (F0) з SEQ ID NO: 2.

9. Рекombінантний антиген PCB за будь-яким з пп. 1-8, у якому домен F1 містить частину поліпептиду F-білка PCB, відповідну амінокислотам 137-516 еталонного поліпептиду попередника F-білка (F0) з SEQ ID NO: 2.

10. Рекombінантний антиген PCB за будь-яким з пп. 1-9, у якому антиген PCB вибраний з групи, що складається з:

а) поліпептиду, що містить послідовність SEQ ID NO: 22;

б) поліпептиду, кодованого послідовністю SEQ ID NO: 21;

с) поліпептиду, що має щонайменше 95 % ідентичність послідовності з послідовністю SEQ ID NO: 22.

11. Рекombінантний антиген PCB за будь-яким з пп. 1-10, у якому антиген PCB містить мультимер поліпептидів.

12. Рекombінантний антиген PCB за будь-яким з пп. 1-11, у якому антиген PCB містить тример поліпептидів.

13. Імуногенна композиція, що містить рекombінантний антиген PCB за будь-яким з пп. 1-12 і фармацевтично прийнятний носій або експіцієнт.

14. Імуногенна композиція за п. 13, що додатково містить ад'ювант.

15. Рекombінантна нуклеїнова кислота, що містить полінуклеотидну послідовність, яка кодує рекombінантний антиген PCB за будь-яким з пп. 1-12.

16. Рекombінантна нуклеїнова кислота за п. 15, у якій нуклеїнова кислота містить полінуклеотидну послідовність, вибрану з:

а) полінуклеотидної послідовності, що містить послідовність SEQ ID NO: 21;

б) полінуклеотидної послідовності, яка кодує послідовність SEQ ID NO: 22;

с) полінуклеотидної послідовності, що має щонайменше 95 % ідентичності послідовності з послідовністю SEQ ID NO: 21, причому зазначена полінуклеотидна послідовність не відповідає штаму PCB, що зустрічається в природі.

17. Застосування антигену PCB за будь-яким з пп. 1-12 або нуклеїнової кислоти за п. 16 для отримання лікарського засобу для лікування PCB-інфекції.

18. Застосування за п. 17, в якому лікарський засіб уводять у цілях профілактичного лікування PCB-інфекції.

19. Спосіб отримання рекombінантного антигену PCB із зміненою картиною глікозилювання, що включає:

(i) експресію нуклеїнової кислоти за п. 15 або 16 у клітині-хазяїні; та

(ii) виділення експресованого при цьому рекombінантного антигену PCB.

20. Спосіб підвищення експресії поліпептиду білка злиття PCB, що включає:

експресію в клітині-хазяїні нуклеїнової кислоти, що кодує поліпептид білка злиття PCB відповідно до п. 1.

- (11) **111149** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**A61P 35/00**
- (21) а 2012 10790 (22) 11.03.2011  
(24) 11.04.2016  
(31) 61/312,895  
(32) 11.03.2010  
(33) US  
(86) PCT/US2011/028129, 11.03.2011  
(72) Мойо Віктор (US), Гарсія Габріела (US)  
(73) **МЕРРИМАК ФАРМАСЮТИКАЛС, ІНК.**  
**One Kendall Square, Suite B7201, Cambridge, MA 02139, United States of America (US)**
- (54) **ВИКОРИСТАННЯ ErbB3-ІНГІБІТОРІВ У ЛІКУВАННІ ТРИЧІ НЕГАТИВНОГО РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ**
- (57) 1. ErbB3-інгібітор для застосування в способі лікування тричі негативного раку молочної залози, при цьому інгібітор є антитілом проти ErbB3, що містить, в порядку від амінотермінального до карбокситермінального, V<sub>H</sub> CDR1 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 3, V<sub>H</sub> CDR2 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 4, і V<sub>H</sub> CDR3 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 5, і, в порядку від амінотермінального до карбокситермінального, V<sub>L</sub> CDR1 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 6, V<sub>L</sub> CDR2 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 7, і V<sub>L</sub> CDR3 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 8.
2. Інгібітор за п. 1 для застосування за п. 1, де антитіло проти ErbB3 містить V<sub>H</sub> послідовність, як показано в SEQ ID NO: 1, і V<sub>L</sub> послідовність, як показано в SEQ ID NO: 2.
3. Інгібітор за п. 1 або 2 для застосування за п. 1 або 2, де пухлина тричі негативного раку молочної залози гістопатологічно характеризується як така, що має:
- (i) базальноподібний фенотип; або
- (ii) небазальноподібний фенотип.
4. Інгібітор за будь-яким з пп. 1-3 для застосування за будь-яким з пп. 1-3, де спосіб додатково включає введення щонайменше одного додаткового протиракового агента.
5. Інгібітор за п. 4 для застосування за п. 4, де додатковий протираковий агент не є ErbB3-інгібітором.
6. Інгібітор за п. 4 або п. 5 для застосування за п. 4 або п. 5, де щонайменше один додатковий протираковий агент вибраний з групи, що складається з препаратів хіміотерапії на основі платини, таксанів, інгібіторів тирозинкінази, антитіл проти EGFR, антитіл проти ErbB2, їх комбінацій, інгібіторів EGFR і інгібіторів VEGF.
7. Інгібітор за п. 6 для застосування за п. 6, де щонайменше один додатковий протираковий агент є паклітакселом.
8. Інгібітор за п. 6 для застосування за п. 6, де щонайменше один додатковий протираковий агент є антитілом проти EGFR.
9. Інгібітор за п. 8 для застосування за п. 8, де антитіло проти EGFR вибране з групи, що складається з цетуксимабу, матузумабу, панітумумабу, німотузумабу і mAb 806.
10. Інгібітор за п. 6 для застосування за п. 6, де інгібітор EGFR є малою молекулою-інгібітором EGFR-

сигналізації, вибраним з групи, що складається з гефітинібу, лапатинібу, канертинібу, пелітинібу, ерлотинібу HCL, PKI-166, PD158780 і AG 1478.

11. Інгібітор за п. 6 для застосування за п. 6, де інгібітор VEGF включає бевацизумаб.

12. Інгібітор за п. 1 або 2 для застосування за п. 1 або 2, де пухлина тричі негативного раку молочної залози є пухлиною, в якій пухлинні клітини показують негативний скоринг на рецептор естрогену (ER) і рецептор прогестерону і дають результат тесту 0, 1 + або 2 + з використанням напівкількісного імуногістохімічного аналізу із застосуванням поліклонального первинного антитіла проти HER2.

13. Інгібітор за п. 12 для застосування за п. 12, де пухлинні клітини є FISH негативними для ампліфікації гена HER2.

14. Застосування ErbB3-інгібітору для виготовлення лікарського засобу для лікування тричі негативного раку молочної залози, при цьому інгібітор є антитілом ErbB3, що містить, в порядку від амінотермінального до карбокситермінального, V<sub>H</sub> CDR1 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 3, V<sub>H</sub> CDR2 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 4, і V<sub>H</sub> CDR3 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 5, і, в порядку від амінотермінального до карбокситермінального, V<sub>L</sub> CDR1 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 6, V<sub>L</sub> CDR2 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 7, і V<sub>L</sub> CDR3 послідовність, як показано в SEQ ID NO: 8.

- (11) **111175** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
**C07K 16/28** (2006.01)  
**C07K 16/46** (2006.01)
- (21) а 2013 06486 (22) 27.10.2011  
(24) 11.04.2016  
(31) 61/407,107  
(32) 27.10.2010  
(33) US  
(86) PCT/EP2011/068851, 27.10.2011  
(72) Цугмайер Герхард (DE), Нагорсен Дірк (DE), Шееле Юрген (DE)  
(73) **АМГЕН РІСЬОРЧ (МЮНХЕН) ГМБХ**  
**Staffelseestrasse 2, 81477 Muenchen, Germany (DE)**
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКА МІСТИТЬ БІСПЕЦИФІЧНЕ АНТИТІЛО CD19хCD3, ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДИФУЗНОЇ В-КРУПНОКЛІТИННОЇ ЛІМФОМИ**
- (57) 1. Застосування композиції, яка містить біспецифічне антитіло CD19хCD3, для лікування пухлинної маси тканини лімфатичних вузлів та/або екстранодальної лімфоми, спричинених дифузною В-крупноклітинною лімфомою (DLBCL) у хворого, який є резистентним до хіміотерапії або експериментальної хіміотерапії та/або який знаходиться у стані рецидиву після хіміотерапії або експериментальної хіміотерапії.
2. Застосування за п. 1, у якому пухлинна маса відрізняється тим, що пухлина має розміри більше 10х10 мм.
3. Застосування за п. 1 або 2, у якому тканина лімфатичного вузла включає лімфатичний вузол та/або селезінку.



4. Застосування за п. 1 або 2, у якому екстранодальна лімфома включає центральну нервову систему (ЦНС), шкірну тканину, грудину, легені, печінку, шлунково-кишковий тракт, сечостатеви́й тракт, очну тканину, кістковий мозок та/або кістки.

5. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, у якому першу дозу композиції вводять у перший період часу, після чого другу дозу композиції вводять у другий період часу, причому друга доза перевищує першу.

6. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, у якому зазначений перший період часу перевищує 3 дні.

7. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, у якому зазначений перший період часу становить від 3 до 10 днів.

8. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, у якому зазначений другий період часу перевищує 18 днів.

9. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, у якому зазначений другий період часу становить від 18 до 81 дня, краще від 21 до 49 днів.

10. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, у якому зазначений перший період часу становить від 3 до 10 днів, а зазначений другий період часу становить від 18 до 81 дня.

11. Застосування за п. 10, у якому зазначений перший період часу становить 7 днів, а зазначений другий період часу становить від 21 до 49 днів.

12. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, у якому зазначена перша доза становить від 1 до 15 мкг/м<sup>2</sup>/добу, краще 5, 10 або 15 мкг/м<sup>2</sup>/добу.

13. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, у якому зазначена друга доза становить від 15 до 60 мкг/м<sup>2</sup>/добу, краще 60 мкг/м<sup>2</sup>/добу.

14. Застосування за п. 5, у якому після введення першої та другої доз протягом першого та другого періодів часу вводять третю дозу композиції протягом третього періоду часу.

15. Застосування за п. 14, у якому третій період часу перевищує перший та другий періоди часу, причому зазначена друга доза перевищує зазначену першу дозу.

16. Застосування за будь-яким з пп. 14-15, у якому третя доза перебільшує першу та другу дози.

17. Застосування за будь-яким з пп. 14-16, у якому зазначений перший період часу перевищує 3 дні.

18. Застосування за будь-яким з пп. 14-17, у якому зазначений перший період часу становить від 3 до 10 днів, краще 7 днів.

19. Застосування за п. 14, у якому зазначений другий період часу перевищує 3 дні.

20. Застосування за будь-яким з пп. 14-19, у якому зазначений другий період часу становить від 3 до 10 днів, краще 7 днів.

21. Застосування за п. 14, у якому зазначений третій період часу перевищує 8 днів.

22. Застосування за будь-яким з пп. 14-21, у якому зазначений третій період часу становить від 8 до 78 днів, краще від 14 до 42 днів.

23. Застосування за будь-яким з пп. 14-22, у якому зазначений перший період часу становить від 3 до 10 днів, зазначений другий період часу становить від 3 до 10 днів, а зазначений третій період часу становить від 8 до 78 днів.

24. Застосування за п. 23, у якому зазначений перший період часу становить 7 днів, зазначений другий період часу становить 7 днів, а зазначений третій період часу становить від 14 до 42 днів.

25. Застосування за будь-яким з пп. 14-24, у якому зазначена перша доза становить від 1 до 15 мкг/м<sup>2</sup>/добу, краще 5 мкг/м<sup>2</sup>/добу.

26. Застосування за будь-яким з пп. 14-25, у якому зазначена друга доза становить від 1 до 15 мкг/м<sup>2</sup>/добу, краще 15 мкг/м<sup>2</sup>/добу.

27. Застосування за будь-яким з пп. 14-26, у якому зазначена третя доза становить від 15 до 60 мкг/м<sup>2</sup>/добу або від 15 до 90 мкг/м<sup>2</sup>/добу, або від 15 до 120 мкг/м<sup>2</sup>/добу, краще мкг/м<sup>2</sup>/добу.

28. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, у якому антитіло при лікуванні вводять у постійній дозі, вибраний з-поміж 5 мкг/м<sup>2</sup>/добу, 15 мкг/м<sup>2</sup>/добу або 60 мкг/м<sup>2</sup>/добу, краще 60 мкг/м<sup>2</sup>/добу.

29. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, у якому спосіб також передбачає введення принаймні одного хіміотерапевтичного препарату, краще глюкокортикоїду.

30. Застосування за п. 29, у якому глюкокортикоїд вибраний з-поміж принаймні кортизону, кортизолу, клопреднолу, преднізону, преднізолону, метилпреднізолону, дефлазакорту, флуокортолону, триамцинолону, дексаметазону, бетаметазону, флустиказонпропіонату та триамцинолонацетоніду, краще це дексаметазон.

31. Застосування за будь-яким з пп. 29-30, у якому глюкокортикоїд вводять до введення бі-специфічного антитіла CD19хCD3.

32. Застосування за п. 31, у якому глюкокортикоїд вводять за 6-48 годин до введення біспецифічного антитіла CD19хCD3, краще за 6-12 годин.

33. Застосування за будь-яким з пп. 31-32, у якому глюкокортикоїд вводять приблизно за 1 годину до введення біспецифічного антитіла CD19хCD3.

34. Застосування за п. 33, у якому глюкокортикоїд вводять після введення біспецифічного антитіла CD19хCD3.

35. Застосування за п. 34, у якому біспецифічне антитіло CD19хCD3 вводять трьома дозами, причому друга доза перевищує першу дозу, а третя доза перевищує другу дозу, а глюкокортикоїд вводять після введення кожної дози біспецифічного антитіла CD19хCD3 протягом принаймні 2 днів.

36. Застосування за п. 35, у якому глюкокортикоїд вводять у дозі від 6 до 40 мг до і після введення біспецифічного антитіла CD19хCD3, а антитіло вводять у першій дозі 5 мкг/м<sup>2</sup>/добу, другій дозі 15 мкг/м<sup>2</sup>/добу та третій дозі 60 мкг/м<sup>2</sup>/добу.

(11) 111298

(51) МПК

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 31/06 (2006.01)

A61P 31/18 (2006.01)

(21) а 2015 03247

(22) 07.04.2015

(24) 11.04.2016

(72) Мацегора Ніна Анатоліївна (UA), Філюк Віталій Васильович (UA), Капрош Антоніна Вікторівна (UA)

**(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХІМІОРЕЗИСТЕНТНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ У СПОЛУЧЕННІ З ВІЛ-ІНФЕКЦІЄЮ НА ТЛІ ГЛИБОКОЇ ІМУНОСУПРЕСІЇ**

**(57)** Спосіб лікування хворих на хіміорезистентний туберкульоз, асоційований з ВІЛ-інфекцією на тлі глибокої імуносупресії, шляхом застосування імунотропної терапії у поєднанні зі стандартною протитуберкульозною та антиретровірусною терапією, який відрізняється тим, що хворим, у яких рівень CD4+ лімфоцитів нижче 200 кл/мкл, призначають імуніглобулін IgG за наступною схемою: в перший день лікування до початку протитуберкульозної терапії із розрахунку 4 мл/кг внутрішньовенно крапельно у другій половині дня, на другу добу - протитуберкульозне лікування препаратами другого ряду, згідно протоколу, а через 2 тижні приєднують стандартну антиретровірусну терапію постійно, після чого знову вводять імуніглобулін IgG внутрішньовенно кожні 4 тижні протягом трьох місяців, потім його вводять на п'ятий та восьмий місяці інтенсивної фази лікування туберкульозу та на чотирнадцятий і двадцятий місяці підтримуючої фази лікування хіміорезистентного туберкульозу за протоколом, загальний курс лікування двадцять місяців.

**(11) 111293**

**(51)** МПК (2016.01)  
**A61N 1/18** (2006.01)  
**A61N 2/00**  
**A61P 25/00**

**(21) а 2015 01651**  
**(24) 11.04.2016**

**(22) 25.02.2015**

**(72)** Ісайкова Олена Іванівна (UA), Бакуменко Ірина Камеліївна (UA), Стоянов Олександр Миколайович (UA), Сон Анатолій Сергійович (UA), Павлишина Наталія Миколаївна (UA)

**(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДИСФУНКЦІЇ ВЕГЕТАТИВНОЇ СИСТЕМИ РІЗНОГО РІВНЯ ЇЇ ОРГАНІЗАЦІЇ У ХВОРИХ НА ЦЕРЕБРАЛЬНУ АНГІОДИСТОНІЮ**

**(57)** Спосіб лікування дисфункцій вегетативної системи на різних рівнях її організації у хворих на церебральну ангіодистонію шляхом застосування судинних препаратів та традиційного електрофорезу, який відрізняється тим, що призначають 1 таблетку (250 мг) фенібуту три рази на добу перед їжею щоденно протягом 1,5-2 місяців, екстракт сухий стандартизований з листя Гінко Білоба 40 або 80 мг 2-3 рази на день протягом місяця, також з першого дня лікування призначають низькоінтенсивну високочастотну трансцеребральну магнітну стимуляцію (НВТМС) на праву та ліву лобно-скроневі проекції мозку щоденно, з індукцією імпульсів 0,3 Тл та підвищуючи її на 0,1 Тл після кожного сеансу до 0,8 Тл, частотою 20 Гц протягом 10 хвилин через день, 10-12 сеансів, а у дні, вільні від магнітної стимуляції, призначають ендоназальний електрофорез мексидолу в розведенні 1:1 з аноду із силою струму 0,5-1,5 мА, підвищуючи її на 0,1 мА під час кожного сеансу, при цьому починають тривалість процедури з 20 хвилин та збільшують тривалість кожної процедури на 2 хвилини; одночасно з роздвоєного катоду застосовують 5 % розчин мексидолу, причому у разі наявності солярного синдрому від'ємно заряджені електроди накладають на ділянку сонячного сплетіння, а при наявності вегетативної у проекції шийних симпатичних стовбурів - на осередки максимальної болючості.

чи її на 0,1 мА під час кожного сеансу, при цьому починають тривалість процедури з 20 хвилин та збільшують тривалість кожної процедури на 2 хвилини; одночасно з роздвоєного катоду застосовують 5 % розчин мексидолу, причому у разі наявності солярного синдрому від'ємно заряджені електроди накладають на ділянку сонячного сплетіння, а при наявності вегетативної у проекції шийних симпатичних стовбурів - на осередки максимальної болючості.

**(11) 111137**

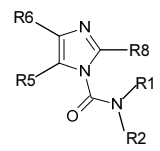
**(51)** МПК (2016.01)  
**A61P 3/00**  
**A61K 31/33** (2006.01)

**(21) а 2011 07657****(22) 23.12.2009****(24) 11.04.2016****(31) 61/140,640****(32) 24.12.2008****(33) US****(31) 61/159,281****(32) 11.03.2009****(33) US****(31) 61/174,712****(32) 01.05.2009****(33) US****(31) 61/221,166****(32) 29.06.2009****(33) US****(31) 61/242,472****(32) 15.09.2009****(33) US****(86) РСТ/PT2009/000080, 23.12.2009**

**(72)** Кіш Ласло Ерніо (HU/PT), Лірмонт Девід Александр (GB/PT), Роза Карла Патрісія да Кошта Перейра (PT), Гушман де Норонья Ріта (PT), Палма Педро Нуну Лейал (PT), Соареш да Сілва Патрісіо Мануель Віейра Араужу (PT), Беляев Александр (RU/PT)

**(73) БІАЛ-ПОРТЕЛА ЕНД КА, С.А.**

Av. da Siderurgia Nacional, 4547-457 S. Mamede do Coronado, Portugal (PT)

**(54) КАРБОКСАМІДНІ ПОХІДНІ ІМІДАЗОЛУ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ НА ЇХ ОСНОВІ****(57)** 1. Сполука Формули:

де:

R1 є C<sub>1-4</sub>алкіл;

R2 вибраний з H, C<sub>1-20</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкокси, арилу, гетероарилу, частково або повністю насиченого гетероциклілу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, арилC<sub>1-6</sub>алкілу, гетероарилC<sub>1-6</sub>алкілу, гетероциклілуC<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілC<sub>1-6</sub>алкілу, R1a, галогену, OH, OR1a, OCOR1a, SH, SR1a, SCOR1a, NH<sub>2</sub>, NHR1a, NHSO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, NHSO<sub>2</sub>R1a, NR1aCOR1b, NHCOR1a, NR1aR1b, COR1a, CSR1a, CN, COOH, COOR1a, CONH<sub>2</sub>, CONHOH, CONHR1a, CONHOR1a, SO<sub>2</sub>R1a, SO<sub>3</sub>H, SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, CONR1aR1b, SO<sub>2</sub>NR1aR1b, де R1a та R1b незалежно вибрані з C<sub>1-6</sub>алкілу, заміщеного C<sub>1-6</sub>алкілу, арилу, гетероари-

лу, С<sub>3-8</sub>циклоалкілу та гетероциклілу, або R1a та R1b, з гетероатомом, до якого вони приєднані, можуть утворювати гетероциклілу, де, якщо R2 являє собою С<sub>1-20</sub>алкіл, алкокси, арил, гетероарил, гетероцикліл, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, арилС<sub>1-6</sub>алкіл, гетероарилС<sub>1-6</sub>алкіл, гетероциклілС<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>3-10</sub>циклоалкілС<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>3-8</sub>циклоалкіл або являє собою групу, що містить один або більше із цих фрагментів, кожен із вказаних фрагментів необов'язково може бути заміщений однією або більше групами, вибраними з R1c, галогену, арилу, гетероарилу, гетероциклілу, С<sub>1-6</sub>алкокси, арилокси, гетероарилокси, гетероциклілокси, арилС<sub>1-6</sub>алкілу, гетероарилС<sub>1-6</sub>алкілу, гетероциклілС<sub>1-6</sub>алкілу, арилС<sub>1-6</sub>алкокси, гетероарилС<sub>1-6</sub>алкокси, С<sub>1-6</sub>алкіламіно, С<sub>1-6</sub>діалкіламіно, С<sub>1-10</sub>алкілу, OH, OR1c, OCOR1c, SH, SR1c, SCOR1c, NH<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NHR1c, NHSO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, NHSO<sub>2</sub>R1c, NR1cCOR1d, NHC(NH)NH<sub>2</sub>, NHCOR1c, NR1cR1d, COR1c, CSR1c, CN, COOH, COOR1c, CONH<sub>2</sub>, CONHOH, CONHR1c, CONHOR1c, C(NOH)NH<sub>2</sub>, CONR1cR1d, SO<sub>2</sub>R1c, SO<sub>3</sub>H, SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>NR1cR1d, де R1c та R1d незалежно вибрані з С<sub>1-6</sub>алкілу, заміщеного С<sub>1-6</sub>алкілу, арилу, гетероарилу, С<sub>3-8</sub>циклоалкілу та гетероциклілу, або R1c та R1d, з гетероатомом, до якого вони приєднані, можуть утворювати гетероциклілу,

де, якщо замісник в R2 являє собою С<sub>1-10</sub>алкіл, арил, гетероарил, гетероцикліл, С<sub>1-6</sub>алкокси, арилокси, гетероарилокси, гетероциклілокси, арилС<sub>1-6</sub>алкіл, гетероарилС<sub>1-6</sub>алкіл, гетероциклілС<sub>1-6</sub>алкіл, арилС<sub>1-6</sub>алкокси, гетероарилС<sub>1-6</sub>алкокси, гетероциклілС<sub>1-6</sub>алкокси, С<sub>1-6</sub>алкіламіно, С<sub>1-6</sub>діалкіламіно, С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>3-8</sub>циклоалкіл або являє собою групу, що містить один або більше із цих фрагментів, кожен із вказаних фрагментів необов'язково може бути заміщений однією або більше групами, вибраними з R1e, галогену, С<sub>1-10</sub>алкілу, OH, OR1e, OCOR1e, SH, SR1e, SCOR1e, NH<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NHR1e, NHSO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, NHSO<sub>2</sub>R1e, NR1eCOR1f, NHC(NH)NH<sub>2</sub>, NHCOR1e, NR1eR1f, COR1e, CSR1e, CN, COOH, COOR1e, CONH<sub>2</sub>, CONHOH, CONHR1e, CONHOR1e, C(NOH)NH<sub>2</sub>, CONR1eR1f, SO<sub>2</sub>R1e, SO<sub>3</sub>H, SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>NR1eR1f, де R1e та R1f незалежно вибрані з С<sub>1-6</sub>алкілу, заміщеного С<sub>1-6</sub>алкілу, арилу, гетероарилу, С<sub>3-8</sub>циклоалкілу та гетероциклілу, або R1e та R1f, разом з гетероатомом, до якого вони приєднані, можуть утворювати гетероциклілу,

за винятком того, що R1 та R2 не являють собою обидва метил, або

R1 та R2, разом з N, до якого вони приєднані, можуть утворювати гетероарильну або гетероциклільну групу, кожна з яких необов'язково може бути заміщена одним або більше атомами кисню або однією або більше групами, вибраними з арилу, гетероарилу, частково або повністю насиченого гетероциклілу, С<sub>3-8</sub>циклоалкілу, С<sub>1-6</sub>алкілу, арилС<sub>1-6</sub>алкілу, гетероарилС<sub>1-6</sub>алкілу, гетероциклілС<sub>1-6</sub>алкілу, С<sub>3-8</sub>циклоалкілС<sub>1-6</sub>алкілу, С<sub>1-6</sub>алкокси, арилокси, гетероарилокси, гетероциклілокси, R2a, галогену, OH, OR2a, OCOR2a, SH, SR2a, SCOR2a, NH<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NHR2a, NHSO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, NHSO<sub>2</sub>R2a, NR2aCOR2b, NHC(NH)NH<sub>2</sub>, NHCOR2a, NR2aR2b, COR2a, CSR2a, CN, COOH, COOR2a, CONH<sub>2</sub>, CONHOH, CONHR2a, CONHOR2a, C(NOH)NH<sub>2</sub>, CONR2aR2b, SO<sub>2</sub>R2a, SO<sub>3</sub>H, SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>NR2aR2b, де R2a та R2b незалежно вибрані з С<sub>1-6</sub>алкілу, заміщеного С<sub>1-6</sub>алкі-

лу, арилу, гетероарилу, С<sub>3-8</sub>циклоалкілу та гетероциклілу, або R2a та R2b, з гетероатомом, до якого вони приєднані, можуть утворювати гетероциклілу, де, якщо замісник в гетероарилі або гетероциклілі, утворений R1 та R2 разом, являє собою арил, гетероарил, гетероцикліл, С<sub>3-8</sub>циклоалкіл, С<sub>1-6</sub>алкіл, арилС<sub>1-6</sub>алкіл, гетероарилС<sub>1-6</sub>алкіл, гетероциклілС<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>3-8</sub>циклоалкіл С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>1-6</sub>алкокси, арилокси, гетероарилокси, гетероциклілокси або являє собою групу, що містить один або більше із вказаних фрагментів, кожен із вказаних фрагментів необов'язково може бути заміщений однією або більше групами, вибраними з галогену, гідроксилу, С<sub>1-6</sub>алкілу, арилу, гетероарилу, гетероциклілу, С<sub>3-8</sub>циклоалкілу, С<sub>1-4</sub>алкокси, арилокси, гетероарилокси, гетероциклілокси, С<sub>3-8</sub>циклоалкілокси, арилС<sub>1-4</sub>алкокси, гетероарилС<sub>1-6</sub>алкокси, гетероциклілС<sub>1-4</sub>алкокси, С<sub>3-8</sub>циклоалкілС<sub>1-4</sub>алкокси, R2c, OR2c, OCOR2c, SH, SR2c, SCOR2c, NH<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NHR2c, NHSO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, NHSO<sub>2</sub>R2c, NR2cCOR2d, NHC(NH)NH<sub>2</sub>, NHCOR2c, NR2cR2d, COR2c, CSR2c, CN, COOH, COOR2c, CONH<sub>2</sub>, CONHOH, CONHR2c, CONHOR2c, C(NOH)NH<sub>2</sub>, CONR2cR2d, SO<sub>2</sub>R2c, SO<sub>3</sub>H, SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>NR2cR2d, де R2c та R2d незалежно вибрані з С<sub>1-6</sub>алкілу, заміщеного С<sub>1-6</sub>алкілу, арилу, гетероарилу, С<sub>3-8</sub>циклоалкілу та гетероциклілу, або R2c та R2d, разом з гетероатомом, до якого вони приєднані, можуть утворювати гетероциклілу,

де, якщо замісник в заміснику в гетероарилі або гетероциклілі, утворений R1 та R2 разом, являє собою С<sub>1-6</sub>алкіл, арил, гетероарил, гетероцикліл, С<sub>3-8</sub>циклоалкіл, С<sub>1-6</sub>алкокси, арилокси, гетероарилокси, гетероциклілокси, С<sub>3-8</sub>циклоалкілокси, арилС<sub>1-4</sub>алкокси, гетероарилС<sub>1-4</sub>алкокси, гетероциклілС<sub>1-4</sub>алкокси, С<sub>3-8</sub>циклоалкілС<sub>1-4</sub>алкокси або являє собою групу, що містить один або більше із цих фрагментів, кожен із вказаних фрагментів необов'язково може бути заміщений однією або більше групами, вибраними з С<sub>1-4</sub>алкокси, R2e, галогену, OH, OR2e, OCOR2e, SH, SR2e, SCOR2e, NH<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NHR2e, NHSO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, NHSO<sub>2</sub>R2e, NR2eCOR2f, NHC(NH)NH<sub>2</sub>, NR2eR2f, NHCOR2e, COR2e, CSR2e, CN, COOH, COOR2e, CONH<sub>2</sub>, CONHOH, CONHR2e, CONHOR2e, C(NOH)NH<sub>2</sub>, CONR2eR2f, SO<sub>2</sub>R2e, SO<sub>3</sub>H, SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>NR2eR2f, де R2e та R2f незалежно вибрані з С<sub>1-6</sub>алкілу, заміщеного С<sub>1-6</sub>алкілу, арилу, гетероарилу, С<sub>3-8</sub>циклоалкілу та гетероциклілу, або R2e та R2f, разом з гетероатомом, до якого вони приєднані, можуть утворювати гетероциклілу;

R5 вибраний з H, С<sub>1-2</sub>алкілу; та

R6 вибраний з арилу та гетероарилу,

де, якщо R6 являє собою гетероарил, вказаний фрагмент необов'язково може бути заміщений одним або більше атомами кисню, та, якщо R6 являє собою арил або гетероарил, кожен із вказаних фрагментів необов'язково може бути заміщений однією або більше групами, вибраними з галогену, R6c, С<sub>1-6</sub>алкілу, С<sub>1-6</sub>алкінілу, арилу, гетероарилу, гетероциклілу, С<sub>1-6</sub>алкокси, арилокси, гетероарилокси, гетероциклілокси, арилС<sub>1-6</sub>алкілу, гетероарилС<sub>1-6</sub>алкілу, гетероциклілС<sub>1-6</sub>алкілу, арилС<sub>1-6</sub>алкокси, гетероарилС<sub>1-6</sub>алкокси, гетероциклілС<sub>1-6</sub>алкокси, OH, OR6c, OCOR6c, SH, SR6c, SCOR6c, NH<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NHR6c, NHSO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, NHC(NH)NH<sub>2</sub>, NHSO<sub>2</sub>R6c, NR6cCOR6d, NHCOR6c, NR6cR6d, COR6c, CSR6c, CN, COOH, COOR6c, CONH<sub>2</sub>, CONHR6c, CONHOR6c, CONHOH, C(NOH)NH<sub>2</sub>, CONR6cR6d, SO<sub>2</sub>R6c, SO<sub>3</sub>H, SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>NR6cR6d, де R6c та R6d незалежно вибрані з С<sub>1-6</sub>алкілу, замі-

щеного  $C_{1-6}$ алкілу, арилу, гетероарилу,  $C_{3-8}$ циклоалкілу та гетероциклілу, або R6c та R6d, разом з гетероатомом, до якого вони приєднані, можуть утворювати гетероцикліл,

де, якщо замісник в R6 являє собою гетероарил або гетероцикліл, кожен із вказаних фрагментів необов'язково може 5 бути заміщений одним або більше атомами кисню, або, якщо замісник в R6 являє собою  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-6}$ алкініл, арил, гетероарил, гетероцикліл,  $C_{1-6}$ алкокси, арилокси, гетероарилокси, гетероциклілокси, арил $C_{1-6}$ алкіл, гетероарил $C_{1-6}$ алкіл, гетероцикліл $C_{1-6}$ алкіл, арил $C_{1-6}$ алкокси, гетероарил $C_{1-6}$ алкокси, гетероцикліл $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{3-8}$ циклоалкіл або являє собою групу, що містить один або більше із цих фрагментів, кожен із вказаних фрагментів необов'язково може бути заміщений однією або більше групами, вибраними з галогену, R6e,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-4}$ алкокси, OH, OR6e, OCOR6e, SH, SR6e, SCOR6e,  $NH_2$ ,  $NO_2$ , NHR6e,  $NHSO_2NH_2$ ,  $NHC(NH)NH_2$ ,  $NHSO_2R6e$ , NR6eCOR6f,  $NHCOR6e$ , NR6eR6f, COR6e, CSR6e, CN, COOH, COOR6e,  $CONH_2$ , CONHOH, CONHR6e, CONHOR6e,  $C(NOH)NH_2$ , CONR6eR6f,  $SO_2R6e$ ,  $SO_3H$ ,  $SO_2NH_2$ ,  $SO_2NR6eR6f$ , де R6e та R6f незалежно вибрані з  $C_{1-6}$ алкілу, заміщеного  $C_{1-6}$ алкілу, арилу, гетероарилу,  $C_{3-8}$ циклоалкілу та гетероциклілу, або R6e та R6f, разом з гетероатомом, до якого вони приєднані, можуть утворювати гетероцикліл;

R8 являє собою H;

або її фармацевтично прийнятна сіль або естер;

за умови, що, якщо R1 являє собою метил, R2 не являє собою 4-хлорбутил, 4-азидобутил або 4-ізоціанатобутил, та

за умови, що сполука не являє собою (4-феніл-1H-імідазол-1-іл)(4-(хінолін-2-ілметил)піперазин-1-іл)метанон.

2. Сполука за п. 1, в якій R1 та R2 разом з N, до якого вони приєднуються, утворюють гетероциклільную групу, яка необов'язково може бути заміщена.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, в якій R5 являє собою H.

4. Сполука за п. 1 або п. 3, в якій

R1 являє собою метил;

R2 вибраний з моноциклічного  $C_{5-8}$ ціклоалкілу або моноциклічного 6-членного насиченого гетероциклілу, що містять один гетероатом азоту або кисню, де гетероатом знаходиться в 4-положенні по відношенню до положення кріплення гетероциклільної групи R2 до азоту сечовини, в якому, якщо гетероатом являє собою атом азоту, атом азоту є необов'язково заміщений бензилом;

R5 являє собою H;

R6 вибраний з фенілу або піридилу, в якому атом азоту піридилгрупи може бути заміщений атомом кисню, і де феніл необов'язково може бути заміщений однією або більше групами, вибраними з галогену, метокси, OH,  $CONH_2$ ,  $NH_2$  та фенілу; і

R8 являє собою H.

5. Сполука за п. 1 або п. 3, в якій

R1 являє собою метил;

R2 вибраний з моноциклічного  $C_{5-8}$ ціклоалкілу, тетрагідропіранілу і піперидинілу, де гетероатом в групах тетрагідропіранілу і піперидину знаходиться в 4-положенні по відношенню до положення кріплення гетероциклільної групи R2 до азоту сечовини, і в якому атом азоту з піперидинільної групи заміщений бензилом;

R5 являє собою H;

R6 вибраний з фенілу або піридилу, в якому атом азоту піридилгрупи заміщений атомом кисню, і де феніл необов'язково може бути заміщений однією або більше групами, вибраними з галогену, метокси, OH,  $CONH_2$ ,  $NH_2$  та фенілу; і

R8 являє собою H.

6. Сполука за п. 1 або п. 3, в якій

R1 являє собою метил;

R2 являє собою моноциклічний насичений гетероцикліл, що містить гетероатом нітрогену, де гетероатом нітрогену заміщений групою CONR1cR1d.

7. Сполука за п. 1 або п. 3, в якій

R6 являє собою феніл, заміщений більше ніж однією групою, вибраною з OH та  $C_{1-6}$ алкілу.

8. Сполука за п. 1 або п. 3, в якій

R6 є фенілом, заміщеним  $NHSO_2NH_2$ .

9. Сполука за п. 1 або п. 3, в якій

R1 являє собою метил;

R2 є моноциклічним насиченим гетероциклілом, що містить гетероатом нітрогену, де гетероатом нітрогену заміщений групою, вибраною з арилу та  $SO_2R1c$ .

10. Сполука за п. 1 або п. 3, в якій

R6 являє собою піридил, заміщений групою, вибраною з NHR6c, NR6cR6d,  $NHSO_2NH_2$ ,  $NHCOR6c$  та  $NHSO_2R6c$ .

11. Сполука за п. 1 або п. 3, в якій

R6 являє собою піразиніл або піримідил.

12. Сполука за будь-яким одним з пп. 1, 3 та 5, в якій

R1 являє собою  $C_{1-6}$ алкіл.

13. Сполука за будь-яким одним з пп. 1, 3 та 5, в якій

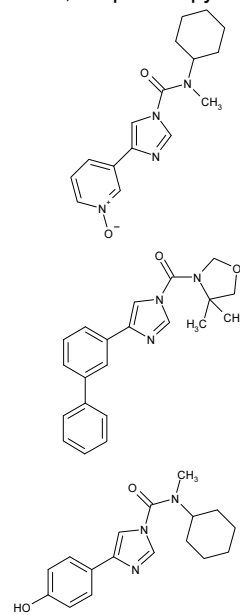
R1 являє собою  $C_{3-8}$ ціклоалкіл.

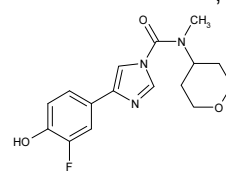
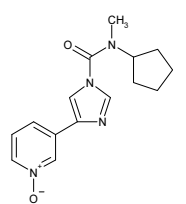
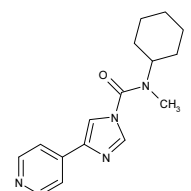
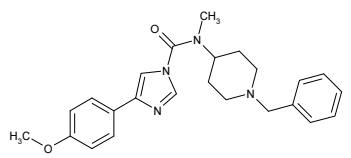
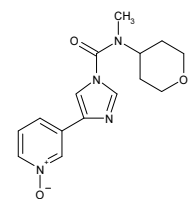
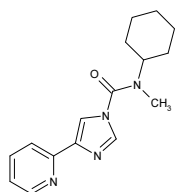
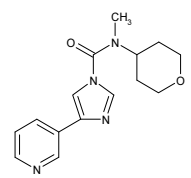
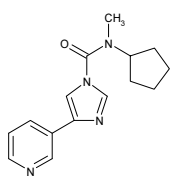
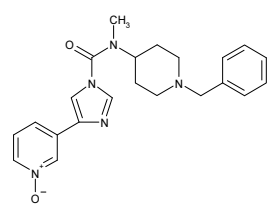
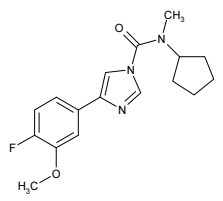
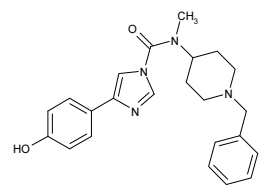
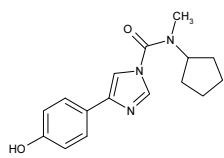
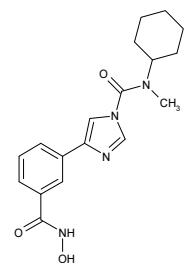
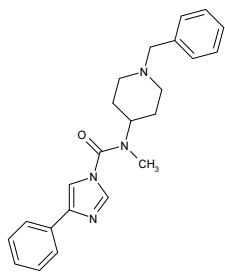
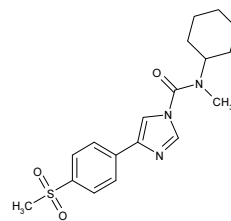
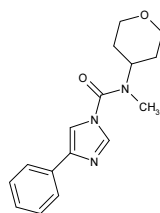
14. Сполука за п. 1 або п. 3, в якій

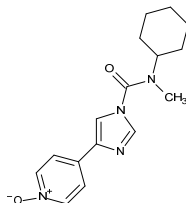
R1 являє собою метил;

R2 являє собою моноциклічний 6-членний насичений гетероцикліл, що містить один гетероатом азоту, заміщений арил $C_{1-4}$ алкілом, який може бути заміщений або незаміщений, де переважно гетероатом азоту заміщений феніл $C_{1-2}$ алкілом, який може бути заміщений або незаміщений.

15. Сполука за п. 1, вибрана з групи наступних сполук:







16. Сполука за п. 1, в якій R1 вибраний з метилу та етилу.

17. Сполука за п. 16, в якій R2 вибраний з арилу, гетероарилу, гетероциклілу та C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, кожен з яких може бути заміщений або незаміщений.

18. Фармацевтична композиція, яка **відрізняється** тим, що містить сполуку, у відповідності до будь-якого з попередніх пунктів, разом з однією або більше фармацевтично прийнятними допоміжними речовинами.

19. Фармацевтична композиція за п. 18, яка **відрізняється** тим, що додатково містить один або більше додаткових активних фармацевтичних інгредієнтів.

20. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-17 для застосування в терапії.

21. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-17 у приготуванні медикаменту для лікування або профілактики стану, розвиток або симптоми якого поєднані з субстратом ферменту ГАЖК, за єдиної умови, що i) якщо R1 являє собою метил, R2 не являє собою 4-хлорбутил, 4-азидобутил або 4-ізотіоціанатобутил, та ii) сполука не являє собою (4-феніл-1H-імідазол-1-іл)(4-(хінолін-2-ілметил)піперазин-1-іл)метанон, де переважно стан являє собою розлад, пов'язаний з ендоканнабіноїдною системою, де переважно розлад вибраний з регуляції апетиту, ожиріння, метаболічних розладів, кахексії, анорексії, болю, запалення, нейротоксичності, нейротравми, інсульту, множинного склерозу, пошкодження спинного мозку, хвороби Паркінсона, індукованої леводопою дискінезії, хвороби Хантінгтона, синдрому Жи-

ля де ла Туретта, тардивної дискінезії, дистонії, аміотрофного латерального склерозу, хвороби Альцгеймера, епілепсії, шизофренії, тривожності, депресії, безсоння, нудоти, блювання, алкогольних розладів, зловживання наркотичними речовинами, такими як опіати, нікотин, кокаїн, алкоголь та психостимулятори, гіпертензії, циркуляторного шоку, реперфузійного пошкодження міокарда, атеросклерозу, астми, глаукоми, ретинопатії, раку, запального захворювання кишечника, гострого та хронічного захворювання печінки, такого як гепатит і цироз печінки, артриту та остеопорозу.

(11) **111248**

(51) МПК (2016.01)  
**A61P 37/02** (2006.01)  
**A61P 7/00**  
**A61K 31/7008** (2006.01)  
**C07D 311/30** (2006.01)

(21) **a 2014 06698**

(22) **16.06.2014**

(24) **11.04.2016**

(72) Зупанець Ігор Альбертович (UA), Сахарова Тетяна Семенівна (UA), Ветрова Катерина Вікторівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)**

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ КОМБІНАЦІЇ ГЛЮКОЗАМІНУ ГІДРОХЛОРИДУ І N-АЦЕТИЛГЛЮКОЗАМІНУ З КВЕРЦЕТИНОМ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ГЕМАТОТОКСИЧНОЇ ТА ІМУНОДЕПРЕСИВНОЇ ДІЇ АЛКІЛУЮЧИХ ПРОТИПУХЛИНИХ ЗАСОБІВ**

(57) Застосування комбінації глюкозаміну гідрохлориду і N-ацетилглюкозаміну з кверцетином як засобу для корекції гематотоксичної та імунодепресивної дії алкілюючих протипухлинних засобів.

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

- (11) **111206** (51) МПК  
**B01D 37/02** (2006.01)
- (21) а 2013 15164 (22) 25.05.2012  
(24) 11.04.2016  
(31) 61/489,893  
(32) 25.05.2011  
(33) US  
(31) 61/533,544  
(32) 12.09.2011  
(33) US  
(86) PCT/US2012/039534, 25.05.2012
- (72) Ротман Пол Дж. (US), Ферналд Марк Р. (US), Дідден Френсіс К. (US), О'Кіф Крістіан В. (US), Едамсон Дуглас Х. (US)
- (73) СІДРА КОРПОРЕЙТ СЕРВІСІЗ ІНК.  
50 Barnes Park North, Wallingford, CT 06492,  
United States of America (US)
- (54) РОЗДІЛЕННЯ МІНЕРАЛІВ З ВИКОРИСТАННЯМ  
ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИХ МЕМБРАН
- (57) 1. Пристрій для відділення мінералів зі збагаченої мінералами рідкої маси, який містить:  
перший пристрій для обробки, сконфігурований для приймання суміші флюїду, цінного матеріалу, небажаного матеріалу і функціоналізованого елемента з полімерним покриттям, сконфігурованого для прикріплення до цінного матеріалу в середовищі, що сприяє прикріпленню, і отримання збагаченого функціоналізованого елемента з полімерним покриттям, що має цінний матеріал, прикріплений до нього;  
і  
другий пристрій для обробки, сконфігурований для приймання флюїду і збагаченого функціоналізованого елемента з полімерним покриттям в середовищі, що сприяє вивільненню, для вивільнення цінного матеріалу, і отримання вивільненого цінного матеріалу зі збагаченого функціоналізованого елемента з полімерним покриттям в середовище, яке сприятиме вивільненню,  
при цьому цінний матеріал містить мінеральні частинки, а функціоналізований елемент з полімерним покриттям містить поверхню, покриту гідрофобним силіконовим полімером.
2. Пристрій за п. 1, в якому перший пристрій для обробки містить першу камеру, бак або колону, і другий пристрій для обробки містить другу камеру, бак або колону.
3. Пристрій за п. 2, в якому перша камера, бак або колона сконфігуровані з можливістю отримання рідкої маси, що містить воду, цінний матеріал і небажаний матеріал у середовищі, що сприяє прикріпленню, яке має високий рН, що сприяє прикріпленню цінного матеріалу.
4. Пристрій за п. 2, в якому друга камера, бак або колона сконфігуровані з можливістю отримання

води в середовищі, що сприяє вивільненню, яке має низький рН або приймає ультразвукові хвилі, що сприяють вивільненню цінного матеріалу.

5. Пристрій за п. 1, в якому функціоналізований елемент з полімерним покриттям включає імпелер, покритий функціоналізованим полімером, який має щонайменше одну лопать крильчатки, сконфігуровану з можливістю обертання всередині першого пристрою для обробки і другого пристрою для обробки.

6. Пристрій за п. 5, в якому перший пристрій для обробки сконфігурований для приймання щонайменше однієї лопаті крильчатки в з'єднувальній зоні і забезпечення щонайменше однієї збагаченої лопаті крильчатки, яка має цінний матеріал, прикріплений до неї в з'єднувальній зоні; і

другий пристрій для обробки сконфігурований для приймання щонайменше однієї збагаченої лопаті крильчатки в зоні вивільнення і забезпечення цінного матеріалу, вивільненого з щонайменше однієї збагаченої лопаті крильчатки.

7. Пристрій за п. 5, в якому перший пристрій для обробки сконфігурований з першою перехідною зоною для забезпечення виходу відходів і другий пристрій для обробки сконфігурований з другою перехідною зоною для забезпечення виходу концентрату.

8. Пристрій за п. 2, в якому функціоналізований елемент з полімерним покриттям містить конвеєрну стрічку, покриту функціоналізованим полімером, сконфігуровану з можливістю переміщення між першим пристроєм для обробки і другим пристроєм для обробки.

9. Пристрій за п. 8, в якому перший пристрій для обробки сконфігурований для отримання конвеєрної стрічки, покритої функціоналізованим полімером, і забезпечення збагаченої конвеєрної стрічки, покритої функціоналізованим полімером, який має цінний матеріал, прикріплений до нього; і

другий пристрій для обробки сконфігурований для отримання збагаченої конвеєрної стрічки, покритої функціоналізованим полімером, і забезпечення цінного матеріалу, вивільненого зі збагаченої конвеєрної стрічки, покритої функціоналізованим полімером.

10. Пристрій за п. 8, в якому конвеєрна стрічка, покрита функціоналізованим полімером, виконана з сітчастого матеріалу.

11. Пристрій за п. 1, в якому функціоналізований елемент з полімерним покриттям містить накопичувальний фільтр, покритий функціоналізованим полімером, сконфігурований для переміщення між першим пристроєм для обробки і другим пристроєм для обробки як частини процесу періодичної дії.

12. Пристрій за п. 11, в якому перший пристрій для обробки сконфігурований для отримання накопичувального фільтра, покритого функціоналізованим полімером, і для забезпечення збагаченого накопичувального фільтра, покритого функціоналізованим полімером, який має цінний матеріал, прикріплений до нього; і

другий пристрій для обробки сконфігурований для отримання збагаченого накопичувального фільтра, покритого функціоналізованим полімером, і для

забезпечення цінного матеріалу, вивільненого зі збагаченого накопичувального фільтра, покритого функціоналізованим полімером.

13. Пристрій за п. 1, в якому перший пристрій для обробки сконфігурований для забезпечення відходів, що містять небажаний матеріал, і другий пристрій для обробки сконфігурований для забезпечення концентрату, що містить цінний матеріал.

14. Пристрій за п. 1, в якому функціоналізований елемент з полімерним покриттям містить мембрану або тонкий м'який гнучкий лист або шар.

15. Спосіб відділення мінералів зі збагаченої мінералами рідкої маси, який включає:

приймання в першому пристрої для обробки суміші флюїду, цінного матеріалу і небажаного матеріалу, і функціоналізованого елемента з полімерним покриттям, сконфігурованого для прикріплення до цінного матеріалу в середовищі, що сприяє прикріпленню, і отримання з першого пристрою для обробки збагаченого функціоналізованого елемента з полімерним покриттям, який має цінний матеріал, прикріплений до нього; і

приймання у другому пристрої для обробки флюїду і збагаченого функціоналізованого елемента з полімерним покриттям в середовищі, що сприяє вивільненню, для вивільнення цінного матеріалу, і подачу цінного матеріалу, вивільненого зі збагаченого функціоналізованого елемента з полімерним покриттям, в середовище, яке сприятиме вивільненню, при цьому цінний матеріал містить мінеральні частинки, а функціоналізований елемент з полімерним покриттям містить поверхню, покриту гідрофобним силіконовим полімером.

16. Спосіб за п. 15, в якому перший пристрій для обробки містить першу камеру, бак або колону, і другий пристрій для обробки містить другу камеру, бак або колону.

17. Спосіб за п. 16, в якому перша камера, бак або колона сконфігуровані для отримання рідкої маси, яка містить воду, цінний матеріал і небажаний матеріал у середовищі, що сприяє прикріпленню, яке має високий рН, що сприяє прикріпленню цінного матеріалу.

18. Спосіб за п. 16, в якому друга камера, бак або колона сконфігуровані для приймання води в середовище, що сприятиме вивільненню, яке має низький рН або приймає ультразвукові хвилі, які сприяють вивільненню цінного матеріалу.

19. Спосіб за п. 15, в якому функціоналізований елемент з полімерним покриттям містить імпелер, що покритий функціоналізованим полімером, який має щонайменше одну лопать імпелера, яка сконфігурована з можливістю обертання всередині першого пристрою для обробки та другого пристрою для обробки.

20. Спосіб за п. 19, в якому перший пристрій для обробки сконфігурований для приймання щонайменше однієї лопаті крильчатки в з'єднувальній зоні і забезпечує щонайменше одну збагачену лопать крильчатки, яка має цінний матеріал, прикріплений до неї в з'єднувальній зоні; і другий пристрій для обробки сконфігурований для приймання щонайменше однієї збагаченої лопаті крильчатки в зоні вивільнення та забезпечення цінного матеріалу, вивільненого з щонайменше однієї збагаченої лопаті крильчатки.

21. Спосіб за п. 19, в якому перший пристрій для обробки сконфігурований з першою перехідною зоною, що забезпечує дренаж відходів, і другий пристрій для обробки сконфігурований з другою перехідною зоною, що забезпечує дренаж концентрату.

22. Спосіб за п. 16, в якому функціоналізований елемент з полімерним покриттям включає конвеєрну стрічку, покриту функціоналізованим полімером, сконфігуровану для переміщення між першим пристроєм для обробки і другим пристроєм для обробки.

23. Спосіб за п. 22, в якому перший пристрій для обробки сконфігурований для приймання конвеєрної стрічки, покритої функціоналізованим полімером, і забезпечення збагаченої конвеєрної стрічки, покритої функціоналізованим полімером, яка має цінний матеріал, прикріплений до неї; і

другий пристрій для обробки сконфігурований для приймання збагаченої конвеєрної стрічки, покритої функціоналізованим полімером, і забезпечення цінного матеріалу, вивільненого зі збагаченої конвеєрної стрічки, покритої функціоналізованим полімером.

24. Спосіб за п. 22, в якому конвеєрна стрічка, покрита функціоналізованим полімером, виготовлена з сітчастого матеріалу.

25. Спосіб за п. 15, в якому функціоналізований елемент з полімерним покриттям включає накопичувальний фільтр, покритий функціоналізованим полімером, сконфігурований для переміщення між першим пристроєм для обробки і другим пристроєм для обробки як частина процесу періодичної дії.

26. Спосіб за п. 25, в якому перший пристрій для обробки сконфігурований для отримання накопичувального фільтра, покритого функціоналізованим полімером, і для забезпечення збагаченого накопичувального фільтра, покритого функціоналізованим полімером, який має цінний матеріал, прикріплений до нього; і

другий пристрій для обробки сконфігурований для отримання збагаченого накопичувального фільтра, покритого функціоналізованим полімером, і для забезпечення цінного матеріалу, вивільненого зі збагаченого накопичувального фільтра, покритого функціоналізованим полімером.

27. Спосіб за п. 15, в якому перший пристрій для обробки сконфігурований для забезпечення відходів, що містять небажаний матеріал, і другий пристрій для обробки сконфігурований для забезпечення концентрату, що містить цінний матеріал.

28. Спосіб за п. 15, в якому функціоналізований елемент з полімерним покриттям містить мембрану або тонкий м'який гнучкий лист або шар.

29. Пристрій для відділення мінералів зі збагаченої мінералами рідкої маси, який містить:

перший засіб для приймання суміші рідини, цінного матеріалу і небажаного матеріалу, і функціоналізованого елемента з полімерним покриттям, сконфігурованого для прикріплення до цінного матеріалу в середовищі, що сприяє прикріпленню, і забезпечення збагаченого функціоналізованого елемента з полімерним покриттям, який має цінний матеріал, прикріплений до нього; і

другий засіб для приймання рідини і збагаченого функціоналізованого елемента з полімерним покриттям в середовищі, що сприяє вивільненню, для



вивільнення цінного матеріалу, і забезпечення цінного матеріалу, вивільненого зі збагаченого функціоналізованого елемента з полімерним покриттям, при цьому цінний матеріал містить мінеральні частинки, а функціоналізований елемент з полімерним покриттям містить поверхню, покриту гідрофобним силіконовим полімером.

30. Пристрій за п. 29, в якому перший засіб сконфігурований для приймання рідкої маси, яка містить воду, цінний матеріал і небажаний матеріал, у середовищі, що сприяє прикріпленню, яке має високий рН, що сприяє прикріпленню цінного матеріалу; і другий засіб, сконфігурований для приймання води в середовищі, що сприяє вивільненню, яке має низький рН, або для приймання ультразвукових хвиль, що сприяють вивільненню цінного матеріалу.

31. Пристрій за п. 1, в якому функціоналізований елемент з полімерним покриттям містить одне з наступного:

лопать, покриту функціоналізованим полімером, яка має щонайменше одну лопать крильчатки, сконфігуровану з можливістю обертання всередині першого засобу і другого засобу;

конвеєрну стрічку, покриту функціоналізованим полімером, сконфігуровану для руху між першим засобом і другим засобом; або

накопичувальний фільтр, покритий функціоналізованим полімером, сконфігурований для переміщення між першим засобом і другим засобом як частина процесу періодичної дії.

32. Пристрій за п. 1, в якому функціоналізований елемент з полімерним покриттям містить поверхню, яка має молекули, що містять функціональні групи, вибрані для притягування або прикріплення до цінного матеріалу в суміші.

33. Пристрій за п. 1, в якому функціоналізований елемент з полімерним покриттям виготовлений з синтетичного матеріалу, вибраного з групи, що містить поліаміди (нейлон), складні поліефіри, поліуретани, фенолформальдегід, сечовинний формальдегід, меламіноформальдегід, поліацеталь, поліетилен, поліізобутилен, поліакрилонітрил, полі(вінілхлорид), полістирол, полі(метилметакрилат), полі(вінілацетат), полі(вініліденхлорид), поліізопрен, полібутадієн, поліакрилати, полі(карбонат) і фенолоальдегідний полімер.

34. Пристрій за п. 1, в якому тільки частина поверхні функціоналізованого елемента з полімерним покриттям сконфігурована таким чином, щоб мати молекули, прикріплені до нього, при тому, що молекули містять колектори.

35. Пристрій за п. 34, в якому інша частина поверхні функціоналізованого елемента з полімерним покриттям сконфігурована таким чином, щоб бути гідрофобною.

36. Пристрій за п. 1, в якому частина поверхні функціоналізованого елемента з полімерним покриттям сконфігурована таким чином, щоб бути гідрофобною.

37. Пристрій за п. 1, в якому гідрофобний силіконовий полімер містить полісилоксанати.

38. Пристрій за п. 37, в якому полісилоксанати містять полідиметилсилоксани з гідроксильними кінцевими групами.

39. Пристрій за п. 1, в якому гідрофобний силіконовий полімер містить поліметилсилоксани.

(11) 111230

(51) МПК

B01D 53/56 (2006.01)

(21) а 2014 03631

(22) 25.09.2012

(24) 11.04.2016

(31) 61/540,806

(32) 29.09.2011

(33) US

(31) 13/548,150

(32) 12.07.2012

(33) US

(86) PCT/US2012/057111, 25.09.2012

(72) Джанкура Брайан Джей. (US), Сільва Ентоні Ей. (US), Кампобенедетто Едвард Джей. (US)

(73) БЕБКОК ЕНД УЛКОКС ПАУЕ ДЖЕНЕРЕЙШОН ГРУП, ІНК.

20 S. Van Buren Avenue, Barberton, OH 44203, United States of America (US)

(54) ВВЕДЕННЯ СУХОГО СОРБЕНТУ У СКРУБЕР СУХОЇ ОЧИСТКИ ПІД ЧАС РОБОТИ В УМОВАХ НЕСТАЦІОНАРНОГО РЕЖИМУ

(57) 1. Спосіб зменшення викидів від згорання, що утворюються під час робочих умов нестационарного режиму у системі згорання, яка має шлях проходження топкового газу, який проходить від камери згорання через розпилювальний абсорбер до пилоуловлювача, що знаходиться нижче по потоку від розпилювального абсорбера, при якому здійснюють: змішування сухого порошку гідроксиду кальцію з топковим газом у шляху проходження топкового газу у точці введення, яка знаходиться нижче по потоку від камери згорання та вище по потоку від пилоуловлювача;

розпилювання води у топковий газ в розпилювальному абсорбері для зволоження топкового газу та зниження його температури та осадження порошку гідроксиду кальцію у пилоуловлювачі для утворення фільтраційного кеку, який знижує викиди від згорання.

2. Спосіб за п. 1, де ніякої рідини не додають до топкового газу між точкою введення та розпилювальним абсорбером.

3. Спосіб за п. 1, де воду, яку розпилюють у топковий газ, подають з рециркуляційної системи для рециркуляції твердих речовин з пилоуловлювача.

4. Спосіб за п. 1, де шлях проходження топкового газу проходить через повітропідігрівник, розташований між камерою згорання та розпилювальним абсорбером.

5. Спосіб за п. 4, де точка введення знаходиться між повітропідігрівником та розпилювальним абсорбером.

6. Спосіб за п. 4, де точка введення знаходиться вище по потоку від повітропідігрівника.

7. Спосіб за п. 4, в якому використовують пристрій для збору частинок, розташований між повітропідігрівником та розпилювальним абсорбером.

8. Спосіб за п. 7, де точка введення знаходиться нижче по потоку від пристрою для збору частинок.

9. Спосіб за п. 1, де точка введення знаходиться між розпилювальним абсорбером та пилоуловлювачем.

10. Спосіб за п. 1, де пилоуловлювач - це тканинний фільтр з імпульсною очисткою рукавів, тканинний фільтр з вібраційною очисткою або тканинний фільтр із зворотною продувкою.

11. Спосіб за п. 1, де воду, яку розпилюють у розпилювальному абсорбері, розпилюють через додаткові форсунки, а розпилювач розпилювального абсорбера не працює.

12. Спосіб за п. 1, де топковий газ, що надходить до розпилювального абсорбера, має температуру від приблизно 60,0 °C до приблизно 98,9 °C.

13. Спосіб за п. 1, де топковий газ, що надходить до розпилювального абсорбера, має температуру від менш ніж 104,4 °C.

14. Спосіб за п. 1, де камера згорання має температуру менш ніж 204,4 °C.

15. Спосіб за п. 1, де топковий газ - це топковий газ, що виходить з камери згорання під час запуску камери згорання.

16. Спосіб за п. 1, де температура топкового газу знижується з часом.

17. Спосіб за п. 1, де робочий стан нестаціонарного режиму - це збій уздовж шляху проходження топкового газу.

18. Спосіб за п. 1, де систему згорання вибирають з котлів, цементних печей, печей, металургійних печей, батарей коксових печей, нагрівачів та печей для спалення відходів.

19. Спосіб захоплення забруднювачів, що знаходяться у топковому газі, який виробляється камерою згорання під час робочих умов нестаціонарного режиму, при якому здійснюють: змішування сухого порошку гідроксиду кальцію з топковим газом у точці введення, що знаходиться нижче по потоку від камери згорання та вище по потоку від розпилювального абсорбера; розпилювання води у топковий газ в розпилювальному абсорбері для зволоження та зниження температури топкового газу та проходження топкового газу крізь пилоуловлювач, що знаходиться нижче по потоку від розпилювального абсорбера, де порошок гідроксиду кальцію осаджується у пилоуловлювачі, утворюючи фільтраційний кек, який захоплює забруднювачів, що знаходяться у топковому газі.

20. Спосіб за п. 19, де ніяку рідину не додають до топкового газу між точкою введення та розпилювальним абсорбером.

21. Спосіб за п. 19, де топковий газ, який надходить до розпилювального абсорбера, має температуру від приблизно 60,0 °C до приблизно 98,9 °C.

22. Спосіб за п. 19, де топковий газ, який надходить до розпилювального абсорбера, має температуру від менш ніж 104,4 °C.

23. Спосіб за п. 19, де топковий газ, що виходить з камери згорання, має температуру менш ніж 204,4 °C.

24. Спосіб за п. 19, де камера згорання розташована у системі згорання, яку вибирають з котлів, цементних печей, печей, металургійних печей, батарей коксових печей, нагрівачів та печей для спалення відходів.

(11) 111229

(51) МПК (2016.01)  
**B01D 53/56** (2006.01)  
**B01D 53/86** (2006.01)  
**B01J 8/00**

(21) а 2014 03629

(22) 25.09.2012

(24) 11.04.2016

(31) 61/540,795

(32) 29.09.2011

(33) US

(31) 13/548,147

(32) 12.07.2012

(33) US

(86) РСТ/US2012/057070, 25.09.2012

(72) Джанкура Брайан Джей. (US), Сільва Ентоні Ей. (US), Кампобенедетто Едвард Джей. (US)

(73) БЕБКОК ЕНД УІЛКОКС ПАУЕ ДЖЕНЕРЕЙШОН ГРУП, ІНК.

20 S. Van Buren Avenue, Barberton, OH 44203,  
 United States of America (US)

(54) ВВЕДЕННЯ СУХОГО СОРБЕНТУ У СКРУБЕР СУХОЇ ОЧИСТКИ ПІД ЧАС РОБОТИ В УМОВАХ СТАЦІОНАРНОГО РЕЖИМУ

(57) 1. Спосіб зменшення викидів від згорання, що утворюються під час нормальних робочих умов у системі згорання, яка має шлях проходження газу, який проходить послідовно від камери згорання через повітропідігрівник та розпилювальний абсорбер до пилоуловлювача, що знаходиться нижче по потоку від розпилювального абсорбера, при якому здійснюють:

змішування сухого порошку гідроксиду кальцію з топковим газом у точці введення, яка знаходиться нижче по потоку від камери згорання та вище по потоку від пилоуловлювача;

розпилювання води у топковий газ в розпилювальному абсорбері для зволоження топкового газу та зниження його температури та пропускання топкового газу через пилоуловлювач, де порошок гідроксиду кальцію захоплює забруднювачі, що знаходяться у топковому газі, причому точка введення знаходиться або вище по потоку від повітропідігрівника, або між розпилювальним абсорбером і пилоуловлювачем.

2. Спосіб за п. 1, де ніякої рідини не додають до газу-носія між точкою введення та розпилювальним абсорбером.

3. Спосіб за п. 1, де воду, яку розпилюють у топковий газ, подають з рециркуляційної системи для рециркуляції твердих речовин з пилоуловлювача.

4. Спосіб за п. 1, де пилоуловлювач - це тканинний фільтр з імпульсною очисткою рукавів, тканинний фільтр з вібраційною очисткою або тканинний фільтр із зворотною продувкою.

5. Спосіб за п. 1, де вода, яку розпилюють у топковий газ в розпилювальному абсорбері, знаходиться у формі лужного шламу.

6. Спосіб за п. 1, де кількість сухого порошку гідроксиду кальцію, змішаного з топковим газом, змінюють за часом залежно від рівня викидів у топковому газі.

7. Спосіб за п. 1, де вода, яку розпилюють у топковий газ в розпилювальному абсорбері, знаходиться у формі саме води, та при цьому лужний шлам не розпилюють в розпилювальному абсорбері.

8. Спосіб за п. 1, де топковий газ, який подають до розпилювального абсорбера, має температуру приблизно 104,4 °C (220 °F) або вище.

9. Спосіб за п. 1, де топковий газ, який виходить з камери згорання, має температуру 204,4 °C (400 °F) або вище.

10. Спосіб за п. 1, де систему згорання вибирають з групи, яка складається з котлів, цементних печей, печей, металургійних печей, батарей коксових печей, нагрівачів та печей для спалення відходів.

11. Спосіб очищення топкового газу від забруднень, що утворюються під час нормальних робочих умов у системі згорання, яка використовує розпилювальний абсорбер для очищення топкового газу, при якому здійснюють:

змішування сухого порошку гідроксиду кальцію з топковим газом у точці введення, що знаходиться нижче по потоку від камери згорання та вище по потоку від розпилювального абсорбера;

розпилювання води у топковий газ в розпилювальному абсорбері для утворення чистого топкового газу, що містить частинки; та

осадження частинок, що знаходяться у топковому газі, у пилоуловлювачі, внаслідок чого утворюється фільтраційний кек, яким зменшують викиди під згорання,

причому точка введення знаходиться вище по потоку від повітропідігрівника, розташованого між камерою згорання та розпилювальним абсорбером.

12. Спосіб за п. 11, де кількість сухого порошку гідроксиду кальцію, який вводять у топковий газ, визначають шляхом порівняння рівня викидів з попередньо заданим значенням.

13. Спосіб за п. 11, де ніякої рідини не додають, до топкового газу між точкою введення та розпилювальним абсорбером.

14. Спосіб за п. 11, де вода, яку розпилюють в розпилювальному абсорбері, знаходиться у формі лужного шламу.

15. Спосіб за п. 11, де воду, яку розпилюють в розпилювальному абсорбері, подають з рециркуляційної системи для рециркуляції твердих речовин з пилоуловлювача.

16. Спосіб за п. 11, де воду, яку розпилюють в розпилювальному абсорбері, розпилюють через допоміжні форсунки, а розпилювач розпилювального абсорбера не працює.

17. Спосіб за п. 11, де топковий газ, що подають до розпилювального абсорбера, має температуру приблизно 104,4 °C (220 °F) або вище.

18. Спосіб за п. 11, де топковий газ, що виходить з камери згорання, має температуру 204,4 °C (400 °F) або вище.

19. Спосіб за п. 11, де систему згорання вибирають з групи, яка складається з котлів, цементних печей, печей, металургійних печей, батарей коксових печей, нагрівачів та печей для спалення відходів.

(21) а 2014 00418 (22) 24.05.2012

(24) 11.04.2016

(31) 10 2011 077 788.1

(32) 20.06.2011

(33) DE

(86) PCT/EP2012/059698, 24.05.2012

(72) Марковц Георг (DE), Ланг Йорген Ервін (DE), Шютте Рюдігер (DE)

(73) ЕВОНІК ДЕГУССА ГМБХ

Rellinghauser Strasse 1-11, 45128 Essen, Germany (DE)

(54) СПОСІБ МОДИФІКУВАННЯ МЕТАНВІСНОГО ГАЗОВОГО ПОТОКУ

(57) 1. Спосіб модифікування метанвмісного газового потоку, що полягає в тому, що

I) від метанвмісного газового потоку відбирають частковий потік,

II) частковий потік обробляють електрично генерованою плазмою з утворенням газу модифікованого складу з меншим відносним вмістом у ньому метану, ніж в метанвмісному газовому потоці, і

III) газ модифікованого складу повертають у метанвмісний газовий потік.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як метанвмісний газовий потік використовують природний газ або біогаз, краще природний газ.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що отримують газ модифікованого складу, вміст водню і етану в якому вищий, ніж у відібраному частковому потоці.

4. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що отримують газ модифікованого складу, вміст пропану, етену та/або пропену в якому вище, ніж у відібраному частковому потоці.

5. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що до газу модифікованого складу перед його поверненням в метанвмісний газовий потік додають додатковий газ.

6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що використовують додатковий газ, що містить кисень, азот, діоксид вуглецю, монооксид вуглецю і/або водень.

7. Спосіб за п. 5 або 6, який відрізняється тим, що використовують додатковий газ, що містить повітря.

8. Спосіб за п. 5 або 6, який відрізняється тим, що використовують додатковий газ, що містить водень, отриманий при електролізі води.

9. Спосіб за п. 5 або 6, який відрізняється тим, що як метанвмісний газовий потік використовують природний газ, а як додатковий газ-біогаз.

10. Спосіб за одним з пп. 5-9, який відрізняється тим, що безперервно або періодично вимірюють число Воббе газу модифікованого складу і на основі виміряного значення регулюють кількість доданого додаткового газу.

11. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що відношення числа Воббе газу модифікованого складу до числа Воббе метанвмісного газового потоку становить від 0,85:1 до 1:0,85.

12. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що від газу модифікованого складу перед його поверненням в метанвмісний газовий потік вибірково відокремлюють щонайменше один компонент.

(11) 111209

(51) МПК

B01J 19/08 (2006.01)

C01B 3/24 (2006.01)

C10G 15/12 (2006.01)

C10L 3/10 (2006.01)

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що вибірково відокремлюють водень, монооксид вуглецю, етен, пропен та/або пропан.

14. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що плазму генерують, використовуючи електроенергію, отриману з використанням поновлюваних енергоресурсів.

15. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що обробку плазмою проводять залежно від фактичної кількості електроенергії.

16. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що плазму генерують шляхом порушення діелектричного бар'єрного розряду в частковому потоці.

17. Спосіб за одним з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що шляхом порушення дугового розряду в потоці водню генерують плазму і частковий потік обробляють генерованою таким шляхом плазмою.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що водень отримують шляхом електролізу води.

19. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що водень отримують шляхом його вибіркового відділення від газу модифікованого складу.

A23N 5/00

A01F 12/20 (2006.01)

(21) а 2014 12366 (22) 17.11.2014

(24) 11.04.2016

(72) Верещинський Олександр Павлович (UA)

(73) **ВЕРЕЩИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**  
вул. Контр-Адмірала Луїна, 7-а, кв. 83, м. Одеса, 65049 (UA)(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛУЩЕННЯ І ПОДРІБНЕННЯ ЗЕРНА БОБОВИХ КУЛЬТУР НА СІМ'ЯДОЛІ**

(57) Пристрій для лушення і подрібнення зерна бобових культур на сім'ядолі, що містить установлений на станині корпус з приймальним та випускним патрубками, випускним бункером і фланцем для аспіраційного повітропроводу, ситовий циліндр, розташований всередині корпусу, ротор з бичами, установлений всередині ситового циліндра, клинопасову передачу та електродвигун, який **відрізняється** тим, що на внутрішній стороні ситового циліндра розміщені гальмівні планки, отвори сита ситового циліндра мають видовжену форму, причому гальмівні планки орієнтовані уздовж, а отвори сита - перпендикулярно осі ситового циліндра, причому ширина отворів сита менша мінімальної товщини цілих зерен, але більша за максимальну товщину їх сім'ядолей.

(11) 111196 (51) МПК (2016.01)  
B01J 19/18 (2006.01)  
F23R 5/00  
C10B 53/00

(21) а 2013 13494 (22) 20.11.2013  
(24) 11.04.2016

(72) Міронов Станіслав Александрович (RU), Решетников Володимир Іванович (UA), Міронов Александр Александрович (RU)

(73) **РЕШЕТНИКОВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
вул. Д. Гордіюк, 47, кв. 82, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

(54) **РЕАКТОР ШВИДКОГО ПІРОЛІЗУ КАМ'ЯНОГО ВУГІЛЛЯ**

(57) Реактор швидкого піролізу кам'яного вугілля, що містить корпус, який **відрізняється** тим, що корпус встановлений осьовим отвором на центральну трубу, що розділяє порожнину реактора на камеру піролізу і камеру грубої очистки синтез-газу, містить з трьома продовгуватими радіальними отворами горизонтальний кінематично пов'язаний з приводом обертання піролізний диск з вбудованим електронагрівальним елементом, притиснутий циліндричною пружиною до поверхні піролізного диска мінімум один циліндричний прес-ролик з вбудованим електронагрівальним елементом, лезо-скребок, закріплене до центральної труби, і осьову центральну газовідвідну трубу з вбудованим електронагрівальним елементом.

## B 03

(11) 111271 (51) МПК  
B03C 1/027 (2006.01)

(21) а 2014 10494 (22) 11.03.2013  
(24) 11.04.2016

(31) 201210065971.5

(32) 13.03.2012

(33) CN

(86) PCT/CN2013/072397, 11.03.2013

(72) Ванг Меіфен (CN), Жу Зіан (CN), Ванг Жаоліан (CN), Жанг Йітінг (CN), Янг Хуан (CN), Лі Пеійонг (CN)

(73) **ІНСТІТУТ ОФ ХАЙ ЕНЕРДЖІ ФІЗІКС, ЧАЙНІС АКАДЕМІ ОФ САЙЄНСІС**  
19B, Yuquanlu, Shijingshan District, Beijing 100049, China (CN)

**ВЕІФАНГ КСІНЛІ СУПЕРКОНДАКТІНГ МАГНЕТ ТЕКНОЛОДЖІ КО., ЛТД**

No. 8000, Weian Road Weifang New&high Technology, Industry Development Zone, Shandong 261205, China (CN)

(54) **ДВОЦИЛІНДРОВИЙ НАДПРОВІДНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАГНІТНОЇ СЕПАРАЦІЇ КАОЛІНУ**

(57) 1. Двоциліндровий пристрій надпровідної магнітної сепарації для каоліну, що включає надпровідну магнітну систему, систему сепарації та систему подачі, який **відрізняється** тим, що надпровідна магнітна система включає:  
надпровідний магніт (1);  
рідкий гелій (2) для охолодження надпровідного магніту (1); і  
залізний щит (11) для покриття надпровідного магніту (1), який відрізняється тим, що порожнина се-

## B 02

(11) 111279 (51) МПК (2016.01)  
B02B 3/08 (2006.01)

парації розташована в залізному щиті (11) в осьовому напрямку залізного щита (11);  
система сепарації включає:

кронштейн (9);

два ролики магнітної сепарації (10), які обидва розташовані на двох сторонах порожнини сепарації, відповідно, і сконфігуровані так, щоб по черзі входити у порожнину сепарації, і магнітний носій, розміщений в кожному з магнітних роликів сепарації (10), причому кінець кожного з роликів магнітної сепарації, дальній від порожнини сепарації, з'єднаний з кронштейном;

пристрій приводу (13), призначений для приведення магнітних роликів сепарації (10) до почергового переміщення; і

пристрій (14) зв'язку замкнутого магнітного ланцюга, який розташований на кожному з кінців магнітних роликів сепарації (10), близьких до порожнини сепарації;

система подачі, яка включає в себе:

бак подачі суспензії (7), яка має бути сепарована на роликах магнітної сепарації (10); і бак впорскування води (8) для закачування води в ролики магнітної сепарації (10) для їх очищення.

2. Двоциліндровий пристрій надпровідної магнітної сепарації за п. 1, який **відрізняється** тим, що надпровідна магнітна система додатково містить холодильну машину (4) для охолодження надпровідного магніту (1).

3. Двоциліндровий пристрій надпровідної магнітної сепарації за п. 2, який **відрізняється** тим, що надпровідна магнітна система додатково містить охолоджувальний щит (6) для покриття надпровідного магніту (1), а кінець охолоджувальної машини (4) виконаний в охолоджувальному щиті (6), що проходять через залізний щит (11).

4. Двоциліндровий пристрій надпровідної магнітної сепарації за п. 3, який **відрізняється** тим, що надпровідна магнітна система додатково містить корпус (5) для покриття надпровідного магніту (1), і корпус (5) знаходиться в охолоджувальному щиті (6), а рідкий гелій (2) і охолоджуючий кінець холодильної машини (4), обидва розташовані в корпусі (5), і рідкий гелій (2) циркулює в замкнутому циклі в корпусі (5).

5. Двоциліндровий пристрій надпровідної магнітної сепарації за п. 4, який **відрізняється** тим, що надпровідна магнітна система додатково містить посудину Дьюара (3) для покриття корпусу (5).

6. Двоциліндровий пристрій надпровідної магнітної сепарації за п. 1, в якому два кінці надпровідного магніту (1) завжди підключені до позитивного полюса та негативного полюса зовнішнього джерела живлення через позитивний провідник струму (I) і негативний провідник струму (II), відповідно.

7. Двоциліндровий пристрій надпровідної магнітної сепарації за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінець кожного з роликів магнітної сепарації (10), дальній від порожнини сепарації, з'єднаний з кронштейном (9) через гофровану трубу (12), і гофрована труба (12) є телескопічною в осьовому напрямку залізного щита (11).

8. Двоциліндровий пристрій надпровідної магнітної сепарації за п. 1, який **відрізняється** тим, що приводний пристрій (13) являє собою електричний двигун або гідравлічний циліндр.

9. Двоциліндровий пристрій надпровідної магнітної сепарації за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що магнітний носій містить сталеву губку і/або сталевий екран.

10. Двоциліндровий пристрій надпровідної магнітної сепарації за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що надпровідний магніт (1) являє собою електромагнітний надпровідний магніт.

## B 05

(11) 111189

(51) МПК (2016.01)

**B05D 3/14** (2006.01)

**B41M 3/14** (2006.01)

**B42D 15/00**

(21) а 2013 10646

(22) 03.02.2012

(24) 11.04.2016

(31) 61/439,591

(32) 04.02.2011

(33) US

(31) 11153523.3

(32) 07.02.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/000488, 03.02.2012

(72) Де'о П'єр (FR/CH), Десплан Клод-Ален (CH), Шмід Мат'ю (CH), Амерасінг' Седрик (CH)

(73) СІКПА ХОЛДІНГ СА

Avenue de Florissant 41, CH-1008 Prilly, Switzerland (CH)

(54) ПРИСТРІЙ, ЯКИЙ СТВОРЮЄ ДИНАМІЧНИЙ ЕФЕКТ ВІЗУАЛЬНОГО РУХУ, ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Пристрій, що показує динамічний візуальний рух, який містить підкладку (S), і на вказаній підкладці (S) - множину спільно видимих зон першого (1) та другого (2) стверділих покриттів, що містять орієнтовані частки (P1, P2) пігменту у прозорій зв'язувальній речовині (M1, M2), при цьому вказане перше (1) стверділе покриття має орієнтацію пігменту, що імітує першу вигнуту поверхню, а вказане друге (2) стверділе покриття має орієнтацію пігменту, що імітує другу вигнуту поверхню, відмінну від вказаної першої вигнутої поверхні, який **відрізняється** тим, що вздовж лінійного перерізу протягом пристрою принаймні одна зона вказаного другого (2) стверділого покриття розташована суміжно поміж двох зон вказаного першого (1) стверділого покриття, де забезпечується комбінований вид декількох розташованих суміжних зон першого і другого покриттів, що чергуються, причому відповідні вигини поверхонь істотно відмінні одна від одної, так що при нахилі пристрою спостерігається відносний рух зображення на ділянках першого покриття відносно зображення на розташованих поблизу ділянках другого покриття, і вказані зображення виглядають, як такі, що рухаються в різних площинах в просторі.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вздовж лінійного перерізу протягом пристрою, додатково принаймні одна з вказаних двох зон вказа-

ного першого (1) стверділого покриття розташована суміжно в межах двох зон вказаного другого (2) стверділого покриття.

3. Пристрій за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вказана перша та вказана друга вигнуті поверхні відрізняються одна від одної принаймні однією з наступних властивостей: i) знаком вигину, який може бути позитивним, у напрямку спостерігача, або негативним, у напрямку від спостерігача; ii) ступенем вигину, який може бути високим або низьким; iii) напрямком або віссю вигину; iv) характером вигину, який може бути, зокрема, циліндричним, конічним, овальним, сферичним або сідловидним.

4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що вказане перше та вказане друге покриття розташовані або поруч одне з одним та/або поверх одне одного.

5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що вказана підкладка вибрана з групи, яка складається з паперових підкладок, непрозорих або помутнілих полімерних підкладок, прозорих полімерних підкладок та металевих підкладок.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що вказане перше (1) та вказане друге (2) стверділе покриття розташовані на лицьовому та на зворотному боці прозорої основи відповідно.

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що містить поєднання вказаного першого та вказаного другого покриття принаймні з одним додатковим покриттям, яке вміщує орієнтовані частки пігменту.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що вказане перше та/або вказане друге стверділе покриття представлено у формі фірмового знака, вибраного з групи, яка складається з простих геометричних фігур або візерунків, літер, надписів, логотипів та зображень.

9. Пристрій за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що вказана орієнтована частка пігменту у вказаному першому та/або вказаному другому стверділому покритті є магнітною часткою пігменту, яка містить постійний магнітний або магнетований, феромагнітний або феромагнітного типу матеріал.

10. Пристрій за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що вказана орієнтована частка пігменту у вказаному першому та/або вказаному другому стверділому покритті вибрана з групи, яка містить пластівчасті, осажені у вакуумі частки магнітного тонкоплівкового інтерференційного пігменту.

11. Пристрій за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що вказані орієнтовані частки (P) пігменту у вказаному першому та/або вказаному другому стверділому покритті є кольоромінливими магнітними частками пігменту.

12. Пристрій за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що вказане перше та/або вказане друге стверділе покриття додатково вміщує принаймні один додатковий кольоромінливий пігмент, вибраний з групи, яка складається з осаджених у вакуумі кольоромінливих тонкоплівкових інтерференційних пігментів, які мають діелектричну або металево діелектричну інтерференційну структуру, вкритих часток з металевим ядром, вкритих діе-

лектричних часток, холестеричних кристалічних полімерних пігментів, рельєфних голографічних пігментів та їх сумішей.

13. Пристрій за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що вказане перше та/або вказане друге стверділе покриття додатково вміщує фарбник та/або принаймні один додатковий пігмент, що не змінює колір.

14. Пристрій за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що пристрій містить поєднання зон, вкритих композицією, яка містить кольоромінливий пігмент та зони, вкриті композицією, яка не містить кольоромінливий пігмент.

15. Спосіб виготовлення пристрою за будь-яким з пп. 1-14, який містить етап нанесення на підкладку (S) множини областей першої (C1) та другої (C2) покривної композиції, що вміщують частки (P1, P2) пігменту у прозорій зв'язувальній речовині (M1, M2), орієнтування часток (P1) пігменту у вказаній нанесеній першій (C1) покривній композиції так, щоб імітувати першу вигнуту поверхню, орієнтування часток (P2) пігменту у вказаній нанесеній другій (C2) покривній композиції так, щоб імітувати другу вигнуту поверхню, відмінну від вказаної першої вигнутої поверхні, та твердіння вказаної першої та вказаної другої покривної композиції для отримання першого та другого стверділого покриття (1, 2), з орієнтованими частками, зафіксованими у їх відповідних положеннях та орієнтаціях, який **відрізняється** тим, що вказані області першої (C1) та другої (C2) покривної композиції наносять так, щоб вздовж лінійного перерізу протягом пристрою принаймні одна зона вказаного другого (2) стверділого покриття була розташована суміжно поміж двох зон вказаного першого (1) стверділого покриття.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що вказані зони першої (C1) та другої (C2) покривних композицій наносять так, щоб додатково принаймні одна з вказаних двох зон вказаного першого (1) стверділого покриття була розташована суміжно в межах двох ділянок вказаного другого (2) стверділого покриття.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 15-16, який **відрізняється** тим, що вказана перша та вказана друга вигнуті поверхні відрізняються одна від одної принаймні однією з наступних властивостей: i) знаком вигину, який може бути позитивним, у напрямку від спостерігача, або негативним, у напрямку від спостерігача; ii) ступенем вигину, який може бути високим або низьким; iii) напрямком або віссю вигину; iv) характером вигину, який може бути, зокрема, циліндричним, конічним, овальним, сферичним або сідловидним.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 15-17, який **відрізняється** тим, що вказана підкладка (S) вибрана з групи, яка складається з паперових підкладок, непрозорих або помутнілих полімерних підкладок, прозорих полімерних підкладок та металевих підкладок.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 15-18, який **відрізняється** тим, що вказане перше та вказане друге покриття наносять за допомогою процесу друку, вибраного з шовкографічного друку, флексографічного друку та глибокого друку, з використанням відповідної покривної композиції.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 15-19, який **відрізняється** тим, що покривна композиція складена для твердіння, і її твердіння здійснюють шляхом раді-

аційного твердіння, яке вибирають з УФ-твердіння та твердіння у потоці електронів.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 15-20, який **відрізняється** тим, що вказану першу та вказану другу покривні композиції (C1, C2) наносять на лицьовий та на зворотний бік прозорої основи (S) відповідно.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 15-21, який **відрізняється** тим, що вказані частки (P1, P2) пігменту у вказаній першій та вказаній другій покривних композиціях (C1, C2) є магнітними частками пігменту, що містять постійний магнітний або магнетований, феромагнітний або феромагнітного типу матеріал, при цьому вказане орієнтування часток (P1, P2) пігменту у вказаних нанесених першій та другій покривних композиціях (C1, C2) здійснюють шляхом застосування магнітних полів.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 15-22, який **відрізняється** тим, що вказані частки (P1, P2) пігменту у вказаній першій та/або вказаній другій покривних композиціях (C1, C2) вибирають з групи, що містить пластівчасті осажені у вакуумі частки магнітного тонкоплівкового інтерференційного пігменту.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 15-23, який **відрізняється** тим, що вказані частки (P1, P2) пігменту у вказаній першій та/або вказаній другій покривних композиціях (C1, C2) є кольоромінливими магнітними частками пігменту.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 15-24, який **відрізняється** тим, що перше стверділе покриття (1) отримують, тобто наносять, орієнтують та здійснюють твердіння, після отримання другого стверділого покриття (2), або навпаки.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 15-25, який **відрізняється** тим, що вказане перше та вказане друге покриття наносять або поруч одне з одним та/або поверх одне одного.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 15-24, який **відрізняється** тим, що перше стверділе покриття (1) та друге стверділе покриття (2) створюють шляхом єдиної операції, у результаті наступної послідовності етапів:

а) нанесення покривної композиції (C), яка містить магнітні або магнетовані частки (P) пігменту, на підкладку (S);

б) орієнтування вказаних магнітних або магнетованих часток (P) пігменту, згідно з вказаною першою вигнутою поверхнею, шляхом застосування першого магнітного поля;

с) вибіркове твердіння вказаної нанесеної покривної композиції (C) у перших областях (A1), та фіксація, таким чином, магнітних часток (P) пігменту у їх положеннях та орієнтаціях;

д) орієнтація вказаних магнітних або магнетованих часток (P) пігменту у нестверділій частині покривної композиції (C), згідно з вказаною другою вигнутою поверхнею, шляхом застосування другого магнітного поля;

е) твердіння вказаної нанесеної покривної композиції (C) у других областях (A2) та фіксація, таким чином, магнітних часток (P) пігменту у їх положеннях і орієнтаціях.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 15-27, який **відрізняється** тим, що етапи нанесення, орієнтації і твердіння покривної композиції, яка містить частки (P) пігменту у прозорій зв'язувальній речовині (M), повторюють для виготовлення додаткових покриттів на вказаній підкладці (S) та/або вказаних покриттях (1, 2).

29. Спосіб за будь-яким з пп. 15-28, який **відрізняється** тим, що магнітні частки (P, P1) пігменту орієнтують, згідно з вказаною першою вигнутою поверхнею, шляхом застосування магніту знизу підкладки, а магнітні частки (P, P2) пігменту орієнтують, згідно з вказаною другою вигнутою поверхнею, шляхом застосування магніту зверху від підкладки, або навпаки.

30. Застосування пристрою за будь-яким з пп. 1-14 для захисту комерційних товарів або захищених документів, вибраних з групи, яка складається з баннот, цінних паперів, паспортів, ідентифікаційних карток, банківських карток, кредитних карток, документів або карток доступу, транспортних квитків або карток, акцизних марок та товарних етикеток.

31. Виріб, що є захищеним документом, вибраний з групи, яка складається з баннот, цінних паперів, паспортів, ідентифікаційних карток, банківських карток, кредитних карток, документів або карток доступу, транспортних квитків або карток, акцизних марок та товарних етикеток, який **відрізняється** тим, що виріб містить один або більше пристроїв за будь-яким з пп. 1-14.

## B 07

(11) 111203

(51) МПК  
B07B 13/11 (2006.01)

(21) а 2013 14654  
(24) 11.04.2016

(22) 16.12.2013

(72) Дударев Ігор Миколайович (UA)

(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) СПІРАЛЬНИЙ СЕПАРАТОР

(57) Спиральний сепаратор, що містить раму, на якій розташований привод, який **відрізняється** тим, що містить встановлений з можливістю обертання на горизонтальному привідному валу диск, до якого прикріплено спіралеподібний матеріалопровід, який скручено по спіралі зі змінним або постійним кроком та утворено внутрішньою та зовнішньою секціями, причому внутрішню секцію утворено обмежувальними боковинами та перфорованим днищем, що розділяє внутрішню та зовнішню секції, а зовнішню секцію утворено суцільним днищем та обмежувальними боковинами з технологічними отворами, крім того, у кінці останнього витка матеріалопроводу до внутрішньої секції прикріплено вивантажувальний рукав.

## B 22

(11) 111223

(51) МПК (2016.01)  
B22D 1/00  
B22D 25/06 (2006.01)  
B22D 27/20 (2006.01)

**B22D 19/16** (2006.01)**B22D 13/02** (2006.01)**C22C 33/08** (2006.01)**(21) а 2014 02950 (22) 24.03.2014**  
**(24) 11.04.2016****(72)** Іванова Людмила Харитонівна (UA), Колотило Євген Вікторович (UA), Хричиков Валерій Євгенович (UA), Хитько Олександр Юрійович (UA), Шапран Людмила Олександрівна (UA), Муха Денис Владиславович (UA), Гілуч Микита Андрійович (UA)**(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**  
**пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ, 49600 (UA)****(54) СПОСІБ ЛИТТЯ ПРОКАТНИХ ВАЛКІВ З ЧАВУНУ**  
**З ВЕРМИКУЛЯРНИМ ГРАФІТОМ****(57)** Спосіб лиття прокатних валків з чавуну з вермикулярним графітом, що включає первинне модифікування чавуну та вторинне модифікування шляхом введення на струмені феросиліцію при його витраті 0,2-0,4 мас. %, який **відрізняється** тим, що первинне модифікування здійснюється механічною сумішшю з комплексного модифікатора на основі рідкісноземельних елементів та карбіду лантану у співвідношенні 10:1 у розливальному ковші при витраті суміші у кількості 0,55-0,77 % від маси металу.

і високих частот або високих, середніх і низьких в межах інтервалу частот за п. 1, а цикли безперервно переходять один в інший - останній показник попереднього циклу є початком наступного.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший цикл оброблення розплаву починається від менших частот імпульсів електричного струму до більш високих, наступний - від високих до менших з подальшим відповідним їх чергуванням і можливою відмінністю абсолютних показників частоти у різних циклах.4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що циклічна зміна частоти імпульсів електричного струму супроводжується відповідною циклічною зміною його щільності, а тенденція підвищення (зменшення) частоти струму протягом одного циклу оброблення розплаву повинно супроводжуватися відповідною тенденцією зменшення (підвищення) його щільності у межах інтервалу за п. 1.5. Спосіб за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що протягом одного циклу оброблення розплаву зміна показників частоти імпульсів та щільності електричного струму складає не менше 2-3.**(11) 111308 (51) МПК (2016.01)**  
**B22D 1/00**  
**C22B 9/00**  
**C22F 3/00**  
**B22D 27/02** (2006.01)**(21) а 2015 05825 (22) 15.06.2015**  
**(24) 11.04.2016****(72)** Петров Сергій Степанович (UA), Пригунова Адель Георгіївна (UA), Пригунов Сергій Володимирович (UA), Деркач Вікторія Владиславівна (UA)**(73) ПЕТРОВ СЕРГІЙ СТЕПАНОВИЧ**  
**Запорізьке шосе, 2-а, кв. 317, м. Дніпропетровськ, 49107 (UA)****ПРИГУНОВА АДЕЛЬ ГЕОРГІЇВНА**  
**вул. О. Мішуги, 11, кв. 46, м. Київ, 02140 (UA)****ПРИГУНОВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
**вул. Жуковського, 39/41, кв. 45, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)****ДЕРКАЧ ВІКТОРІЯ ВЛАДИСЛАВІВНА**  
**житловий масив Тополя-2, буд. 28, корп. 3, кв. 41, м. Дніпропетровськ, 49040 (UA)****(54) СПОСІБ МОДИФІКУВАННЯ СПЛАВІВ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ****(57)** 1. Спосіб модифікування сплавів електричним струмом, що містить оброблення розплаву однополярним імпульсним електричним струмом, який **відрізняється** тим, що оброблення розплаву силумінів та інших залізовмісних і кольорових сплавів однополярним імпульсним електричним струмом здійснюють з циклічною зміною його частоти в межах 100-500000 Гц та щільності в межах 7-2000 А/см<sup>2</sup> з періодичністю 0,5-1 с, з числом циклів 3-20, при підтримці напруги в межах 10-220 В.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожен з циклів оброблення розплаву електричним струмом являє собою комбінацію імпульсів низьких, середніх**(11) 111251 (51) МПК (2016.01)**  
**B22F 9/14** (2006.01)  
**B01J 3/08** (2006.01)  
**C22C 27/00**  
**C22C 29/06** (2006.01)  
**C01B 31/30** (2006.01)  
**B82B 3/00**  
**B82Y 40/00****(21) а 2014 07030 (22) 23.06.2014**  
**(24) 11.04.2016****(72)** Терехов Анатолій Юрійович (UA), Цолін Павло Леонідович (UA), Кускова Наталя Іванівна (UA), Баклар Віктор Юрійович (UA), Зубенко Олександр Олександрович (UA)**(73) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
**пр. Жовтневий, 43-а, м. Миколаїв, 54018, Україна (UA)****(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОПОРОШКІВ КАРБІДІВ**  
**ТУГОПЛАВКИХ МЕТАЛІВ****(57)** Спосіб одержання нанопорошків карбідів тугоплавких металів шляхом електричного вибуху провідників у вуглецевмісному середовищі в міжелектродному проміжку, який **відрізняється** тим, що як вуглецевмісне середовище використовують пастоподібні вуглецеві наноматеріали густиною від 1,1 до 1,4 кг/дм<sup>3</sup>, які одержують попередньо при дії на органічну рідину високовольтними імпульсними розрядами, та подають їх разом з металевим провідником у міжелектродний проміжок.**B 23****(11) 111243 (51) МПК**  
**B23K 9/095** (2006.01)  
**B23K 9/16** (2006.01))



**B23K 9/18** (2006.01)  
**B23K 9/23** (2006.01)  
**B23K 35/22** (2006.01)

(21) а 2014 05950 (22) 02.06.2014  
 (24) 11.04.2016

(72) Савицький Михайло Михайлович (UA), Савицький Олександр Михайлович (UA), Ващенко Володимир Миколайович (UA)

(73) **САВИЦЬКИЙ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**  
 вул. М. Ломоносова, 29, кв. 93, м. Київ-127, 03127 (UA)

**САВИЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**  
 вул. Саперно-Слобідська, 8, кв. 132, м. Київ-28, 03028 (UA)

**ВАЩЕНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
 вул. Волкова, 16, кв. 120, м. Київ-166, 02166 (UA)

(54) СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ФЛЮСУ

(57) Спосіб нанесення флюсу, під час якого використовують активуючий флюс у суміші з наповнювачем і надають суміші кінетичну енергію шляхом розпилення, який відрізняється тим, що селективний активуючий флюс поділяють на декілька окремих компонентів, які знаходяться у різних фізичних станах і згруповані між собою за фізичними та хімічними ознаками і котрі за рахунок програмування процесів автоматизації, утримання, накатування, тертя, розпилювання та пошарового нанесення, у безперервному або імпульсному режимах різних типів груп складових активуючого флюсу, наносяться на оброблювальну поверхню роздільно або разом, пошарово з товщиною кожного шару в залежності від діаметра та товщини стінки поверхонь виробів неповоротних кільцевих або прямолінійних стиків, просторового положення та матеріалу зварюваних або наплавлених металів і сплавів та кількості запрограмованих шарів, з товщиною у межах від 1 до 300 мкм та шириною, що дорівнює 1,01-1,15 максимального діаметра стовпа дуги, на кромки різних видів з'єднань, які знаходяться при температурі в межах від 0 до 200 °C, в залежності від кліматичних умов, та призначені для наступного однобічного чи двобічного зварювання у всіх просторових положеннях.

## В 30

(11) 111170 (51) МПК  
**B30B 9/12** (2006.01)  
**B30B 9/30** (2006.01)

(21) а 2013 03437 (22) 08.09.2011  
 (24) 11.04.2016

(31) BO2010U000093

(32) 15.09.2010

(33) IT

(86) PCT/EP2011/065522, 08.09.2011

(72) Сальда Лучано (IT), Каппі Анджело (IT), Тодоров Георгі Дімітров (BG)

(73) **К.М.С. С.П.А.**  
 Via Pietro Miani 254, I-41058 Marano Sul Panaro,  
 Province of Modena, Italy (IT)

(54) **УЩІЛЬНЮВАЧ ВІДХОДІВ СПРОЩЕНОЇ КОНСТРУКЦІЇ І ЗМЕНШЕНИХ ГАБАРИТІВ, ЗОКРЕМА, ДЛЯ БАРИВ, КАФЕТЕРІЙ І ІНШИХ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ**

(57) 1. Ущільнювач відходів, який містить:

корпус;

похилу стінку (301), розташовану у верхній частині корпусу;

електродвигун (317), встановлений на верхній стороні похилої стінки (301), причому електродвигун (317) з'єднаний з валом (117), що проходить вниз від похилої стінки і під кутом до вертикалі;

спіральний гвинт (16), з'єднаний з валом (117), причому спіральний гвинт (16) конічно звужується вниз і має зменшуваний донизу крок;

нижній бункер (1), який проходить вниз від похилої стінки (301) під спіральним гвинтом (16) для формування воронки під спіральним гвинтом (16), причому нижній бункер (1) відкритий зверху спірального гвинта (16); і

приймальну ділянку над спіральним гвинтом (16) для приймання матеріалу відходів, що ущільнюється, причому приймальна ділянка відкрита в спіральний гвинт (16) і нижній бункер (1), так що матеріал відходів, прийнятий у приймальній ділянці, спускається в спіральний гвинт (16) і нижній бункер (1),

причому нижній звужений кінець спірального гвинта (16) розташований в каналі (7), який є дещо ширшим, ніж нижній більш вузький кінець спірального гвинта (16), де зазначений канал (7) є більш вузьким у діаметрі, ніж нижній бункер (1), а звужуваний вниз нижній кінець каналу (7) має обмеження (8, 108, 208), так що матеріал відходів ущільнюється за допомогою його руху вниз під дією спірального гвинта (16) і за допомогою його примусового переміщення спіральним гвинтом (16) через канал (7) і його обмеження (8, 108, 208); і

при цьому нижній бункер (1) має дренажні отвори (9), через які рідина, що збирається в нижньому бункері (1), стікає під дією сили ваги, і колектор (14), розташований з можливістю збирання рідини, що проходить через дренажні отвори (9).

2. Ущільнювач за п. 1, в якому похила стінка (301), на якій встановлений електродвигун (317), є знімно встановленою в корпусі.

3. Ущільнювач за п. 2, в якому засоби для похилого встановлення похилої стінки (301) містять підтримуючі елементи (6) на корпусі і зачіплювані з ними підвішуючі засоби або гаки (5) на похилій стінці, за допомогою яких похила стінка (301) підвішується на корпусі.

4. Ущільнювач за п. 1, в якому спіральний гвинт (16) з'єднаний на своїх верхньому і нижньому кінцях з валом (117), при цьому нижній кінець (117') вала закінчується над каналом (7).

5. Ущільнювач за п. 1, в якому спіральний гвинт (16) з'єднаний з валом (117) тільки на своєму верхньому кінці, так що відсутнє будь-яке з'єднання під зазначеним з'єднанням на верхньому кінці.

6. Ущільнювач за п. 1, в якому нижній бункер (1) утворює гострий кут з вертикаллю в діапазоні від 30° до 50°.

7. Ущільнювач за п. 6, в якому гострий кут складає 40°.

8. Ущільнювач за п. 1, в якому нижній бункер (1) має по суті звужувану вниз конічну форму і щонайме-

нше частково відкритий вгору в сторону приймальної ділянки, при цьому кінець меншого діаметра зазначеної конічної форми сполучається з каналом (7), а верхній кінець більшого діаметра нижнього бункера (1) з'єднаний з похилою стінкою (301) і має напівциліндричну форму, і

при цьому нижній кінець нижнього бункера (1) утворює ділянку (10) основи, в якій присутня рідина у відходах, що збираються під дією сили ваги.

9. Ущільнювач за п. 1, що містить виступаючий буртик з округленим профілем (11), розташований на впускному кінці каналу (7) для спрямування рідини до ділянки (10) основи.

10. Ущільнювач за п. 1, що містить конструкцію у вигляді лотка в нижній частині нижнього бункера (1), який збирає рідину, що проходить через дренажні отвори (9), та спрямовує рідину в колектор (14).

11. Ущільнювач за п. 10, в якому зазначена конструкція у вигляді лотка утворює верхній лоток (13), що оточує найбільш верхню частину каналу (7), і нижній лоток (14), який сполучається з верхнім лотком (13) і розташований з можливістю збирання рідини з решти дренажних отворів (9).

12. Ущільнювач за п. 11, в якому з нижньою частиною нижнього бункера (1) з'єднаний відлив (12), який розташований навколо частини каналу (7) і вміщує внутрішню кромку (113) верхнього лотка (13).

рухома каретка (11) пристосована для переміщення по відношенню до зазначеної стаціонарної станини верстата (01) між робочим положенням, де циліндр збирання фарби (12) контактує із циліндром глибокого друку (07), та відведеним положенням, де циліндр збирання фарби (12) відведений від циліндра глибокого друку (07),

де вісь обертання циліндра збирання фарби (12) розташована нижче горизонтальної площини (P0), що перетинає вісь обертання циліндра глибокого друку (07),

та де площина (P2), що перетинає вісь обертання циліндра збирання фарби (12) та вісь обертання циліндра глибокого друку (07), формує в робочому положенні першої рухомої каретки (11) гострий кут ( $\beta$ ) по відношенню до горизонтальної площини (P0).

2. Друкарський верстат глибокого друку за п. 1, де перша рухома каретка (11) рухається уздовж горизонтальної площини (P0).

3. Друкарський верстат глибокого друку за п. 1, де зазначений гострий кут ( $\beta$ ) є меншим або дорівнює  $30^\circ$ .

4. Друкарський верстат глибокого друку за п. 3, де зазначений гострий кут ( $\beta$ ) становить кут між  $10^\circ$  та  $25^\circ$ .

5. Друкарський верстат глибокого друку за будь-яким з пп. 1-4, де зазначений циліндр глибокого друку (07) є трисегментним формним циліндром, що несе три пластини глибокого друку,

та де площина (P2), що перетинає вісь обертання циліндра збирання фарби (12) та вісь обертання циліндра глибокого друку (07), формує в робочому положенні тупий кут ( $\alpha$ )  $120^\circ$  по відношенню до площини (P1), що перетинає вісь обертання друкарського циліндра (06) та вісь обертання циліндра глибокого друку (07).

6. Друкарський верстат глибокого друку за п. 5, що додатково включає протиральну систему для того, щоб протирати фарбовану поверхню циліндра глибокого друку (07),

де зазначена протиральна система включає протиральний роликівий агрегат (10), що контактує із поверхнею циліндра глибокого друку (07),

та де площина (P3), що перетинає вісь обертання протирального роликівого агрегату (10) та вісь обертання циліндра глибокого друку (07), формує тупий кут ( $\gamma$ )  $120^\circ$  по відношенню до площини (P1), що перетинає вісь обертання друкарського циліндра (06) та вісь обертання циліндра глибокого друку (07).

7. Друкарський верстат глибокого друку за будь-яким з пп. 1-4, де циліндр збирання фарби (12) має однаковий діаметр із циліндром глибокого друку (07).

8. Друкарський верстат глибокого друку за будь-яким з пп. 1-4, де друкарський циліндр (06) має однаковий діаметр із циліндром глибокого друку (07).

9. Друкарський верстат глибокого друку за будь-яким з пп. 1-4, де зазначений циліндр збирання фарби (12) є трисегментним циліндром збирання фарби та де зазначена система фарбування (12, 13, 16) включає принаймні чотири пристрої фарбування (13, 16), розподілені по частинах окружності циліндра збирання фарби (12).

10. Друкарський верстат глибокого друку за п. 9, де п'ять пристроїв фарбування (13, 16) розподілені по частинах окружності циліндра збирання фарби (12), кожний пристрій фарбування (13, 16) включає вузол фарбування (16) та кольоро-селекторний циліндр

## В 41

- (11) **111146** (51) МПК (2016.01)  
**B41F 13/00**  
**B41F 9/02** (2006.01)
- (21) а 2012 06758 (22) 20.12.2010  
(24) 11.04.2016  
(31) 09180318.9  
(32) 22.12.2009  
(33) EP  
(86) PCT/IB2010/055943, 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 ВЕРСТАТ ГЛИБОКОГО ДРУКУ З РУХОМОЮ КАРЕТКОЮ, ЩО ПІДТРИМУЄ ЦИЛІНДР ЗБИРАННЯ ФАРБИ**  
(57) 1. Друкарський верстат глибокого друку, що включає: стаціонарну станину верстата (01), що підтримує циліндр глибокого друку (07) та друкарський циліндр (06), що контактує із зазначеним циліндром глибокого друку (07); систему фарбування (12, 13, 16) для фарбування циліндра глибокого друку (07), ця система фарбування (12, 13, 16) включає циліндр збирання фарби (12), розроблений, щоб контактувати із зазначеним циліндром глибокого друку (07), та принаймні один пристрій фарбування (13, 16) для забезпечення фарбою зазначеного циліндра збирання фарби (12); та принаймні першу рухома каретку (11), що підтримує зазначений циліндр збирання фарби (12), ця перша

(13), що фарбується зазначеним вузлом фарбування (16) та контактує з частиною окружності циліндра збирання фарби (12),

де один кольоро-селекторний циліндр (13) розміщений таким чином, що його вісь обертання в основному знаходиться біля однієї горизонтальної площини із віссю обертання циліндра збирання фарби (12), та де чотири кольоро-селекторні циліндри (13), що залишились, розподілені в основному симетрично навкруги циліндра збирання фарби (12) по відношенню до горизонтальної площини, що перетинає вісь обертання циліндра збирання фарби (12).

11. Друкарський верстат глибокого друку за будь-яким з пп. 1-4, де зазначений друкарський верстат глибокого друку додатково включає другу рухома каретку (14), що підтримує принаймні частину зазначених принаймні одного пристрою фарбування (13; 16), ця друга рухома каретка (14) пристосована для переміщення по відношенню до зазначеної першої рухомої каретки (11) між робочим положенням, де друга рухома каретка (14) контактує із першою рухомою кареткою (11), та відведеним положенням, де друга рухома каретка (14) відведена від першої рухомої каретки (11).

12. Друкарський верстат глибокого друку за будь-яким з пп. 1-4, де зазначений принаймні один пристрій фарбування (13, 16) включає вузол фарбування (16) та кольоро-селекторний циліндр (13), який фарбується зазначеним вузлом фарбування (16) та контактує із частиною окружності циліндра збирання фарби (12),

та де зазначена перша рухома каретка (11) також підтримує кольоро-селекторний циліндр (13) зазначеного принаймні одного пристрою фарбування (13, 16).

13. Друкарський верстат глибокого друку за будь-яким з пп. 1-4, що додатково включає приводну систему (110, 115, 116) для приведення циліндра збирання фарби (12) в обертання незалежно від циліндра глибокого друку (07) принаймні під час операцій обслуговування.

14. Друкарський верстат глибокого друку за п. 13, де приводна система включає допоміжний привод (110) для обертання циліндра збирання фарби (12) лише під час операцій обслуговування.

15. Друкарський верстат глибокого друку за п. 14, де допоміжний привод (110) є сервомотором.

16. Друкарський верстат глибокого друку за пунктом 14 або 15, що додатково включає головний привод (100), який, під час операцій друку, приводить циліндр глибокого друку (07), друкарський циліндр (06) та циліндр збирання фарби (12) в обертання через механізми, де механізми (50) між циліндром збирання фарби (12) та циліндром глибокого друку (07) роз'єднуються при переміщенні першої рухомої каретки (11) від стаціонарної станини верстата (01).

17. Друкарський верстат глибокого друку за п. 13, де приводна система включає незалежний привод (115, 116) для обертання циліндра збирання фарби (12) як під час операцій друку, так й під час операцій обслуговування.

18. Друкарський верстат глибокого друку за п. 17, де незалежний привод (115, 116) є моментним електродвигуном.

19. Друкарський верстат глибокого друку за п. 13, де приводна система (110, 115, 116), що використовується для обертання циліндра збирання фарби

(12), додатково діє як засоби для обертання циліндра збирання фарби (12) під час операцій по очищенню.

20. Друкарський верстат глибокого друку за п. 19, що додатково включає автоматичний миючий пристрій, який може вибірково бути приведений у контакт із циліндром збирання фарби (12) під час операцій по очищенню, щоб очищувати окружність циліндра збирання фарби (12).

21. Друкарський верстат глибокого друку за будь-яким з пп. 1-4, де зазначена система фарбування (12, 13, 16) включає один або більше пристроїв фарбування (13, 16), розподілених по частинах окружності циліндра збирання фарби (12), кожний пристрій фарбування (13, 16) включає вузли фарбування (16) та кольоро-селекторний циліндр (13), який фарбується зазначеним вузлом фарбування (16) та контактує із частиною окружності циліндра збирання фарби (12), та де кожний кольоро-селекторний циліндр (13) може приводитись в обертання під час операцій обслуговування приводом (110, 115, 117).

22. Друкарський верстат глибокого друку за будь-яким з пп. 1-4, що додатково включає систему коригування та регулювання (80) для коригування та регулювання обертального положення зазначеного циліндра збирання фарби (12) по відношенню до обертального положення зазначеного циліндра глибокого друку (07) після операцій обслуговування, щоб гарантувати належну окружну приводку між циліндром збирання фарби (12) та циліндром глибокого друку (07) у робочому положенні першої рухомої каретки (11).

23. Рухома каретка (11) для друкарського верстата глибокого друку, що підтримує циліндр збирання фарби (12), розроблений для контактування із циліндром глибокого друку (07), який підтримується у стаціонарній станині верстата (01) друкарського верстата глибокого друку,

де вісь обертання циліндра збирання фарби (12) розташована нижче горизонтальної площини (P0), що перетинає вісь обертання циліндра глибокого друку (07), та де площина (P2), що перетинає вісь обертання циліндра збирання фарби (12) та вісь обертання циліндра глибокого друку (07), формує в робочому положенні першої рухомої каретки (11), коли циліндр збирання фарби (12) контактує із циліндром глибокого друку (07), гострий кут ( $\beta$ ) по відношенню до горизонтальної площини (P0).

## B 60

(11) 111224

(51) МПК (2016.01)  
B60F 5/02 (2006.01)  
B64C 37/00  
B64C 3/56 (2006.01)

(21) а 2014 03171  
(24) 11.04.2016  
(31) PP 5039-2011  
(32) 30.08.2011  
(33) SK  
(31) PUV 5044-2011

(22) 22.08.2012

(32) 30.08.2011

(33) SK

(86) PCT/SK2012/000010, 22.08.2012

(72) Клейн Штефан (SK)

(73) АЕРОМОБІЛЬ, С.Р.О.

Budkova 28, 811 04 Bratislava, Slovakia (SK)

(54) СПОСІБ ТРАНСФОРМАЦІЇ ГІБРИДНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ЗЕМЛІ І ПОВІТРЯ ТА САМ ГІБРИДНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ

(57) 1. Гібридний транспортний засіб для землі і повітря, який містить кузов, кабіну, втягувані крила, шасі і привідний блок з перемиканням передачі крутного моменту між пропелером, розташованим ззаду транспортного засобу, і веденими колесами, при цьому транспортний засіб містить механізми оборотної трансформації для трансформації в повноцінний дво- або чотириколісний автомобіль або в повноцінний літальний апарат для зльоту і посадки на землю або воду;

при цьому один або два перші механізми оборотної трансформації для втягування/розкладання крил (1) з або в польотне положення розташовані всередині кузова (4);

при цьому кожний перший механізм оборотної трансформації містить перший привід і вертикальну вісь (2) для втягування та розкладання крила (1) за допомогою відхилення навколо вертикальної осі між польотним положенням, в якому вісь крила приблизно перпендикулярна до повздовжньої осі транспортного засобу, та втягнутим положенням, в якому вісь крила приблизно паралельна до повздовжньої осі транспортного засобу;

два других механізми оборотної трансформації для зміни контуру площини крил, кожний з яких розташований окремо в корпусі крила (1) і кожний містить горизонтальну вісь (3) крила і другий привід для відхилення задньої частини кожного крила (1) на верхню передню частину крила (1); і

веденими колесами є передні колеса, і третій механізм оборотної трансформації, який містить третій привід для зміни (5) колії передніх коліс, розташований в передній частині кузова (4).

2. Транспортний засіб за п. 1, в якому кузов (4) містить один або два четвертих приводи для відхилення крила (1) на кут атаки  $\alpha=0-40^\circ$  при зльоті і посадці.

3. Транспортний засіб за п. 1, в якому кузов (4) оснащений компенсаційною кришкою (7), яка підіймається, за кабіною (6).

4. Транспортний засіб за п. 1, в якому компенсаційна кришка (7), яка підіймається, оснащена п'ятим приводом.

5. Транспортний засіб п. 1, в якому приводи керуються електричним і/або пневматичним і/або гідравлічним чином.

6. Транспортний засіб за п. 1, в якому передні колеса (5) оснащені аеродинамічними щитками або порожнистими поплавками.

7. Спосіб трансформації гібридного транспортного засобу, який містить: трансформацію повноцінного дво- або чотириколісного автомобіля в повноцінний літальний апарат для зльоту і посадки на землю або воду включає в себе етапи, на яких:

розкладають обидва цілих крила (1) з втягнутого положення, в якому вісь крила приблизно паралельна до повздовжньої осі транспортного засобу, у польотне

положення, в якому вісь крила приблизно перпендикулярна до повздовжньої осі транспортного засобу навколо двох вертикальних осей за допомогою першого механізму оборотної трансформації;

розкладають задні частини крил (1) із верхніх передніх частин крил (1) за допомогою других механізмів оборотної трансформації в розкладене польотне положення; і

зменшують колію передніх коліс за допомогою третього механізму оборотної трансформації;

при цьому оборотна трансформація повноцінного літального апарата в повноцінний дво- або чотириколісний автомобіль включає в себе етапи, на яких:

розширюють колію передніх коліс за допомогою третього механізму оборотної трансформації;

втягують задні частини крил (1) із розкладеного польотного положення у верхні передні частини крил (1) за допомогою другого механізму оборотної трансформації; і

втягують обидва крила (1) з польотного положення, в якому вісь крила приблизно перпендикулярна до повздовжньої осі транспортного засобу, у втягнуте положення, в якому вісь крила приблизно паралельна до повздовжньої осі транспортного засобу, навколо двох вертикальних осей за допомогою першого механізму оборотної трансформації.

8. Спосіб за п. 7, при цьому кузов (4) оснащений компенсаційною кришкою (7), яка підіймається, за кабіною (6), в якому перед розкладанням обох цілих крил (1) і розкладанням задніх частин крил (1) виконують відхилення компенсаційної кришки (7).

9. Спосіб за п. 7, при цьому кузов (4) оснащений компенсаційною кришкою (7), яка підіймається, за кабіною (6), в якому перед втягуванням задніх частин крил (1) і втягуванням обох цілих крил (1) виконують відхилення компенсаційної кришки (7).

10. Спосіб за п. 7, в якому після розкладання обох цілих крил (1) і розкладання задніх частин крил (1) відхиляють крила (1) на кут  $\alpha=0-40^\circ$  атаки крила для зльоту і посадки.

(11) 111226

(51) МПК

B60T 15/02 (2006.01)

B60T 17/22 (2006.01)

(21) а 2014 03493

(22) 05.09.2012

(24) 11.04.2016

(31) 10 2011 112 550.0

(32) 06.09.2011

(33) DE

(86) PCT/DE2012/100268, 05.09.2012

(72) Хеллер Мартін (DE), Чипіонка Сімон (DE), Петтер Томас (DE), Крилов Владімір (RU), Романов Сергій (RU), Сімон Тімм (DE), Хесселбарт Удо (DE)

(73) КНОРР-БРЕМЗЕ СИСТЕМЕ ФЮР ШІНЕНФАРЦО-ІГЕ ГМБХ

Moosacher Str. 80, 80809 München, Germany (DE)

(54) УЩІЛЬНЕННЯ ДЛЯ КЕРУЮЧИХ КЛАПАНІВ ТА КЕРУЮЧІ КЛАПАНИ З УЩІЛЬНЕННЯМ ДЛЯ КЕРУЮЧИХ КЛАПАНІВ

(57) 1. Ущільнення для керуючого клапана (6) для герметизації фланцевого з'єднання між фланцем (54), виконаним на несучому корпусі (4), і фланцем (60),

виконаним на компоненті керуючого клапана (8, 12), яке містить:

- виконаний у формі плоскої фігури корпус ущільнення (64) для встановлення між двома фланцями (54, 60),

- перший канал стиснутого повітря (44), що проходить крізь корпус ущільнення, для проходу повітря під тиском між обома фланцями (54, 60), оточений по обводу першою ущільнювальною кромкою (68), яку несе корпус ущільнення (64),

- другий канал стиснутого повітря (14, 16, 26), що проходить крізь корпус ущільнення, для проходу повітря під тиском між обома фланцями (54, 60), оточений по обводу другою ущільнювальною кромкою (70), яку несе корпус ущільнення (64), і

- третю ущільнювальну кромку (72), виконану на корпусі ущільнення (64) між першою ущільнювальною кромкою (68) та другою ущільнювальною кромкою (70).

2. Ущільнення для керуючого клапана (6) за п. 1, в якому перша ущільнювальна кромка (68) виконана на зразок зворотного клапана, спрямованого в перший канал стиснутого повітря (44), та/або друга ущільнювальна кромка (70) виконана на зразок зворотного клапана, спрямованого в другий канал стиснутого повітря (14, 16, 26).

3. Ущільнення для керуючого клапана (6) за п. 1 або 2, в якому третя ущільнювальна кромка (72) між першою та другою ущільнювальними кромками (68, 70) скерована нормально до плоского корпусу ущільнення (64).

4. Ущільнення для керуючого клапана (6) за будь-яким із пунктів, в якому поперечний переріз першої ущільнювальної кромки (68) та/або другої ущільнювальної кромки (70), та/або третьої ущільнювальної кромки (72) конічно розширюється, якщо дивитися від корпусу ущільнення (64).

5. Ущільнення для керуючого клапана (6) за будь-яким із пунктів, яке має зону, в якій перша, друга і третя ущільнювальні кромки (68, 70, 72) проходять паралельно одна одній.

6. Ущільнення для керуючого клапана (6) за будь-яким із пунктів, в якому перша та/або друга ущільнювальна кромка (68, 70) прилягає врівень відповідно до першого та/або другого пневмоканалу (44, 14, 16, 26).

7. Ущільнення для керуючого клапана (6) за будь-яким із пунктів, в якому перша, друга і третя ущільнювальні кромки (68, 70, 72) проходять по перемичці між першим та другим пневмоканалами (44, 14, 16, 26), що має ширину перемички, яка лежить у межах від 10 % до 20 %, а краще становить 15 % від максимальної протяжності перекладки, першого каналу стиснутого повітря (44) і другого каналу стиснутого повітря (14, 16, 26).

8. Ущільнення для керуючого клапана (6) за будь-яким із пунктів, в якому перша і третя ущільнювальні кромки (68, 72) та/або друга і третя ущільнювальні кромки (70, 72) мають відстань між собою, яка лежить у межах від 25 % та 100 % ширини однієї з ущільнювальних кромок (68, 70, 72).

9. Ущільнення для керуючого клапана (6) за будь-яким із пунктів, в якому на поверхні плоского корпусу ущільнення (64) виконана замкнена четверта ущільнювальна кромка (74), а всередині замкненої четвертої кромки (74) виконана п'ята замкнена ущільнювальна кромка (76), і причому третя ущільню-

вальна кромка (72) виконана як підпора четвертої та п'ятої ущільнювальних кромок (74, 76).

10. Пневматичний керуючий клапан (2) для керування гальмовим циліндром за допомогою тиску гальмового циліндра (64), ґрунтуючись на встановлюваному тиску головної гальмівної магістралі (18), який містить:

- несучий корпус (4) з головною гальмівною магістраллю, що передає тиск головної гальмівної магістралі (18), і провід, по якому передається тиск гальмового циліндра (64), і

- головну частину (8) для зміни тиску гальмового циліндра, ґрунтуючись на зміні тиску в головній гальмівній магістралі (18), закріплену на несучому корпусі (4) за допомогою фланцевого з'єднання (54, 60), яке герметизується за допомогою ущільнення керуючого клапана (6) за одним із попередніх пунктів формули винаходу.

11. Пневматичний керуючий клапан (2) за п. 10, який містить магістральну частину (12) для видачі керуючого тиску (14), ґрунтуючись на зміні тиску в головній гальмівній магістралі (18), закріплену на несучому корпусі (4) за допомогою фланцевого з'єднання (54, 60), яке герметизується за допомогою ущільнення керуючого клапана (6), причому ця головна частина (8) призначена змінювати тиск гальмового циліндра (16), ґрунтуючись на керуючому тиску.

(11) 111227

(51) МПК

B60T 15/02 (2006.01)

(21) а 2014 03496

(22) 05.09.2012

(24) 11.04.2016

(31) 10 2011 112 552.7

(32) 06.09.2011

(33) DE

(86) PCT/DE2012/100265, 05.09.2012

(72) Чипіонка Сімон (DE), Петтер Томас (DE), Хесселбарт Удо (DE), Хеллер Мартін (DE), Сімон Тіммі (DE), Крилов Владімір (RU), Романов Сергій (RU)

(73) КНОРР-БРЕМЗЕ СИСТЕМЕ ФЮР ШІНЕНФАРЦОЙ-ГЕ ГМБХ

Moosacher Str. 80, 80809 München, Germany (DE)

(54) УЩІЛЬНЕННЯ ДЛЯ КЕРУЮЧИХ КЛАПАНІВ ТА КЕРУЮЧІ КЛАПАНИ З УЩІЛЬНЕННЯМ ДЛЯ КЕРУЮЧИХ КЛАПАНІВ

(57) 1. Регульовальний пристрій (50) для регулювання тиску гальмового циліндра (16) в керуючому клапані (2), який містить:

- корпус (54) з приймальною камерою, яка розділена в радіальному напрямку кільцевою перегородкою (64) на внутрішню камеру тиску гальмового циліндра (66) і зовнішню камеру заданого тиску (68),

- розділювальний елемент (70), який аксіально відокремлює камеру тиску гальмового циліндра (66) від камери заданого тиску (68), і

- джерело тиску (24), призначене для того, щоб у камеру тиску гальмового циліндра (66) подавати тиск (44) залежно від аксіального положення розділювального елемента (70), так щоб тиск гальмового циліндра (16) у камері тиску гальмового циліндра (66) порівнювався із заданим тиском у камері заданого тиску (68),

- причому розділювальний елемент (70) має аксіальну напрямну стінку (74), розміщену радіально між кільцевою перегородкою (64) і стінкою корпусу (54).

2. Регулювальний пристрій (50) за пунктом 1, в якому розділювальний елемент (70) спрямовується за допомогою аксіальної прямої стінки (74) на стінці корпусу (54).

3. Регулювальний пристрій (50) за пунктом 1 або 2, який містить опорний елемент (72) між напрямною стінкою (74) і стінкою корпусу (54).

4. Регулювальний пристрій (50) за пунктом 3, в якому опорним елементом (72) є смуга ковзання.

5. Регулювальний пристрій (50) за одним із попередніх пунктів, в якому камера тиску гальмового циліндра (66) радіально ущільнена між перегородкою (64) і напрямною стінкою (74) від камери заданого тиску (68).

6. Регулювальний пристрій (50) за пунктом 5, який містить кільцеве ущільнення (84) між напрямною стінкою (74) і перегородкою (64) для ущільнення камери тиску гальмового циліндра (66) від камери заданого тиску (68).

7. Регулювальний пристрій (50) за пунктом 6, в якому кільцеве ущільнення (84) виконане як U-подібне кільцеве ущільнення з ущільнювальною кромкою (86), спрямованою до камери тиску гальмового циліндра (66).

8. Регулювальний пристрій (50) за одним із попередніх пунктів, який містить пружину (76), на яку аксіально спирається розділювальний елемент (70) у камері заданого тиску (68), щоб задавати заданий тиск.

9. Головна частина (8) для керуючого клапана (2) для керування пневматичним гальмом за допомогою тиску гальмового циліндра (16), яка містить:

- додатковий пристрій для керування (48) для сприйняття різниці між керуючим тиском (14) і контрольним тиском (26) і
- регулювальний пристрій (50) за одним із попередніх пунктів, для регулювання тиску гальмового циліндра (16) за заданим тиском, залежним від різниці між керуючим тиском (14) і контрольним тиском (26).

10. Керуючий клапан (2) для керування пневматичним гальмом за допомогою тиску гальмового циліндра (16), ґрунтуючись на змінюваному вручну тиску головної магістралі (18), який містить:

- магістральну частину (12) для встановлення керуючого тиску (14), ґрунтуючись на тиску головної магістралі (18), і
- головну частину (8) за пунктом 9, для встановлення тиску гальмового циліндра (16), ґрунтуючись на керуючому тиску (14).

## B 61

- (11) **111317** (51) МПК (2016.01)  
**B61D 3/00**  
**B61D 3/16** (2006.01)  
**B61D 17/00**  
**B61D 17/08** (2006.01)  
**B61F 1/02** (2006.01)  
**B61F 1/08** (2006.01)  
**B61F 1/00**

- (21) а 2015 09004 (22) 18.09.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)  
(73) **ФОМІН ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Гв. Широнінців, 63-б, кв. 13, м. Харків, 61135 (UA)  
**ЛОВСЬКА АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Костичева, 25, кв. 45, м. Харків, 61105 (UA)  
(54) **ПІВВАГОН ГЛУХОДОННИЙ**  
(57) Піввагон глухонний, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, кінцевими, проміжними балками і модуля кузова, який містить дві бокові стіни, що мають обшиву і каркас, який складається із верхнього та нижнього обв'язувань, вертикальних стійок, та дві торцеві стіни, що мають обшиву і каркас, який складається із верхнього та нижнього обв'язувань, бокових та проміжних стійок, який **відрізняється** тим, що хребтова балка виконана із двох круглих труб та верхні і нижні обв'язування стін бокових виконані із круглих труб, які заповнені еластомерним матеріалом з демпфуючими та антикорозійними властивостями, кінцеві, проміжні балки модуля рами, вертикальні стійки стін бокових, верхні та нижні обв'язування, бокові та проміжні стійки стін торцевих виконані із круглих труб, які заповнені антикорозійним матеріалом.

## B 65

- (11) **111187** (51) МПК  
**B65D 21/02** (2006.01)  
**B65D 21/028** (2006.01)  
(21) а 2013 10437 (22) 27.01.2012  
(24) 11.04.2016  
(31) 11/00290  
(32) 31.01.2011  
(33) FR  
(86) PCT/FR2012/000034, 27.01.2012  
(72) Бу Мезраг Мохаммед (FR), Бассінг Ян-Лоїг Бернард Фредерік (FR)  
(73) **БТС КОНСЕПТ**  
5, rue de Castiglione, F-75001 Paris, France (FR)  
(54) **МОДУЛЬНЕ ВМІСТИЩЕ, УТВОРЕНЕ МНОЖИНОЮ ПОСУДИН, З'ЄДНУВАНИХ ОДНА З ІНШОЮ В ОСЬОВОМУ НАПРЯМКУ**  
(57) 1. Модульне вмістище, яке складається з множини споряджених шийкою посудин (1), які придатні до з'єднання послідовно одна з іншою в осьовому напрямку з введенням у взаємодію дна (2) однієї посудини та шийки (3) іншої, продовженої розтрубною частиною (4), посудини (1) включають в себе з'єднувальні елементи (11, 12, 16, 17) для з'єднання із суміжною посудиною в осьовому напрямі, щонайменше один з яких виконаний як фланець (11), розташований навколо шийки (3) посудини (1), й щонайменше один інший виконаний як порожнина для вміщення фланця (11), згадана порожнина розта-

шована у відкритій назовні заглибині (8), яка виконана в дні (2) посудин (1) та яка включає в себе глухий трубчастий простір (9) для вміщення шийки (3), продовжений розтрубною виїмкою (10), яка призначена для вміщення розтрубної частини (4), яка продовжує цю шийку (3), яке **відрізняється** тим, що згадана порожнина утворена трубчастим простором (9), виконаним як піднутрення в дні (2) посудини (1), причому цей трубчастий простір створює камеру (9) для вміщення фланця (11), який виконаний з можливістю вільно рухатися в радіальному напрямку, а також односпрямовано в осьовому напрямку спирається на запlechик (12), виконаний в основі камери (9) навпроти її глухої поверхні (15).

2. Вмістище за п. 1, яке **відрізняється** тим, що фланець (11) є суцільним і має товщину (e1), яка є значно більшою ніж товщина (e2) стінки посудини (1), яка обмежує її внутрішній об'єм.

3. Вмістище за п. 2, яке **відрізняється** тим, що фланець (11) утворений з кільця для захоплення заготовки-преформи, з якої формують стінку посудини (1) шляхом роздувного формування термопластичного матеріалу.

4. Вмістище за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що запlechик (12) утворений зі стінки посудини із застосуванням множини послідовних згинів цієї стінки, які утворюють несучу опору (13) для фланця (11), продовжену відокремлювальним елементом (14) із загальним осьовою протяжністю (H) ділянки між опорою (13) та розтрубною виїмкою (10).

5. Вмістище за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що посудини (1) включають в себе засоби для відносної іммобілізації двох з'єднаних посудин (1), що передбачають протидійні осьові опорні зачеплення посудин (1) фланцем (11) та запlechиком (12) й розтрубною частиною (4) та розтрубною виїмкою (10), та радіальне опорне зачеплення взаємодіючих витягнутих в осьовому напрямку рельєфних елементів (16, 17), що їх включають в себе, відповідно, розтрубна частина (4) та розтрубна виїмка (10).

6. Вмістище за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що розтрубна частина (4) та розтрубна виїмка (10) включають в себе взаємодіючі елементи (16, 17) для радіальної стабілізації з'єднання між двома посудинами (1) проти радіальної свободи руху фланця (11) всередині камери (9).

7. Вмістище за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що розтрубна частина (4) та розтрубна виїмка (10) включають в себе взаємодіючі елементи (16, 17) для бічного спираючого, які створюють осьове зусилля між двома з'єднаними посудинами (1) під дією відносного обертального зусилля, прикладеного до цих посудин (1).

8. Вмістище за пп. 5-7, яке **відрізняється** тим, що елементи для стабілізації, елементи для бічного спираючого та взаємодіючі рельєфні елементи поєднані в одному засобі, з їх утворенням, відповідно, щонайменше одним виступом (17), розташованим на розтрубній частині (4) посудини (1), та заглибиною (16), виконаною у розтрубній виїмці (10) суміжної посудини (1), з якою він взаємодіє.

9. Вмістище за п. 8, яке **відрізняється** тим, що поверхні контакту між виступом (17) та заглибиною (16) є дуговими у поперечному напрямку та являють собою похилі площини (18) взаємодіючих елементів для бічного спираючого, які є подовженими в осьовому на-

прямку через те, що вони є нахиленими відносно осі (A1) загальної протяжності посудин (1).

10. Вмістище за п. 8, яке **відрізняється** тим, що похилі площини (18) нахилені відносно осі (A1) загальної протяжності посудин (1) під кутом від 30° до 75°.

11. Вмістище за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що шийка (3) включає в себе на своєму вільному кінці засоби (6) легкооборотного з'єднання зі знімною кришкою (7).

12. Вмістище за п. 11, яке **відрізняється** тим, що фланець (11) утворений кільцем, розташованим в основі кришки (7).

(11) 111136

(51) МПК  
B65D 41/34 (2006.01)

(21) а 2011 03911

(22) 31.03.2011

(24) 11.04.2016

(72) Хортів Артем Олександрович (UA)

(73) ХОРТІВ АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Отакара Яроша, 22, кв. 25, м. Харків, 61072 (UA)

(54) ВУЗОЛ ЗАКУПОРЮВАННЯ ПЛЯШКИ

(57) 1. Вузол закупорювання пляшки, що включає закупорювальний пристрій та горловину пляшки, яка оснащена віночком з кільцевими ребрами на його бічній частині та стопорними ребрами, виконаними із заданим кроком на його торці, а закупорювальний пристрій містить металевий корпус, на якому виконано кільцеву ділянку з перерізом між стичними кромками та кільцеву закатку, за допомогою якої всередині металевого корпусу закріплений роздавальний пристрій з внутрішньою порожниною, та пробку з верхньою та нижньою циліндричними посадочними поверхнями та опорними кільцевими поверхнями, верхня циліндрична посадочна поверхня якої спряжена з поверхнею порожнини роздавального пристрою, а її нижня циліндрична посадочна поверхня має ущільнення, що контактує з горловиною пляшки, при цьому нижня опорна кільцева поверхня пробки оснащена фіксуючими зачепами для попередження прокручування пробки відносно горловини пляшки, який **відрізняється** тим, що роздавальний пристрій оснащений циліндричною юбкою, що містить фіксуючі елементи для закріплення на віночку горловини пляшки, а верхня опорна кільцева поверхня пробки містить стопорні елементи для попередження прокручування роздавального пристрою відносно пробки та примикає до відповідних конгруентно розташованих стопорних елементів, виконаних у порожнині роздавального пристрою, при цьому кільцева ділянка з перерізом між стичними кромками оснащена щонайменше однією перемичкою між вказаними стичними кромками у місці перерізу металевого корпусу, а кількість стопорних елементів на верхній опорній кільцевій поверхні пробки більша або менша, або дорівнює кількості відповідних конгруентно розташованих стопорних елементів, виконаних у порожнині роздавального пристрою.

2. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість фіксуючих зачепів на нижній опорній кільцевій поверхні пробки рівна кількості стопорних ребер на торці віночка.

3. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість фіксуючих зачепів на нижній опорній кільцевій поверхні пробки більша, ніж кількість стопорних ребер на торці віночка.  
 4. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість фіксуючих зачепів на нижній опорній кільцевій поверхні пробки менша, ніж кількість стопорних ребер на торці віночка.  
 5. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить запірний елемент, розміщений у порожнині роздавального пристрою.  
 6. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зовнішній циліндричній поверхні кришки виконані поздовжні шліци.  
 7. Вузол закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхня частина металевого корпусу виконана з поздовжнім оребренням, яке спряжене з відповідними поздовжніми шліцами на поверхні кришки.

- (11) **111263** (51) МПК  
**B65D 83/08** (2006.01)  
**A47K 10/42** (2006.01)
- (21) а 2014 08742 (22) 30.01.2013  
 (24) 11.04.2016  
 (31) 13/365,981  
 (32) 03.02.2012  
 (33) US  
 (86) PCT/SE2013/050068, 30.01.2013  
 (72) Карлсон Пол (US), Вегнер Майлз (US), Гукінскі Стів (US)  
 (73) **СКА ХАЙДЖИН ПРОДАКТС АБ**  
**S-405 03 Göteborg, Sweden (SE)**  
 (54) **УПАКОВАНІЙ ПРОДУКТ (ВАРІАНТИ) ТА СПОСІБ ВИДАЧІ ПАПЕРОВОГО МАТЕРІАЛУ**  
 (57) 1. Упакований продукт, який містить:  
 по суті закриту ємність для паперового або нетканого матеріалу;  
 при цьому вказана ємність містить:  
 перший кінець;  
 другий кінець з шириною і довжиною;  
 бічну стінку, яка утворює внутрішню поверхню, що утворює ємність,  
 перший отвір в ємності, пристосований для видачі паперового або нетканого матеріалу, і вставку з ділянкою основи вставки, дві бічні ділянки і отвір вставки вздовж ширини вказаної вставки, причому ділянка основи вставки продовжується вздовж ширини другого кінця, при цьому бічні ділянки вставки продовжуються щонайменше частково вгору по бічній стінці, і вказаний отвір вставки продовжується вздовж всієї ширини другого кінця.  
 2. Упакований продукт за п. 1, в якому упакований продукт містить складений в стопу паперовий або нетканый матеріал, переважно у взаємно складеній конфігурації.  
 3. Упакований продукт за п. 1, в якому отвір вставки продовжується в бічні ділянки вставки, так що щонайменше ділянка отвору вставки продовжується вздовж бічної стінки.

4. Упакований продукт за будь-яким з пп. 1-3, в якому перший отвір продовжується вздовж щонайменше по суті всієї ширини другого кінця.  
 5. Упакований продукт за п. 4, в якому перший отвір продовжується вздовж всієї ширини другого кінця.  
 6. Упакований продукт за п. 5, в якому перший отвір продовжується в бічну стінку.  
 7. Упакований продукт за будь-яким з пп. 1-6, в якому перший отвір по суті має той же розмір і форму, що і отвір вставки.  
 8. Упакований продукт за будь-яким з пп. 1-7, в якому бічні ділянки вставки продовжуються вздовж бічної стінки на 10-100 мм.  
 9. Упакований продукт за будь-яким з пп. 1-8, в якому бічні ділянки вставки продовжуються щонайменше на половину вздовж висоти бічної стінки.  
 10. Упакований продукт за будь-яким з пп. 1-9, в якому вказана вставка має дві лінії згину, одна з яких знаходиться між ділянкою основи вставки і кожною бічною ділянкою вставки.  
 11. Упакований продукт за п. 10, в якому бічні ділянки вставки сходяться з ділянкою основи вставки під кутом  $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$ .  
 12. Упакований продукт за будь-яким з пп. 1-11, в якому ділянка основи вставки є відносно плоскою, так що ділянка вставки має змїну кривизни висоти менше 10 % ширини ділянки основи.  
 13. Упакований продукт за будь-яким з пп. 1-12, в якому перший отвір утворений шляхом відривання другого кінця по перфорованій лінії.  
 14. Упакований продукт за будь-яким з пп. 1-12, в якому перший отвір утворений шляхом відривання стрічки, що видаляється, утвореної щонайменше двома перфорованими лініями.  
 15. Упакований продукт за п. 14, в якому перший отвір містить захисну плівку з видавальною щілиною.  
 16. Упакований продукт за будь-яким з пп. 1-12, в якому перший отвір утворений шляхом часткового видалення стрічки, що видаляється, утвореної щонайменше двома перфорованими лініями, в якій частково видалена стрічка утворює клапан, що повторно запечатується, для повторного запечатування ємності.  
 17. Упакований продукт за будь-яким з пп. 1-16, в якому ємність додатково містить підвішуваний елемент.  
 18. Упакований продукт, який містить ємність для видачі складених серветок, в якій у складеному стані кожна з серветок є по суті прямокутною і має паралельні перші краї і паралельні другі краї, при цьому вказана ємність містить:  
 загалом, прямокутну пластикову сумку, що має перший кінець, другий кінець і чотири бічні стінки; і вставку, розташовану в сумці вище другого кінця, при цьому:  
 другий кінець має прямокутну форму, яка має паралельні перші краї і паралельні другі краї, які по суті мають однаковий розмір, відповідно, як і паралельні перші краї і паралельні другі краї кожної зі складених серветок,  
 другий кінець має перший отвір, що продовжується вздовж щонайменше по суті всієї його ширини, через яку видаються серветки,  
 вставка має ділянку основи вставки, дві бічні ділянки вставки і отвір вставки, через який видаються серветки,



ділянка основи вставки має по суті той же розмір, відповідно, що і паралельні перші краї, і паралельні другі краї другого кінця, і кожна бічна ділянка картоної вставки зігнута під кутом для розташування паралельно і забезпечення опори для двох з чотирьох бічних стінок, отвір вставки продовжується вздовж всієї ширини другого кінця.

19. Упакований продукт за п. 18, в якому ємність додатково містить підвішуваний елемент.

20. Спосіб видачі паперового матеріалу, при цьому вказаний спосіб включає: забезпечення упакованого продукту, що містить:

по суті закрити ємність для паперового або нетканого матеріалу;

при цьому вказана ємність містить:

перший кінець;

другий кінець з шириною і довжиною,

бічну стінку, яка утворює внутрішню поверхню, що утворює ємність, і

вставку з ділянкою основи вставки, дві бічні ділянки вставки і отвір вставки вздовж ширини вказаної вставки,

відкривання упакованого продукту для утворення першого отвору в ємності, пристосованого для видачі паперового матеріалу; і

видачу паперового або нетканого матеріалу з ємності,

при цьому:

ділянка основи вставки продовжується вздовж ширини другого кінця, бічні ділянки вставки продовжуються щонайменше частково вгору по бічній стінці, і отвір вставки продовжується вздовж всієї ширини другого кінця.

21. Спосіб за п. 20, в якому етап відкривання упакованого продукту включає відкривання другого кінця по перфорованій лінії.

22. Спосіб за п. 20 або 21, в якому ємність додатково містить підвішуваний елемент.

рмують за допомогою імпульсних пристроїв, розташованих у місці вивантаження з боків залізничного полотна, який **відрізняється** тим, що імпульсними пристроями метають бойки, забезпечують траєкторію переміщення бойків від імпульсних пристроїв до стінки вагона та після зіткнення бойків зі стінкою вагона здійснюють повернення бойків у первинне положення.

2. Пристрій для очищення внутрішніх поверхонь залізничних вагонів від налиплих або примерзлих сипких матеріалів, що містить одну або кілька магнітно-імпульсних установок з розташованими на опорах з боків залізничного полотна виконавчими механізмами, що складаються з встановлених з можливістю переміщення один щодо одного плоских індуктора і якоря, який **відрізняється** тим, що індуктор кожного виконавчого механізму жорстко закріплений на опорі, до протилежного індуктору боку плоского якоря примикає металевий боек, обладнаний засобами для задання траєкторії його переміщення від виконавчого механізму до стінки вагона та повернення у первинне положення.

3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що металевий боек оснащений ударомічним неметалевим наконечником.

4. Пристрій за будь-яким з пп. 2-3, який **відрізняється** тим, що якорь оснащений хоча б однією зворотною пружиною.

5. Пристрій за будь-яким з пп. 2-4, який **відрізняється** тим, що боек жорстко закріплений до якоря.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 2-5, який **відрізняється** тим, що боек підвішений хоча б на одній тязі довжиною, що перевищує відстань від бойка до стінки вагона.

7. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що боек виконаний подовженої форми й розташований у середині хоча б однієї прямої, відстань від краю якої до якоря та робочий хід зворотної пружини не менше за відстань від бойка до стінки вагона.

- (11) **111179** (51) МПК (2016.01)  
**B65G 67/24** (2006.01)  
**B60S 3/00**
- (21) а 2013 07654 (22) 17.06.2013  
(24) 11.04.2016  
(72) Борткевич Сергій Павлович (UA), Матвієнко Олег Володимирович (UA)  
(73) **БОРТКЕВИЧ СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ**  
просп. Жовтневий, 18/1, кв. 49, м. Миколаїв, 54034 (UA)  
**МАТВІЄНКО ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Потьомкінська, 81/83, кв. 101, м. Миколаїв, 54001 (UA)
- (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНІХ ПОВЕРХОНЬ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАГОНІВ ВІД НАЛИПЛИХ АБО ПРИМЕРЗЛИХ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ
- (57) 1. Спосіб очищення внутрішніх поверхонь залізничних вагонів від налиплих або примерзлих сипких матеріалів, що полягає в тому, що на поверхню вагонів діють одиночними механічними імпульсами, які фо-

- (11) **111255** (51) МПК  
**B65G 67/24** (2006.01)  
**A01D 90/10** (2006.01)
- (21) а 2014 07801 (22) 10.12.2012  
(24) 11.04.2016  
(31) 13/316,957  
(32) 12.12.2011  
(33) US  
(86) PCT/IB2012/057155, 10.12.2012  
(72) Фріггстад Терренс Алан (CA), Холл Кевін Норман (CA)  
(73) **СІЕНЕЙЧ ІНДАСТРІАЛ КЕНАДА, ЛТД.**  
1000 71st Street, East Saskatoon, Saskatchewan S7K 3S5, Canada (CA)
- (54) ВУЗОЛ РЕГУЛЮВАННЯ ПОЛОЖЕННЯ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ТРАНСПОРТЕРА
- (57) 1. Вузол регулювання положення для сільськогосподарського транспортера, який містить: внутрішній важіль, що має перший кінець, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю обертання в першому місцеположенні;

зовнішній важіль, що має перший кінець, другий кінець і шарнір, розташований між першим кінцем і другим кінцем, при цьому другий кінець внутрішнього важеля з'єднаний з можливістю обертання із зовнішнім важелем на шарнірі, а сільськогосподарський транспортер виконаний з можливістю з'єднання з другим кінцем зовнішнього важеля з можливістю обертання; і

проміжну ланку, що має перший кінець, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю обертання у другому місцеположенні, зміщеному в подовжньому напрямку від першого місцеположення, при цьому другий кінець проміжної ланки з'єднаний з можливістю обертання з першим кінцем зовнішнього важеля, при цьому зовнішній важіль містить перший елемент, що продовжується між першим кінцем зовнішнього важеля і шарніром зовнішнього важеля, і другий елемент, що з'єднаний з можливістю обертання з першим елементом суміжно з шарніром зовнішнього важеля і продовжується до другого кінця зовнішнього важеля.

2. Вузол регулювання положення за п. 1, що містить виконавчий механізм, виконаний з можливістю обертання внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання.

3. Вузол регулювання положення за п. 2, в якому виконавчий механізм являє собою лінійний виконавчий механізм, що має перший кінець, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю обертання в третьому місцеположенні, зміщеному в бічному напрямку від першого місцеположення і на протилежній стороні першого місцеположення від другого місцеположення, і другий кінець, з'єднаний з можливістю обертання з внутрішнім важелем.

4. Вузол регулювання положення за п. 3, в якому лінійний виконавчий механізм містить гідравлічний циліндр.

5. Вузол регулювання положення за п. 1, який виконаний з можливістю переміщення другого кінця зовнішнього важеля в подовжньому напрямку відносно сільськогосподарської системи зберігання при обертанні внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання.

6. Вузол регулювання положення за п. 5, який виконаний з можливістю підтримання другого кінця зовнішнього важеля по суті на постійній бічній відстані від сільськогосподарської системи зберігання при переміщенні другого кінця зовнішнього важеля в подовжньому напрямку.

7. Вузол регулювання положення за п. 1, в якому довжина внутрішнього важеля по суті дорівнює довжині проміжної ланки.

8. Вузол регулювання положення за п. 1, в якому відстань між першим місцеположенням і другим місцеположенням по суті дорівнює відстані між першим кінцем зовнішнього важеля і шарніром зовнішнього важеля.

9. Вузол регулювання положення за п. 1, в якому другий елемент виконаний з можливістю обертання навколо осі, по суті перпендикулярної до осі обертання шарніра зовнішнього важеля, для полегшення регулювання висоти сільськогосподарського транспортера.

10. Вузол регулювання положення для сільськогосподарського транспортера, який містить:

внутрішній важіль, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю обертання;

зовнішній важіль, що має перший кінець, другий кінець і шарнір, розташований між першим кінцем і другим кінцем, при цьому внутрішній важіль з'єднаний з можливістю обертання із зовнішнім важелем на шарнірі, а сільськогосподарський транспортер виконаний з можливістю з'єднання з другим кінцем зовнішнього важеля з можливістю обертання; і

проміжну ланку, з'єднану з можливістю обертання з першим кінцем зовнішнього важеля і виконану з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю обертання;

при цьому вузол регулювання положення виконаний з можливістю переміщення другого кінця зовнішнього важеля в подовжньому напрямку відносно сільськогосподарської системи зберігання і з можливістю підтримання другого кінця зовнішнього важеля по суті на постійній бічній відстані від сільськогосподарської системи зберігання при обертанні внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання, при цьому зовнішній важіль містить перший елемент, що продовжується між першим кінцем зовнішнього важеля і шарніром зовнішнього важеля, і другий елемент, що з'єднаний з можливістю обертання з першим елементом суміжно шарніру зовнішнього важеля і продовжується до другого кінця зовнішнього важеля.

11. Вузол регулювання положення за п. 10, що містить виконавчий механізм, виконаний з можливістю обертання внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання.

12. Вузол регулювання положення за п. 10, в якому перший кінець внутрішнього важеля виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю обертання в першому місцеположенні, а перший кінець проміжної ланки виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю обертання у другому місцеположенні, зміщеному в подовжньому напрямку від першого місцеположення.

13. Вузол регулювання положення за п. 12, в якому другий кінець внутрішнього важеля з'єднаний з можливістю обертання із зовнішнім важелем на шарнірі, а другий кінець проміжної ланки з'єднаний з можливістю обертання з першим кінцем зовнішнього важеля.

14. Вузол регулювання положення за п. 10, в якому довжина внутрішнього важеля по суті дорівнює довжині проміжної ланки.

15. Вузол регулювання положення для сільськогосподарського транспортера, який містить:

внутрішній важіль, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю обертання;

зовнішній важіль, що має перший кінець, другий кінець і шарнір, розташований між першим кінцем і другим кінцем, при цьому внутрішній важіль з'єднаний з можливістю обертання із зовнішнім важелем на шарнірі, а сільськогосподарський транспортер виконаний з можливістю з'єднання з другим кінцем зовнішнього важеля з можливістю обертання; і

проміжну ланку, з'єднану з можливістю обертання з першим кінцем зовнішнього важеля і виконану з

можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю обертання; при цьому проміжна ланка виконана з можливістю приведення зовнішнього важеля в обертання навколо шарніра в першому напрямку при обертанні внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання у другому напрямку, протилежному до першого напрямку, таким чином, щоб бічна відстань між другим кінцем зовнішнього важеля і сільськогосподарською системою зберігання залишалася по суті постійною, при цьому зовнішній важіль містить перший елемент, що продовжується між першим кінцем зовнішнього важеля і шарніром зовнішнього важеля, і другий елемент, що з'єднаний з можливістю обертання з першим елементом суміжно з шарніром зовнішнього важеля і продовжується до другого кінця зовнішнього важеля.

16. Вузол регулювання положення за п. 15, що містить лінійний виконавчий механізм, виконаний з можливістю обертання внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання.

17. Вузол регулювання положення за п. 16, в якому лінійний виконавчий механізм містить гідравлічний циліндр.

18. Вузол регулювання положення за п. 15, в якому перший кінець внутрішнього важеля виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю обертання в першому місцеположенні, другий кінець внутрішнього важеля з'єднаний з можливістю обертання із зовнішнім важелем на шарнірі, перший кінець проміжної ланки виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю обертання у другому місцеположенні, зміщеному в подовжньому напрямку від першого місцеположення, а другий кінець проміжної ланки з'єднаний з можливістю обертання з першим кінцем зовнішнього важеля.

19. Вузол регулювання положення за п. 15, який виконаний з можливістю переміщення другого кінця зовнішнього важеля в подовжньому напрямку відносно сільськогосподарської системи зберігання при обертанні внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання.

(57) 1. Вузол регулювання положення для сільськогосподарського транспортера, який містить: внутрішній важіль, який має перший кінець, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю повороту; зовнішній важіль, який має перший кінець, другий кінець і шарнір, розташований між першим кінцем і другим кінцем, при цьому другий кінець внутрішнього важеля з'єднаний з можливістю повороту із зовнішнім важелем на шарнірі, а сільськогосподарський транспортер виконаний з можливістю з'єднання з другим кінцем зовнішнього важеля з можливістю повороту;

вузол регулювання повороту, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання; і

проміжну ланку, яка має перший кінець, зчеплений з вузлом регулювання повороту, і другий кінець, з'єднаний з можливістю повороту з першим кінцем зовнішнього важеля;

при цьому вузол регулювання повороту виконаний з можливістю регулювання бічного положення першого кінця проміжної ланки на основі повороту внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання для керування кутом зовнішнього важеля відносно внутрішнього важеля, при цьому вузол регулювання повороту містить кулачок, проміжна ланка містить ведену ланку, вузол регулювання повороту виконаний з можливістю регулювання бічного положення першого кінця проміжної ланки за допомогою контакту між кулачком і веденою ланкою.

2. Вузол регулювання положення за п. 1, який містить виконавчий механізм, виконаний з можливістю повороту внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання.

3. Вузол регулювання положення за п. 2, в якому виконавчий механізм являє собою лінійний виконавчий механізм, що має перший кінець, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю повороту, і другий кінець, з'єднаний з можливістю повороту з внутрішнім важелем.

4. Вузол регулювання положення за п. 3, в якому лінійний виконавчий механізм містить гідравлічний циліндр.

5. Вузол регулювання положення за п. 1, який виконаний з можливістю переміщення другого кінця зовнішнього важеля в подовжньому напрямку відносно сільськогосподарської системи зберігання при повороті внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання.

6. Вузол регулювання положення за п. 5, який виконаний з можливістю керування кутом зовнішнього важеля відносно внутрішнього важеля для підтримання другого кінця зовнішнього важеля по суті на постійній бічній відстані від сільськогосподарської системи зберігання при переміщенні другого кінця зовнішнього важеля в подовжньому напрямку.

7. Вузол регулювання положення за п. 1, в якому перший кінець проміжної ланки містить проріз, виконаний з можливістю зачеплення штифта вузла регулювання повороту.

8. Вузол регулювання положення за п. 1, в якому зовнішній важіль містить перший елемент, який продовжується між першим кінцем зовнішнього важеля

- (11) **111256** (51) МПК  
**B65G 67/24** (2006.01)  
**A01D 90/10** (2006.01)
- (21) а **2014 07842** (22) **10.12.2012**  
(24) **11.04.2016**  
(31) **13/316,930**  
(32) **12.12.2011**  
(33) **US**  
(86) **PCT/IB2012/057156, 10.12.2012**  
(72) Фрігтстад Терренс Алан (CA), Холл Кевін Норман (CA)  
(73) **СІЕНЕЙЧ ІНДАСТРІАЛ КЕНАДА, ЛТД.**  
**1000 71st Street, East, Saskatoon, Saskatchewan S7K 3S5, Canada (CA)**  
(54) **ВУЗОЛ РЕГУЛЮВАННЯ ПОЛОЖЕННЯ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ТРАНСПОРТЕРА**

і шарніром зовнішнього важеля, і другий елемент, який з'єднаний з можливістю повороту з першим елементом суміжно з шарніром зовнішнього важеля і продовжується до другого кінця зовнішнього важеля.

9. Вузол регулювання положення за п. 8, в якому другий елемент виконаний з можливістю повороту навколо осі, по суті, перпендикулярної до осі обертання шарніра зовнішнього важеля для полегшення регулювання висоти сільськогосподарського транспортера.

10. Вузол регулювання положення для сільськогосподарського транспортера, який містить:

внутрішній важіль, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю повороту;

зовнішній важіль, який має перший кінець, другий кінець і шарнір, розташований між першим кінцем і другим кінцем, при цьому внутрішній важіль з'єднаний з можливістю повороту із зовнішнім важелем на шарнірі, а сільськогосподарський транспортер виконаний з можливістю з'єднання з другим кінцем зовнішнього важеля з можливістю повороту;

вузол регулювання повороту, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання; і

проміжну ланку, яка має перший кінець, зчеплений з вузлом регулювання повороту, і другий кінець, з'єднаний з можливістю повороту з першим кінцем зовнішнього важеля;

при цьому вузол регулювання повороту виконаний з можливістю підтримання другого кінця зовнішнього важеля, по суті, на постійній бічній відстані від сільськогосподарської системи зберігання за допомогою регулювання бічного положення першого кінця проміжної ланки на основі повороту внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання,

причому вузол регулювання повороту містить кулачок, проміжна ланка містить ведену ланку, і вузол регулювання повороту виконаний з можливістю регулювання бічного положення першого кінця проміжної ланки за допомогою контакту між кулачком і веденою ланкою.

11. Вузол регулювання положення за п. 10, який містить виконавчий механізм, виконаний з можливістю повороту внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання.

12. Вузол регулювання положення за п. 11, в якому виконавчий механізм містить гідравлічний циліндр.

13. Вузол регулювання положення за п. 10, в якому перший кінець проміжної ланки містить проріз, виконаний з можливістю зачеплення штифта вузла регулювання повороту.

14. Вузол регулювання положення для сільськогосподарського транспортера, який містить:

внутрішній важіль, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання з можливістю повороту;

зовнішній важіль, який має перший кінець, другий кінець і шарнір, розташований між першим кінцем і другим кінцем, при цьому внутрішній важіль з'єднаний з можливістю повороту із зовнішнім важелем на шарнірі, а сільськогосподарський транспортер виконаний з можливістю з'єднання з другим кінцем зовнішнього важеля з можливістю повороту;

вузол регулювання повороту, виконаний з можливістю з'єднання з сільськогосподарською системою зберігання; і

проміжну ланку, яка має перший кінець, зчеплений з вузлом регулювання повороту, і другий кінець, з'єднаний з можливістю повороту з першим кінцем зовнішнього важеля;

при цьому вузол регулювання повороту виконаний з можливістю забезпечення приведення проміжною ланкою зовнішнього важеля в обертання навколо шарніра в першому напрямку при повороті внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання у другому напрямку, протилежному до першого напрямку, таким чином, щоб бічна відстань між другим кінцем зовнішнього важеля і сільськогосподарською системою зберігання залишалася, по суті, постійною,

причому вузол регулювання повороту містить кулачок, проміжна ланка містить ведену ланку, і вузол регулювання повороту виконаний з можливістю регулювання бічного положення першого кінця проміжної ланки за допомогою контакту між кулачком і веденою ланкою.

15. Вузол регулювання положення за п. 14, який містить лінійний виконавчий механізм, виконаний з можливістю повороту внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання.

16. Вузол регулювання положення за п. 15, в якому лінійний виконавчий механізм містить гідравлічний циліндр.

17. Вузол регулювання положення за п. 14, який виконаний з можливістю переміщення другого кінця зовнішнього важеля в подовжньому напрямку відносно сільськогосподарської системи зберігання при повороті внутрішнього важеля відносно сільськогосподарської системи зберігання.

## B 66

(11) 111274

(51) МПК (2016.01)

B66C 9/08 (2006.01)

B60B 17/00

(21) а 2014 11396

(22) 20.10.2014

(24) 11.04.2016

(72) Канов Геннадій Лаврентійович (UA), Ганкевич Валентин Феодосійович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ" пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) КОЛЕСО ШАХТНОЇ ВАГОНЕТКИ

(57) Колесо шахтної вагонетки, яке містить корпус з ободом та реборду з пружним елементом, сполученим з конусоподібним профілем кочення обода, яке **відрізняється** тим, що пружний елемент реборди виконаний у вигляді кільця з U-подібним профілем у поперечному перерізі, змінним як по товщині стінки, так і по кривизні ділянок, що сполучаються, причому один кінець U-подібного профілю кільця є вільний, а інший встановлений в пазу реборди з можливістю

змикання кінців у момент критичних навантажень при контакті з рейкою.

## B 67

- (11) **111212** (51) МПК  
**B67D 1/08** (2006.01)
- (21) а 2014 00782 (22) 27.06.2012  
(24) 11.04.2016  
(31) РА 2011 70333  
(32) 28.06.2011  
(33) DK  
(86) РСТ/EP2012/062408, 27.06.2012  
(72) Даль Бенні (DK), Кнудсен Кім Пауль (DK)  
(73) МІКРО МАТІК А/С  
Holkebjergsvej 48, DK-5250 Odense SV, Denmark (DK)
- (54) СИСТЕМА ВИДАЧІ НАПОЮ, З'ЄДНУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ТА ВИДАВАЛЬНА ГОЛОВКА ДЛЯ НЕЇ, СПОСІБ ПРИЄДНАННЯ ТА ВІД'ЄДНАННЯ З'ЄДНУВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ
- (57) 1. Система (1) видачі напою для розподілу напою з ємності (8) для напою, яка містить:  
- видавальну головку (5), яка виконана з можливістю приєднання до ємності для напою і містить:  
- корпус (55), що має наскрізний канал, і  
- ручку активації, прикріплену з можливістю повороту до корпусу і виконану з можливістю переміщення щонайменше між неактивованим положенням і активованим положенням,  
- витяжну трубку (6), яка вставляється в ємності для напою і містить підйомник (62);  
при цьому система видачі напою додатково містить:  
- змінний з'єднувальний пристрій (4), який виконаний з можливістю з'єднання з видавальною головкою і містить:  
- елемент (41) порожнистого поршня, що вставляється з можливістю витягування в канал корпусу, і  
- видавальну лінію (7), приєднану до елемента порожнистого поршня,  
причому елемент порожнистого поршня виконаний з можливістю аксіального переміщення між неактивованим положенням і активованим положенням за допомогою переміщення ручки активації, і, знаходячись в активованому положенні, елемент порожнистого поршня з'єднує по текучому середовищу витяжну трубку і видавальну лінію для розподілу напою з ємності для напою.
2. Система за п. 1, в якій елемент порожнистого поршня утворює канал (411) для текучого середовища, що проходить між першим кінцем (412) і другим кінцем (413) елемента порожнистого поршня, і елемент порожнистого поршня містить виступ (414), який виступає з другого кінця елемента порожнистого поршня в аксіальному напрямку, при цьому виступ має фланець (415), виконаний з можливістю з'єднання з ручкою активації видавальної головки.
3. Система за п. 2, в якій ручка активації додатково містить захоплюючий елемент (563), прикріплений з можливістю повороту до корпусу, при цьому захо-

люючий елемент містить щонайменше одну виступаючу ніжку (564), яка виконана з можливістю розміщення виступу (414) і входить в зачеплення з елементом порожнистого поршня.

4. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій елемент порожнистого поршня містить пристрій (45, 44), що запобігає повторному використанню змінного з'єднувального пристрою за допомогою блокування каналу для текучого середовища і/або зміни геометрії елемента порожнистого поршня, при цьому пристрій активується при переміщенні елемента порожнистого поршня з активованого положення в неактивоване положення.

5. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій елемент порожнистого поршня містить запірний клапан (45), розміщений в каналі для текучого середовища, причому запірний клапан містить пружину (452) з попереднім натягом і встановлений з можливістю повороту блокуючий елемент (451), при цьому блокуючий елемент повертається за допомогою пружного елемента, коли запірний клапан приводиться в дію за допомогою руйнування фіксуєчого елемента (453).

6. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій елемент порожнистого поршня містить аксіально переміщувану вставку (44), з'єднану з другим кінцем елемента порожнистого поршня, при цьому вставка виконана з можливістю переміщення в напрямку від першого кінця елемента порожнистого поршня і утворює другий кінець елемента порожнистого поршня.

7. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій елемент порожнистого поршня виконаний з полімерного матеріалу.

8. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій елемент порожнистого поршня додатково містить індикатор використання, який указує чи було приєднано змінний з'єднувальний пристрій до ємності (8) для напою, при цьому індикатор використання являє собою периферичний обідок (420), приєднаний з можливістю від'єднання до другого кінця елемента порожнистого поршня таким чином, щоб периферичний обідок ламався, коли елемент порожнистого поршня переміщується в аксіальному напрямку відносно корпусу.

9. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій елемент порожнистого поршня, коли він встановлений з можливістю знімання в канал, оточений корпусом видавальної головки.

10. Система за будь-яким з попередніх пунктів, в якій ручка активації містить отвір (562), що має мінімальний діаметр (d), який по суті дорівнює максимальному діаметру (D) елемента порожнистого поршня.

11. З'єднувальний пристрій (4) для системи (1) видачі напою за будь-яким з попередніх пунктів, який містить:

- елемент (41) порожнистого поршня, який утворює канал (411) для текучого середовища, що проходить між першим кінцем (412) і другим кінцем (413) елемента порожнистого поршня, і

- видавальну лінію (7), яка приєднана до другого кінця елемента порожнистого поршня і знаходиться в сполученні по текучому середовищу з каналом (411) для текучого середовища, і

- пристрій (45, 46), що попереджає повторне використання з'єднувального пристрою за рахунок блокування каналу для текучого середовища і/або зміни геометрії елемента порожнистого поршня.

12. Видавальна головка (5) для системи (1) видачі напою за будь-яким з пп. 1-10, яка містить:

- корпус (55), що має наскрізний канал (500), і
- ручку (56) активації, прикріплену з можливістю повороту до корпусу і виконану з можливістю переміщення між щонайменше неактивованим положенням і активованим положенням.

13. Використання видавальної головки (5) і з'єднувального пристрою (4) в системі видачі напою за будь-яким з пп. 1-10, в якій ємність для напою являє собою ємність для напою А-системи, G-системи, S-системи, D-системи, M-системи, U-системи або L-системи.

14. Спосіб приєднання змінного з'єднувального пристрою (4) за п. 11 з ємністю (8) для напою, що включає етапи:

- приєднання видавальної головки (5) за п. 12 до ємності для напою,
- вставляння елемента (41) порожнистого поршня змінного з'єднувального пристрою (4) в канал (500) видавальної головки (5),
- приєднання захоплюючого елемента (563), що продовжується від ручки (56) активації до виступу (414),

розміщеного на елементі (41) порожнистого поршня, за допомогою переміщення ручки (56) активації з першого положення у друге положення, і

- переміщення ручки (56) активації з неактивованого положення в друге положення в активне положення в третьому положенні, за допомогою чого елемент порожнистого поршня притискається до підпружиненого рухомого вентиляного елемента (64a, 64b) і заштовхується в ємність для напою.

15. Спосіб для від'єднання змінного з'єднувального пристрою (4) за п. 11, приєданого до ємності (8) для напою, причому спосіб включає етапи:

- приведення в дію запірного клапана (45), розміщеного в каналі (411) для текучого середовища, обмеженому елементом (41) порожнистого поршня, за допомогою переміщення ручки активації видавальної головки за п. 12 з активованого положення в третьому положенні в неактивоване положення в другому положенні,

- порушення з'єднання між захоплюючим елементом ручки активації і виступом (414) на елементі (41) порожнистого поршня шляхом переміщення ручки активації між другим і першим положеннями, і
- видалення елемента порожнистого поршня з каналу корпусу.

---

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

- (11) **111259** (51) МПК (2016.01)  
**C01B 3/24** (2006.01)  
**C10J 3/00**  
**C01B 31/18** (2006.01)
- (21) а 2014 08122 (22) 20.12.2012  
 (24) 11.04.2016  
 (31) 10 2011 122 562.9  
 (32) 20.12.2011  
 (33) DE  
 (31) 10 2012 008 933.3  
 (32) 04.05.2012  
 (33) DE  
 (31) 10 2012 015 314.7  
 (32) 02.08.2012  
 (33) DE  
 (86) PCT/EP2012/005309, 20.12.2012  
 (72) Кюль Олаф (DE)  
 (73) ССП ТЕКНОЛОДЖИ ГМБХ  
 Weissenburger Str. 7, 81667 Munchen, Germany (DE)
- (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНВЕРСІЇ ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ В МОНООКСИД ВУГЛЕЦЮ
- (57) 1. Спосіб конверсії діоксиду вуглецю  $\text{CO}_2$  в монооксид вуглецю  $\text{CO}$ , який включає наступні стадії: розкладання текучого середовища, що містить вуглеводень, до вуглецю і водню за допомогою підведення енергії в конвертері вуглеводнів, при цьому ця енергія, щонайменше частково, є тепловою, при цьому вуглець і водень після стадії розкладання мають температуру щонайменше  $200^\circ\text{C}$ , направлення щонайменше частини вуглецю, який утворився на стадії розкладання, з конвертера вуглеводнів у конвертер  $\text{CO}_2$ , подача в конвертер  $\text{CO}_2$  газоподібного  $\text{CO}_2$ , який надходить з електростанції або з іншого промислового процесу, змішування цього газоподібного  $\text{CO}_2$  щонайменше з частиною вуглецю, що утворився на стадії розкладання, при цьому при змішуванні вуглецю з газоподібним  $\text{CO}_2$  вуглець, отриманий на стадії розкладання, охолоджується не більше, ніж на  $50\%$  у  $^\circ\text{C}$  відносно його температури після стадії розкладання, перетворення щонайменше частини газоподібного  $\text{CO}_2$  і вуглецю, отриманого на стадії розкладання, в  $\text{CO}$  при температурі від  $800$  до  $1700^\circ\text{C}$ .
2. Спосіб за п. 1, в якому стадію розкладання проводять при температурі вище  $1000^\circ\text{C}$ , і в якому вуглець змішують із газоподібним  $\text{CO}_2$  при температурі щонайменше  $800^\circ\text{C}$ .
3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому тепло, необхідне для досягнення температури від  $800$  до  $1700^\circ\text{C}$  для конверсії  $\text{CO}_2$ , надходить по суті повністю за рахунок тепла, яке виділяється при розкладанні текучого середовища, що містить вуглеводень.

4. Спосіб за одним із попередніх пунктів, в якому вуглець, отриманий на стадії розкладання, і водень, отриманий на стадії розкладання, спільно змішують із газоподібним  $\text{CO}_2$ .
5. Спосіб за одним із пп. 1-3, в якому вуглець, отриманий на стадії розкладання, відділяють від водню, отриманого на стадії розкладання, до стадії змішування вуглецю з газоподібним  $\text{CO}_2$ .
6. Спосіб за одним із попередніх пунктів, в якому щонайменше частина тепла щонайменше частини вуглецю, отриманого на стадії розкладання, і/або частини водню, отриманого на стадії розкладання, використовують для нагрівання газоподібного  $\text{CO}_2$  перед змішуванням газоподібного  $\text{CO}_2$  з вуглецем і/або використовують для нагрівання технологічної камери, в якій газоподібний  $\text{CO}_2$  змішують із вуглецем.
7. Спосіб за одним із попередніх пунктів, в якому  $\text{CO}$  після конверсії має температуру від  $800$  до  $1700^\circ\text{C}$ , і в якому щонайменше частину його тепла використовують для підігрівання газоподібного  $\text{CO}_2$  перед змішуванням із вуглецем.
8. Спосіб за одним із попередніх пунктів, в якому щонайменше частину тепла щонайменше частини вуглецю, отриманого на стадії розкладання, і/або частини водню, отриманого на стадії розкладання, або частини  $\text{CO}$  після конверсії до  $\text{CO}$  використовують для вироблення електроенергії, при цьому електроенергія, зокрема, може являти собою носій енергії для підведення енергії на розкладання текучого середовища, що містить вуглеводень.
9. Спосіб за одним із попередніх пунктів, в якому енергію підводять, головним чином, за допомогою плазми.
10. Спосіб за одним із попередніх пунктів, в якому стадію розкладання здійснюють у реакторі Квернера.
11. Спосіб виробництва синтез-газу, в якому  $\text{CO}_2$  конвертують в  $\text{CO}$  відповідно до одного з попередніх пунктів; і в якому водень змішують із  $\text{CO}$ .
12. Спосіб за п. 11, в якому водень отримують при розкладанні текучого середовища, що містить вуглеводень, до вуглецю і водню шляхом підведення енергії, яка щонайменше частково є тепловою енергією.
13. Спосіб за п. 12, в якому щонайменше частину водню отримують при розкладанні текучого середовища, що містить вуглеводень, при температурі менше ніж  $1000^\circ\text{C}$ , зокрема менше ніж  $600^\circ\text{C}$ , за допомогою мікрохвильової плазми.
14. Спосіб за одним із пп. 11-13, в якому співвідношення  $\text{CO}$  і водню в синтез-газі має величину від  $1:1$  до  $1:3$ , зокрема величину близько  $1:2,1$ .
15. Спосіб виробництва синтетичних функціоналізованих і/або нефункціоналізованих вуглеводнів, в якому спочатку отримують синтез-газ відповідно до способу за одним із пп. 11-14, і в якому цей синтез-газ приводять в контакт із належним каталізатором з метою здійснення конверсії синтез-газу в синтетичні функціоналізовані і/або нефункціоналізовані вуглеводні, при цьому температуру каталізатора і/або синтез-газу у відкритому контурі контролюють або в закритому контурі регулюють у заданому температурному діапазоні.
16. Спосіб за п. 15, в якому конверсію синтез-газу проводять із використанням процесу Фішера-Тропша, зокрема процесу SMDS (Shell Middle Distillates Synthesis - синтез середніх дистилатів способом Shell).

17. Спосіб за п. 15, в якому конверсію синтез-газу проводять із використанням процесу Бергіуса-П'єра, процесу П'єра або поєднання процесу П'єра і процесу MtL (Methanol to Liquid - рідкі продукти з метанолу).

18. Спосіб за одним із попередніх пунктів, в якому текуче середовище, що містить вуглеводень, яке підлягає розкладанню, являє собою природний газ, метан, жирні гази, важку нафту або їх суміш.

19. Пристрій для конверсії діоксиду вуглецю  $\text{CO}_2$  в монооксид вуглецю  $\text{CO}$ , який включає:

конвертер вуглеводнів, призначений для розкладання текучого середовища, що містить вуглеводні, до вуглецю і водню, при цьому конвертер вуглеводнів включає щонайменше одну технологічну камеру, в якій є щонайменше один вхідний отвір для текучого середовища, що містить вуглеводень, і щонайменше один вихідний отвір для вуглецю і/або водню, і при цьому конвертер вуглеводнів включає щонайменше один пристрій для підведення енергії до технологічної камери, при цьому ця енергія складається, щонайменше частково, з теплової енергії, конвертер  $\text{CO}_2$ , призначений для конверсії  $\text{CO}_2$  в  $\text{CO}$ , при цьому конвертер  $\text{CO}_2$  включає щонайменше одну додаткову технологічну камеру, в якій є щонайменше один вхідний отвір для  $\text{CO}_2$ , придатний для подачі  $\text{CO}_2$ , що надходить з електростанції або з іншого промислового процесу, в конвертер  $\text{CO}_2$ , щонайменше один вхідний отвір для щонайменше вуглецю і щонайменше один вихідний отвір, при цьому вхідний отвір для щонайменше вуглецю безпосередньо з'єднаний щонайменше з одним вихідним отвором конвертера вуглеводнів.

20. Пристрій за п. 19, в якому щонайменше один пристрій для підведення енергії до технологічної камери сконструйований таким чином, що придатний для забезпечення нагрівання, щонайменше локально, до температури вище  $1000^\circ\text{C}$ .

21. Пристрій за п. 19 або 20, в якому щонайменше один пристрій для підведення енергії до технологічної камери включає плазмовий пристрій, зокрема мікрохвильовий плазмовий пристрій.

22. Пристрій за одним із пп. 19-21, в якому технологічна камера конвертера  $\text{CO}_2$  утворена вихідною трубою конвертера вуглеводнів, при цьому ця вихідна труба з'єднана з вхідним отвором для газоподібного  $\text{CO}_2$ .

23. Пристрій за одним із пп. 19-22, що додатково включає роздільний пристрій, призначений для розділення вуглецю, який утворився в ході розкладання, і водню, який утворився в ході розкладання, що має різні вихідні отвори для розділених матеріалів, які виводяться з роздільного пристрою, при цьому вихідний отвір для вуглецю з'єднаний з конвертером  $\text{CO}_2$ .

24. Пристрій за одним із пп. 19-23, в якому конвертер вуглеводнів являє собою реактор Квернера.

25. Пристрій для виробництва синтез-газу, який включає пристрій за одним із пп. 19-24 і щонайменше одну окрему трубу подачі, призначену для подачі водню в конвертер  $\text{CO}_2$  або в розташовану далі по потоку змішувальну камеру.

26. Пристрій за п. 25, який містить щонайменше один додатковий конвертер вуглеводнів, призначений для розкладання текучого середовища, що містить вуглеводень, до вуглецю і водню, при цьому цей конвертер вуглеводнів включає:

щонайменше одну технологічну камеру, в якій є щонайменше один вхідний отвір для текучого середовища, що містить вуглеводень,

щонайменше один пристрій для підведення енергії до технологічної камери, при цьому ця енергія складається, щонайменше частково, з теплової енергії, роздільний пристрій, призначений для розділення вуглецю, отриманого внаслідок розкладання, і водню, отриманого внаслідок розкладання, при цьому в роздільному пристрої передбачені окремі вихідні отвори для вуглецю і водню, при цьому вихідний отвір для водню з'єднаний з окремим вхідним отвором для водню.

27. Пристрій за п. 26, в якому щонайменше один додатковий конвертер вуглеводнів належить до такого типу, в якому розкладання здійснюється при температурах менше ніж  $1000^\circ\text{C}$ , більш конкретно - менше ніж  $600^\circ\text{C}$ , за допомогою мікрохвильової плазми.

28. Пристрій для перетворення синтез-газу в синтетичні функціоналізовані і/або нефункціоналізовані вуглеводні, який включає:

пристрій за одним із пп. 25-27, і

конвертер  $\text{CO}$ , що включає технологічну камеру, забезпечену каталізатором, засіб приведення синтез-газу в контакт із каталізатором і блок керування для контролю у відкритому контурі або регулювання в закритому контурі температури каталізатора і/або синтез-газу відповідно до заданої величини.

29. Пристрій за п. 28, в якому конвертер  $\text{CO}$  включає конвертер Фішера-Тропша, зокрема конвертер SMDS.

30. Пристрій за п. 28, в якому конвертер  $\text{CO}$  включає конвертер Бергіуса-П'єра, конвертер П'єра або поєднання конвертера П'єра і конвертера MtL.

31. Пристрій за одним із пп. 28-30, який додатково включає блок керування для контролю у відкритому контурі або регулювання в закритому контурі тиску синтез-газу всередині конвертера  $\text{CO}$ .

## C 04

(11) 111222

(51) МПК  
C04B 7/32 (2006.01)  
C04B 7/345 (2006.01)  
C04B 28/04 (2006.01)

(21) а 2014 02668

(22) 16.07.2012

(24) 11.04.2016

(31) 11006757.6

(32) 18.08.2011

(33) EP

(31) 11008570.1

(32) 26.10.2011

(33) EP

(31) 12001488.1

(32) 05.03.2012

(33) EP

(31) 12002111.8

(32) 26.03.2012

(33) EP

(31) 12002342.9

(32) 30.03.2012

(33) EP



(31) 12003718.9

(32) 10.05.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2012/002974, 16.07.2012

(72) Буллерян Франк (DE), Шмітт Дірк (DE), Бен Хаха Мо-хсен (TN/DE), Батог Барбара (PL), Ірбе Лінда (LV/DE)

(73) ГАЙДЕЛЬБЕРГЦЕМЕНТ АГ

Berliner Str. 6, 69120 Heidelberg, Germany (DE)

(54) ТЕРНЕЗИТ ЯК ДОБАВКА ДО ПОРТЛАНДЦЕМЕНТУ

(57) 1. Зв'язувальний засіб, що містить портландцемент у кількості в діапазоні від 20 до 95 мас. % і тернезитний цемент у кількості в діапазоні від 5 до 80 мас. %, причому сумарний вміст усіх компонентів зв'язувального засобу складає 100 %, вміст  $C_4(A_xF_{(1-x)})_3S$  становить максимум 5 мас. %, і причому тернезитний цемент містить від 20 до 100 мас. % клінкерної фази  $C_5S_2S$  та інші клінкерні фази ( $\alpha$ ,  $\beta$ )  $C_2S$ ,  $C_4(A_xF_{(1-x)})_3S$ , причому  $x$  становить від 0,1 до 1,0,  $C_2(A_yF_{(1-y)})$ , у становить від 0,2 до 0,8, реактивні алюмінати, периклаз (М) і побічні фази у наведених далі кількості, мас. %:

( $\alpha$ , $\beta$ ) $C_2S$	від 0 до 80
$C_4(A_xF_{(1-x)})_3S$	від 0 до <15
$C_2(A_yF_{(1-y)})$	від 0 до 30
реактивні алюмінати	від 0 до 20
периклаз (М)	від 0 до 25
побічні фази	від 0 до 30,

причому сумарний вміст фаз клінкеру складає 100 %.

2. Зв'язувальний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить портландцемент у кількості в діапазоні від 40 до 90 мас. %, зокрема від 60 до 85 мас. %, і тернезитний цемент у кількості в діапазоні від 10 до 60 мас. %, зокрема від 15 до 50 мас. %, причому сумарний вміст всіх компонентів зв'язувального засобу складає 100 %.

3. Зв'язувальний засіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що він містить природні та/або штучні латентно-гідралічні матеріали та/або пуцолани в кількості в діапазоні від 5 до 80 мас. %, переважно від 20 до 60 мас. % відносно загальної кількості зв'язувального засобу, причому вміст компонентів зв'язувального засобу із тернезиту і портландцементу сягає вмісту таких добавок та/або сумішей:

- зв'язувальний засіб від 20 до 95 мас. %, переважно від 40 до 80 мас. % і ще більш переважно від 50 до 70 мас. %, - штучні та/або природні латентно-гідралічні матеріали і/або пуцолани (СМ) від 5 до 80 мас. %, переважно від 20 до 60 мас. % і ще більш переважно від 30 до 50 мас. %, причому значення віднесені до загальної маси зв'язувального засобу, а їх кількість разом із іншими компонентами зв'язувального засобу складає 100 %.

4. Зв'язувальний засіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що він містить латентно-гідралічні матеріали та/або пуцолани, вибрані з групи, що включає цегляне борошно, леткі золи, туф, трас, відкладення з великим вмістом розчинної кремнієвої кислоти, відпалена глина і сланець, штучне пуцоланове скло, гранульований доменний шлак, латентно-гідралічне штучне скло, багаті вапном леткі золи (W) та їх комбінації.

5. Зв'язувальний засіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що він додатково містить інші гідралічно реактивні матеріали, такі як кальцій-алюмінатний цемент, геополімерний цемент, кальцій-сульфоалюмінатний цемент та/або неактивні гідралі-

чні матеріали, такі як перемелене вапно, осажденний  $CaCO_3$ ,  $Ca(OH)_2$ ,  $Mg(OH)_2$ , мікрокремнезем (Silica Fume), а також їх комбінації в кількості від 1 до 30 мас. %, переважно від 5 до 20 мас. %.

6. Зв'язувальний засіб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що він містить як додаткові засоби один або кілька прискорювачів тужавіння та/або твердіння, переважно вибрані з-поміж компонентів, які містять реакційноздатний алюміній, із яких в результаті їх контакту з водою вивільняється алюміній, наприклад у формі  $Al(OH)_4^-$  або аморфного гелю  $Al(OH)_3$ , такі як розчинні алюмінати лужних металів, наприклад  $Na_2Al_2O_4$ ,  $K_2Al_2O_4$  тощо, аморфний гідроксид алюмінію, наприклад  $Al(OH)_3$ , у кількості в діапазоні від 0,01 до 15 мас. %, переважно від 1 до 8 мас. %.

7. Зв'язувальний засіб принаймні за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що він містить як додатковий засіб або інші додаткові засоби солі і гідроксиди літію та/або інші солі та гідроксиди лужних металів і силікати лужних металів, причому особливо переважними є додаткові засоби, такі як, наприклад, солі, силікати і гідроксиди лужних металів, які збільшують значення pH розчину і пов'язану з цим реактивність  $C_5S_2S$ .

8. Спосіб одержання зв'язувального засобу, що містить портландцемент, який **відрізняється** тим, що тернезитний клінкер, який містить від 20 до 100 мас. % клінкерної фази  $C_5S_2S$  та інших клінкерних фаз ( $\alpha$ ,  $\beta$ )  $C_2S$ ,  $C_4(A_xF_{(1-x)})_3S$ , причому  $x$  становить від 0,1 до 1,0,  $C_2(A_yF_{(1-y)})$ , причому у становить від 0,2 до 0,8, реактивні алюмінати, периклаз (М) і побічні фази у такій кількості, мас. %:

( $\alpha$ , $\beta$ ) $C_2S$	від 0 до 80
$C_4(A_xF_{(1-x)})_3S$	від 0 до <15
$C_2(A_yF_{(1-y)})$	від 0 до 30
реактивні алюмінати	від 0 до 20
периклаз (М)	від 0 до 25
побічні фази	від 0 до 30,

причому сумарний вміст клінкерних фаз складає 100 %, і причому тернезитний клінкер, отриманий шляхом спікання суміші перемелених сировинних матеріалів, яка містить принаймні джерела  $CaO$ ,  $SiO_2$  та  $SO_3$ , причому встановлюють таку температуру при спіканні в діапазоні від 900 до 1300 °C, що тернезитний клінкер містить  $C_5S_2S$  у кількості від 20 до 100 мас. % і  $C_4(A_xF_{(1-x)})_3S$  у кількості менше ніж 15 мас. %, у кожному випадку відносно загальної маси клінкеру, або виготовлений з нього цемент у кількості в діапазоні від 5 до 80 %, і принаймні один портландцементний клінкер або виготовлений із нього цемент у кількості в діапазоні від 20 до 95 мас. % змішують між собою, причому вміст  $C_5S_2S$  у зв'язувальному засобі становить принаймні 5 мас. % і вміст  $C_4(A_xF_{(1-x)})_3S$  у зв'язувальному засобі становить максимум 5 мас. %.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що тернезитний клінкер і портландцементний клінкер перемелюють разом або окремо, із додаванням або без додавання носіїв сульфатів у формі сульфатів лужних та/або лужноземельних металів, переважно в формі гіпсу та/або напівгідрату, та/або ангідриду, та/або сульфату магнію, до одержання тонкості помелу за Блейном у діапазоні від 2000 до 10000  $cm^2/g$ , переважно в діапазоні від 3000 до 6000  $cm^2/g$  і особливо переважно від 4000 до 5000  $cm^2/g$ .

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що тернезитний клінкер та/або портландцементний клінкер перемелюють разом із пуцоланами, латентно-гідралічними матеріалами або їх комбінаціями.

11. Спосіб за пп. 8, 9 або 10, який **відрізняється** тим, що гранулометричний склад тернезитного цементу характеризується наведеними далі параметрами:  $d_{50}$  менше ніж 20 мкм і  $d_{90}$  менше ніж 100 мкм, або  $d_{50}$  менше ніж 5 мкм і  $d_{90}$  менше ніж 20 мкм, або  $d_{50}$  менше ніж 0,1 мкм і  $d_{90}$  менше ніж 2 мкм.

12. Застосування зв'язувального засобу за будь-яким із пп. 1-7 або одержаного за будь-яким із пп. 8-11 у комбінації з подрібненими породами як засобу для одержання бетону, будівельного розчину або штукатурки, причому співвідношення вода/зв'язувальний засіб встановлюють у діапазоні від 0,2 до 2.

13. Застосування зв'язувального засобу за будь-яким із пп. 1-7 або одержаного за будь-яким із пунктів 8-11 як засобу для іммобілізації шкідливих речовин, причому до зв'язувального засобу додають переважно адсорбційно активні добавки, такі як цеоліти та/або іонообмінні смоли.

14. Застосування зв'язувального засобу за будь-яким із пп. 1-7 або одержаного за будь-яким із пунктів 8-11 як маси для ущільнювальних стін, причому до зв'язувального засобу додають переважно адсорбційно активні добавки, такі як цеоліти та/або іонообмінні смоли.

## C 05

(11) 111249

(51) МПК (2016.01)  
C05F 11/08 (2006.01)  
C05F 15/00

(21) а 2014 06794  
(24) 11.04.2016

(22) 16.06.2014

(72) Оліферчук Вікторія Петрівна (UA), Паславський Михайло Михайлович (UA), Руда Марія Віталіївна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ"

вул. Ген. Чупринки, 103, м. Львів, 79057 (UA)

(54) СПОСІБ ФІТОРИЗОРЕМЕДІАЦІЇ ДЕВАСТОВАНИХ ҐРУНТІВ

(57) Спосіб фіторизоремедіації девастованих ґрунтів, що передбачає культивування стійких, високопродуктивних насаджень з потенціалом поглинання та трансформації токсикантів ґрунту, який **відрізняється** тим, що попередньо проводять мікоризацію коріння сіянців і саджанців хвойних і листяних порід препаратом *Suillus luteus*, *Tuber melanosporum* та виділеної чистої культури ендоефітів рослин.

## C 07

(11) 111316

(51) МПК  
C04B 14/10 (2006.01)  
C04B 7/34 (2006.01)  
C04B 22/06 (2006.01)  
C04B 28/08 (2006.01)  
C04B 11/27 (2006.01)

(21) а 2015 08687  
(24) 11.04.2016

(22) 08.09.2015

(72) Вандоловський Олександр Георгійович (UA), Григоренко Олена Анатоліївна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

вул. Сумська, 40, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СИРОВИННА СУМІШ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗВИПАЛЮВАЛЬНИХ ВОДОСТІЙКИХ ГЛИНОШЛАКОВИХ ВИРОБІВ

(57) Сировинна суміш для виготовлення безвипалювальних водостійких глиношлякових виробів, яка містить глину, шлак, вапно та гідроксид натрію (2-% розчин), яка **відрізняється** тим, що додатково містить мікрокремнезем та алюмінієву пудру при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

глина	53-59
шлак	19-24
гашене вапно	5-8
мікрокремнезем	2-7
алюмінієва пудра	0,01
гідроксид натрію (2-% розчин)	решта.

(11) 111217

(51) МПК  
C07C 1/24 (2006.01)  
C07C 11/04 (2006.01)

(21) а 2014 01693  
(24) 11.04.2016

(22) 09.07.2012

(31) 11/02274  
(32) 21.07.2011

(33) FR  
(31) 11/02482

(32) 08.08.2011  
(33) FR

(86) PCT/FR2012/000279, 09.07.2012

(72) Кулар Венсан (FR), Туше Наташа (FR), Флерье Стефані (FR), Гонсалес Пенас Елена (FR), Вермейрен Вальтер (BE), Міну Дельфін (BE), де Смедт Філіп (BE), Адам Сенді (BE)

(73) ІФП ЕНЕРЖИ НУВЕЛЛЬ

Direction Propriété Industrielle, 1 & 4 avenue de Bois Préau, F-92852 Rueil Malmaison Cedex, France (FR)

TOTAL FICERCH END TECHNOLOGIE FELUY  
Zone Industrielle C, B-6520 Seneffe (Feluy), Belgium (BE)

(54) СПОСІБ ДЕГІДРАТАЦІЇ ЕТАНОЛУ ДО ЕТИЛЕНУ З НИЗЬКОЮ ВИТРАТОЮ ЕНЕРГІЇ

(57) 1. Спосіб дегідратації етанолової сировини до етилену, що включає:

а) випарювання вказаної етанолової сировини у суміші щонайменше з частиною потоку очищеної води, рециркульованого зі стадії f), у теплообміннику за допомогою теплообміну з потоком, що виходить з останнього реактора, при цьому вказану етанолову

сировину у суміші з щонайменше частиною вказаного рециркульованого потоку очищеної води подають на вказану стадію випарювання під тиском від 0,1 до 0,4 МПа,

b) стиснення вказаної випареної етанолової сировини у суміші з щонайменше частиною потоку очищеної води, рециркульованого зі стадії f), у компресорі,

c) введення випареної і заздалегідь стиснутої етанолової сировини у суміші з щонайменше частиною потоку очищеної води, рециркульованого зі стадії f), при температурі входу від 350 до 500 °C і тиску входу від 0,2 до 1,3 МПа щонайменше в один реактор, який працює в адіабатичному режимі, що містить щонайменше один каталізатор дегідратації, де відбувається реакція дегідратації,

d) розділення потоку, що виходить з останнього реактора, який працює в адіабатичному режимі, зі стадії c), на потік, що містить етилен, під тиском нижче 1 МПа, і потік, що містить воду,

e) очищення щонайменше частини потоку, що містить воду, зі стадії d), і розділення щонайменше одного потоку очищеної води і щонайменше одного потоку неперетвореного етанолу,

f) рециркуляцію щонайменше частини потоку очищеної води зі стадії e) на стадію a).

2. Спосіб за п. 1, в якому вказана етанолова сировина одержана з біомаси.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1 або 2, в якому вказану етанолову сировину заздалегідь обробляють до стадії її випарювання.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому щонайменше один потік етанолу, що не вступив у реакцію, що виходить зі стадії очищення e) потоку, що містить воду, також вводять у теплообмінник на стадії випарювання a).

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому вказану етанолову сировину у суміші з щонайменше частиною потоку очищеної води, рециркульованого зі стадії f), вводять на стадію випарювання a) під тиском, який нижче тиску потоку на виході з останнього реактора.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому тиск випареної етанолової сировини у суміші з щонайменше частиною потоку очищеної води, рециркульованого зі стадії f), після закінчення стадії b) стиснення переважно складає від 0,2 до 1,3 МПа.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому вказану етанолову сировину у суміші з щонайменше частиною потоку очищеної води, рециркульованого зі стадії f), випарену і стиснуту після стадії стиснення b), нагрівають у рекуперативному теплообміннику типу газ-газ потоком, що виходить з останнього реактора, який працює в адіабатичному режимі, стадії c).

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому температура потоку, що виходить з останнього реактора, що працює в адіабатичному режимі, стадії c), на виході з останнього реактора, що працює в адіабатичному режимі, стадії c) складає від 270 до 420 °C.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому тиск потоку на виході з останнього реактора, що працює в адіабатичному режимі, стадії c) складає від 0,1 до 1,1 МПа.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому потік, що виходить з останнього реактора, що працює в адіабатичному режимі, стадії c), не рециркулюють на стадію c) щонайменше в один реактор, який працює в адіабатичному режимі.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, в якому стадія c), на якій відбувається реакція дегідратації, здійснюється в одному або двох реакторах.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому вказаний каталізатор дегідратації, що використовується на стадії c), є аморфним кислотним каталізатором або цеолітним кислотним каталізатором.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, в якому щонайменше частину вказаного потоку етанолу, що не вступив у реакцію, що виходить зі стадії очищення e) потоку, що містить воду, рециркулюють і змішують з етаноловою сировиною перед стадією a) випарювання вказаної сировини.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, в якому вказана водна етанолова сировина є концентрованою.

15. Спосіб за п. 14, в якому вказана концентрована етанолова сировина має вміст етанолу від 35 до 99,9 % мас.

16. Спосіб за п. 15, в якому вказана концентрована етанолова сировина має вміст етанолу від 35 до 96 % мас.

(11) 111143

(51) МПК (2016.01)  
C07C 35/44 (2006.01)  
C07C 49/563 (2006.01)  
C07D 271/10 (2006.01)  
C07J 9/00  
C07J 75/00

(21) а 2012 01117

(22) 03.02.2012

(24) 11.04.2016

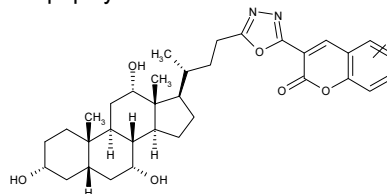
(72) Коваленко Сергій Миколайович (UA), Ніколаєнко Павло Валерійович (UA), Гусаров Віктор Ігорович (UA), Заремба Олег Вікторович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) 3-(5-((R)-3-((3R,5S,7R,8R,9S,10S,12S,13R,14S,17R)-3,7,12-ТРИГІДРОКСИ-10,13-ДИМЕТИЛГЕКСАДЕКАГІДРО-1Н-ЦИКЛОПЕНТА[α]ФЕНАНТРЕН-17-ІЛ)БУТИЛ)-1,3,4-ОКСАДІАЗОЛ-2-ІЛ)-2Н-ХРОМЕН-2-ОН ТА ЙОГО ПОХІДНІ

(57) 3-(5-((R)-3-((3R,5S,7R,8R,9S,10S,12S,13R,14S,17R)-3,7,12-тригідрокси-10,13-диметилгексадекагідро-1Н-циклопента[α]фенантрен-17-іл)бутил)-1,3,4-оксадіазол-2-іл)-2Н-хромен-2-он та його похідні загальної формули:



де R означає гідроген або галоген, або алкіл, або -О-алкіл, або N-алкіл.

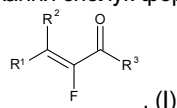
(11) 111207

(51) МПК  
C07C 53/02 (2006.01)  
C07C 51/23 (2006.01)  
B01J 23/745 (2006.01)

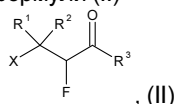
- (21) а 2013 15363 (22) 27.12.2013  
(24) 11.04.2016  
(72) Гончарук Владислав Володимирович (UA), Зуй Олег Вікторович (UA)  
(73) ІНСТИТУТ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЇ ВОДИ ІМ. А.В. ДУМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
бул. Вернадського, 42, м. Київ-142, 03680 (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МУРАШИНОЇ КИСЛОТИ  
(57) Спосіб одержання мурашиної кислоти, що включає обробку вихідного середовища ультрафіолетовим випромінюванням у присутності фотокаталізатора, який відрізняється тим, що одержання мурашиної кислоти здійснюють у водному середовищі в присутності гідрокарбонат-іонів у кількості 200-500 мг/дм<sup>3</sup>, як фотокаталізатор використовують іони заліза(III) у кількості 0,2-3,0 мг/дм<sup>3</sup>, і обробку ультрафіолетовим випромінюванням проводять при довжині хвилі 190-365 нм.

- (11) 111142 (51) МПК  
C07C 69/653 (2006.01)  
C07C 67/307 (2006.01)  
C07C 67/317 (2006.01)  
C07C 69/63 (2006.01)

- (21) а 2012 00780 (22) 23.06.2010  
(24) 11.04.2016  
(31) 10 2009 030 681.1  
(32) 26.06.2009  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2010/058870, 23.06.2010  
(72) Кірхгофф Ян (DE), Крайс Міхаель (DE)  
(73) ЗАЛЬТІГО ГМБХ  
Katzbergstrasse 1, 40764 Langenfeld, Germany (DE)  
(54) ОДЕРЖАННЯ ЗАМІЩЕНИХ ПОХІДНИХ 2-ФТОРА-КРИЛОВОЇ КИСЛОТИ  
(57) 1. Спосіб одержання сполук формули (I)



в якій R<sup>1</sup> та R<sup>2</sup> є однаковими або різними та означають незалежно один від одного водень, C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub>-алкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>-арил або C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub>-алкокси, та R<sup>3</sup> означає C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub>-алкокси, в якому сполуки формули (II)



в якій R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> та R<sup>3</sup> мають наведене вище значення, та X означає Cl, Br, I або псевдогалоген, в присутності принаймні однієї основи, і в присутності інгібітору полімеризації, що є ди-трет-бутилгідрокситолуолом (ВНТ), перетворюють на сполуки формули (I).  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що R<sup>1</sup> та/або R<sup>2</sup> означають водень.  
3. Спосіб за будь-яким із пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що R<sup>3</sup> означає метокси або етокси.  
4. Спосіб за одним або кількома пп. 1-3, який відрізняється тим, що основою є 1,4-діазабіцикло[2.2.2]ок-

тан, 1,5-діазабіцикло[4.3.0]нон-5-ен, 1,8-діазабіцикло[5.4.0]ундец-7-ен, триетиламін, триметиламін, трибутиламін, карбонат натрію, карбонат калію, фосфат натрію або фосфат калію або суміш цих основ.

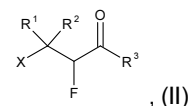
5. Спосіб за одним або кількома пп. 1-4, який відрізняється тим, що додатково включає висококиплячі апротонні полярні розчинники, якими є дибутиловий етер етиленгліколю, диметиловий етер діетиленгліколю, диметиловий етер тетраетиленгліколю, диметилформамід, диметилсульфоксид, сульфолан, орто-дихлорбензол або N-метил-піролідон, або суміші таких розчинників.

6. Спосіб за одним або кількома пп. 1-5, який відрізняється тим, що реакцію здійснюють при температурі від 130 до 170 °C.

7. Спосіб за одним або кількома пп. 1-6, який відрізняється тим, що співвідношення між кількістю сполук формули (II) та застосовуваних основ становить від 0,5 до 1,5.

8. Спосіб за одним або кількома пп. 1-7, який відрізняється тим, що сполуку формули (I) в процесі одержання відокремлюють із реакційної суміші.

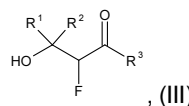
9. Спосіб за одним або кількома пп. 1-8, який відрізняється тим, що сполуки формули (II)



в якій R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> та R<sup>3</sup> мають наведені в пункті 1 значення, та

X означає Cl, Br, I або псевдогалоген,

одержують шляхом перетворення сполук формули (III)



із застосуванням галогенуючих агентів.

10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що як галогенуючі агенти застосовують тіонілхлорид, тіонілбромід, трихлорид фосфору, трибромід фосфору, сульфурілхлорид, сульфурілбромід або HX, причому X означає Cl, Br або F, або суміші цих сполук.

11. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що його здійснюють у присутності принаймні одного розчинника, вибраного групи, що включає бензол, гексан, петролейний ефір, толуол, суміш ізомерів п-ксилолу та ксилолу або суміші таких розчинників.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 9-11, який відрізняється тим, що його здійснюють у присутності основи, вибраної з групи, що включає бі- або трициклічні основи, піридин, N-метилпіперидин, N,N-диметиламінопіридин або піперидин або суміші цих основ.

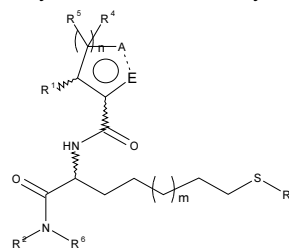
13. Спосіб за одним або кількома пп. 9-12, який відрізняється тим, що співвідношення між кількістю сполук формули (III) та галогенуючих агентів становить від 1,0 до 1,5.

14. Спосіб за одним або кількома пп. 9-13, який відрізняється тим, що суміш основи та розчинника перед або в процесі додавання сполук формули (III) та/або галогенуючих агентів нагрівають до температури від 60 до 90 °C.

- (11) **111241** (51) МПК  
**C07C 237/16** (2006.01)
- (21) а 2014 05505 (22) 03.12.2012  
(24) 11.04.2016  
(31) 2011147680  
(32) 23.11.2011  
(33) RU  
(86) PCT/RU2012/001014, 03.12.2012  
(72) Батуллін Фарід Алемовіч (RU), Андреев Андрей Владимировіч (RU)  
(73) БАТУЛЛІН ФАРІД АЛЕКОВІЧ  
пр. Беяева, 55, кв. 8, г. Набережные Челны,  
423800, Российская Федерация (RU)  
АНДРЕЕВ АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВІЧ  
ул. Гагарина, 2, кв. 9, с. Миловка, Уфимский р-н,  
450519, Российская Федерация (RU)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КРИСТАЛІЧНОГО КАРБАМІДУ ВИСОКОГО ОЧИЩЕННЯ
- (57) 1. Спосіб одержання кристалічного карбаміду високого очищення з водного розчину карбаміду, який включає кристалізацію карбаміду і його висушування, який відрізняється тим, що водний розчин карбаміду попередньо нагрівають від 30 °С до 130 °С, після чого розчин піддають електродіалізуному очищенню при напрузі струму 400 В-600 В.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при 30 % -ій концентрації водного розчину карбаміду його нагрівають до 30 °С, при концентрації 50 % - до 40-50 °С, при концентрації 70 % - до 70-80 °С, при концентрації 90 % і вище - до 90-130 °С.

- (11) **111231** (51) МПК (2016.01)  
**C07D 205/08** (2006.01)  
**C07D 207/277** (2006.01)  
**C07D 207/28** (2006.01)  
**C07D 211/78** (2006.01)  
**C07D 401/04** (2006.01)  
**A61K 31/397** (2006.01)  
**A61K 31/4015** (2006.01)  
**A61K 31/45** (2006.01)  
**A61K 31/4709** (2006.01)  
**A61P 25/00**  
**A61P 29/00**  
**A61P 33/00**  
**A61P 35/00**
- (21) а 2014 04167 (22) 17.09.2012  
(24) 11.04.2016  
(31) 11181832.4  
(32) 19.09.2011  
(33) EP  
(86) PCT/EP2012/068230, 17.09.2012  
(72) Джанніні Джузеппе (IT), Кабрі Вальтер (IT), Баттістуччи Джанфранко (IT), Віньола Давіде (IT), Фанто' Нікола (IT), Пізано Клаудіо (IT), Веші Лоредана (IT)  
(73) СІГМА-ТАУ ІНДУСТРІЕ ФАРМАСЬЮТІКЕ РІУНІТЕ С.П.А.  
Viale Shakespeare, 47, I-00144 Roma, Italy (IT)
- (54) ТІОПОХІДНІ ЛАКТАМІВ ЯК ВИСОКОАКТИВНІ ІНГІБІТОРИ НДАС ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ

## (57) 1. Сполука, що має загальну Формулу (I)



, Формула I

- де  
R<sup>1</sup> являє собою H, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл або арил; або альтернативно  
R<sup>1</sup> й один R<sup>4</sup>, кожний з яких зв'язаний з двома сусідніми атомами вуглецю, у випадку, якщо n дорівнює 2 або 3, об'єднані з утворенням циклопропанового кільця;  
R<sup>2</sup> являє собою феніл, можливо заміщений галогеном, бензилокси, (C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)-алкілом або CF<sub>3</sub>; (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл; арил-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, де арил можливо заміщений бензилокси, (C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)-алкілом або CF<sub>3</sub>;  
R<sup>3</sup> являє собою H, PO(OH)<sub>2</sub> або групу Формули (II)  
-(CO)-R<sup>7</sup>, Формула II  
R<sup>7</sup> являє собою (C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси або -CH(NH<sub>2</sub>)R<sup>8</sup>;  
R<sup>8</sup> являє собою H або бічний ланцюг природної α-амінокислоти;  
R<sup>4</sup> й R<sup>5</sup> у кожному випадку незалежно являють собою H, галоген, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, або, як альтернатива, якщо n дорівнює 2 або 3, то один R<sup>4</sup> й один R<sup>5</sup>, кожний з яких зв'язаний з двома сусідніми атомами вуглецю, об'єднані з утворенням циклопропанового кільця;  
R<sup>6</sup> являє собою H, або, як альтернатива, R<sup>2</sup> й R<sup>6</sup> об'єднані з утворенням п'яти- або шестичленного гетероциклу, що може бути необов'язково конденсований з арильним фрагментом;  
-A-E- являє собою -(CO)-(NR<sup>9</sup>)- або -(NR<sup>9</sup>)-(CO)-;  
R<sup>9</sup> являє собою H або (C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)-алкіл;  
m являє собою ціле число від 0 до 3;  
n являє собою ціле число від 0 до 3, за умови, що, якщо n дорівнює 2 або 3, то R<sup>4</sup> й R<sup>5</sup> у кожному випадку можуть мати різні значення;  
символ  $\sim$  означає, що атом вуглецю, який відзначений зазначеним символом, може мати R- або S-конфігурацію;  
символ  $\bigcirc$  може бути відсутнім, але, якщо присутній, означає, що цикл може бути частково ненасиченим, за умови, що, якщо атом вуглецю, що містить R<sup>4</sup>, розташований при подвійному зв'язку, то R<sup>5</sup> відсутній;  
її тауомери, геометричні ізомери, оптично активні форми, такі як енантіомери, діастереомери і рацемічні форми, а також їх фармацевтично прийнятні солі.
2. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що n дорівнює 1 або 2.
3. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що m дорівнює 1 або 2.
4. Сполука за пп. 1-2, вибрана з групи, що складається з:  
S-[(S)-6-[(S)-4-оксоазетидин-2-карбоніл)аміно]-6-фенілкарбамоїлгексилового] ефіру тіоцтової кислоти,  
S-[(S)-6-[(S)-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно]-6-(4-

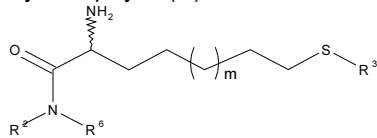
трифторметилбензилкарбамоїл)гексилового] ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(3-бензилоксибензилкарбамоїл)-6-(((S)-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно)гексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-7-(3,4-дигідро-1H-ізохінолін-2-іл)-7-оксо-6-(((S)-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно)гептилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((S)-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно)-6-(2-м-толуїлетиленкарбамоїл)гексилового] ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((R)-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((S)-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((S)-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно)-6-п-толуїлкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((S)-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно)-6-м-толуїлкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((S)-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно)-6-циклопентилкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((3R\*,4S\*)-2-оксо-4-фенілпіролідін-3-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((3R\*,4R\*)-2-оксо-4-фенілпіролідін-3-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((R)-5-оксопіролідін-2-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-((R\*)-(2-оксопіперидин-3-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-фенілкарбамоїлгексил)аміду (S)-6-оксопіперидин-2-карбонової кислоти,  
 ((S)-1-циклопентилкарбамоїл-6-меркаптогексил)аміду (S)-6-оксопіперидин-2-карбонової кислоти,  
 [(S)-1-(3-бензилоксибензилкарбамоїл)-6-меркаптогексил]аміду (S)-6-оксопіперидин-2-карбонової кислоти,  
 [(S)-6-меркапто-1-(4-трифторметилбензилкарбамоїл)гексил]аміду (S)-6-оксопіперидин-2-карбонової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-фенілкарбамоїлгексил)аміду (S)-4-оксоазетидин-2-карбонової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-фенілкарбамоїлгексил)аміду (3S,4S)-2-оксо-4-фенілпіролідін-3-карбонової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-фенілкарбамоїлгексил)аміду (3R,4R)-2-оксо-4-фенілпіролідін-3-карбонової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-фенілкарбамоїлгексил)аміду (3R,4S)-2-оксо-4-фенілпіролідін-3-карбонової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-фенілкарбамоїлгексил)аміду (3S,4R)-2-оксо-4-фенілпіролідін-3-карбонової кислоти,  
 [(S)-1-(3,4-дигідро-1H-ізохінолін-2-карбоніл)-6-меркаптогексил]аміду (S)-6-оксопіперидин-2-карбонової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-фенілкарбамоїлгексил)аміду (R)-5-оксопіролідін-2-карбонової кислоти,  
 [(S)-6-меркапто-1-(2-м-толуїлетиленкарбамоїл)гексил]аміду (S)-6-оксопіперидин-2-карбонової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-фенілкарбамоїлгексил)аміду (R)-2-оксопіперидин-3-карбонової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-фенілкарбамоїлгексил)аміду (S)-2-оксопіперидин-3-карбонової кислоти,

((S)-6-меркапто-1-фенілкарбамоїлгексил)аміду (R)-6-оксопіперидин-2-карбонової кислоти,  
 етилового ефіру ((S)-6-(((S)-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексил)тіокарбонової кислоти,  
 S-((S)-6-(((S)-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексилового) ефіру тіоізомасляної кислоти,  
 S-((S)-6-(((S)-5-оксопіролідін-2-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((S)-5-оксопіролідін-2-карбоніл)аміно)-6-м-толуїлкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((R)-1-метил-5-оксопіролідін-2-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 етилового ефіру ((S)-6-(((R)-5-оксопіролідін-2-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексил)-тіокарбонової кислоти,  
 S-((S)-6-(((R)-5-оксопіролідін-2-карбоніл)аміно)-6-м-толуїлкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((R)-1-метил-5-оксопіролідін-2-карбоніл)аміно)-6-м-толуїлкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((R)-5-оксопіролідін-2-карбоніл)аміно)-6-(3-трифторметилфенілкарбамоїл)гексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 S-((S)-6-(((S)-1-метил-6-оксопіперидин-2-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-фенілкарбамоїлгексил)аміду (S)-1-метил-6-оксопіперидин-2-карбонової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-м-толуїлкарбамоїлгексил)аміду (S)-6-оксопіперидин-2-карбонової кислоти,  
 ((S)-6-меркапто-1-п-толуїлкарбамоїлгексил)аміду (S)-6-оксопіперидин-2-карбонової кислоти й  
 S-((S)-6-(((S)-6-оксо-1,2,3,6-тетрагідропіридин-2-карбоніл)аміно)-6-фенілкарбамоїлгексилового) ефіру тіооцтової кислоти.  
 5. Фармацевтична композиція, що містить щонайменше одну сполуку за пп. 1-4 як активний інгредієнт у суміші щонайменше з одним фармацевтично прийнятним носієм і/або наповнювачем.  
 6. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-4 як лікарського засобу.  
 7. Застосування за п. 6 для лікування патологічного стану, при якому модуляція активності HDAC приводить до поліпшення стану здоров'я пацієнта.  
 8. Застосування за п. 7, яке **відрізняється** тим, що патологічний стан являє собою ракове захворювання, нейродегенеративне захворювання, запальне захворювання, інсульт, ішемію або інфекції Plasmodium.  
 9. Застосування за п. 8, яке **відрізняється** тим, що ракове захворювання являє собою рак грудей, підшлункової залози, легенів, товстої кишки, плеври, черевної порожнини, обличчя й шиї, нирки, сечового міхура, мозку, простати, яєчників або очей.  
 10. Застосування за п. 9, яке **відрізняється** тим, що ракове захворювання являє собою метастатичну форму раку.  
 11. Застосування за п. 8, яке **відрізняється** тим, що запальне захворювання являє собою ревматоїдний артрит.  
 12. Застосування за п. 8, яке **відрізняється** тим, що нейродегенеративне захворювання являє собою хво-

робу Хантінгтона, хворобу Паркінсона, аміотрофічний латеральний склероз.

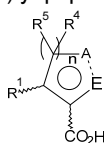
13. Спосіб лікування пацієнта, ураженого раковим захворюванням, що включає введення сполуки за пп. 1-4.

14. Спосіб синтезу сполуки за п. 1 шляхом взаємодії сполуки Формули (III)



, Формула III

де  $R^2$ ,  $R^3$  й  $R^6$  й  $m$  такі, як описано у п. 1, зі сполукою Формули (IV) у формі солі або несольовій формі



, Формула IV

де  $R^1$ ,  $R^4$  й  $R^5$  й  $n$  такі, як описано у п. 1, у полярному апротонному розчиннику у присутності агента сполучення.

**A61K 31/4436** (2006.01)

**A61K 31/4439** (2006.01)

**A61P 11/00**

**A61P 37/08** (2006.01)

**A61P 17/00**

**(21) а 2013 14221**

**(22) 05.06.2012**

**(24) 11.04.2016**

**(31) 11168853.7**

**(32) 06.06.2011**

**(33) EP**

**(86) PCT/EP2012/060579, 05.06.2012**

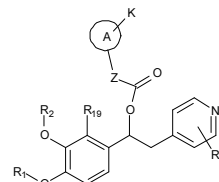
**(72)** Армани Елізабетта (IT), Амарі Габріеле (IT), Кардзаніга Лаура (IT), Капальді Камеліда (IT), Еспозіто Оріана (IT), Віллетті Джіно (IT), де Фанті Ренато (IT)

**(73) К'ЕЗІ ФАРМАЧЕУТИЧІ С.П.А.**

**Via Palermo, 26/A, I-43100 Parma, Italy (IT)**

**(54) ПОХІДНІ 1-ФЕНІЛ-2-ПИРИДИНІЛАЛКІЛЬНИХ СПИРТІВ ЯК ІНГІБОРИ ФОСФОДІЕСТЕРАЗИ**

**(57) 1. Сполука загальної формули (I)**



, (I)

де:

$R_1$  вибраний з групи, що складається з:

H;

( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілкарбонілу;

( $C_1$ - $C_6$ )-алкілу, необов'язково заміщеного одним або

декількома замісниками, вибраними з ( $C_3$ - $C_7$ )-цикло-

алкілу або ( $C_5$ - $C_7$ )-циклоалкенілу;

( $C_1$ - $C_6$ )-галогеналкілу;

( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілу;

( $C_5$ - $C_7$ )-циклоалкенілу;

( $C_2$ - $C_6$ )-алкенілу і

( $C_2$ - $C_6$ )-алкінілу;

$R_2$  вибраний з групи, що складається з:

H;

( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілкарбонілу;

( $C_1$ - $C_6$ )-алкілу, необов'язково заміщеного одним або

декількома замісниками, вибраними з ( $C_3$ - $C_7$ )-цикло-

алкілу або ( $C_5$ - $C_7$ )-циклоалкенілу;

( $C_1$ - $C_6$ )-галогеналкілу;

( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілу;

( $C_5$ - $C_7$ )-циклоалкенілу;

( $C_2$ - $C_6$ )-алкенілу і

( $C_2$ - $C_6$ )-алкінілу;

або, якщо  $R_{19}$  відрізняється від водню, то  $R_2$  разом з  $R_{19}$  утворює групу формули (x), як представлено нижче;

або  $R_1$  і  $R_2$ , разом із з'єднуючими їх атомами, утворюють 2,2-дифтор-1,3-діоксоланове кільце формули (q), конденсоване з фенільною групою, яка несе групи -OR<sub>1</sub> і -OR<sub>2</sub>, де зірочки вказують на атоми вуглецю, спільно використовуваним таким фенільним кільцем:



, (q)

$R_{19}$  являє собою водень або, якщо відрізняється від водню, утворює разом з  $R_2$  групу формули (x), де

**(11) 111219**

**(51) МПК (2016.01)**

**C07D 211/04** (2006.01)

**C07D 213/127** (2006.01)

**C07D 213/06** (2006.01)

**C07D 213/16** (2006.01)

**C07D 213/18** (2006.01)

**C01B 33/20** (2006.01)

**A61K 6/00**

**A61K 31/44** (2006.01)

**(21) а 2014 02294**

**(22) 06.03.2014**

**(24) 11.04.2016**

**(72)** Гельмбольдт Володимир Олегович (UA), Анісімов Володимир Юрійович (UA), Продан Ольга Вячеславівна (UA)

**(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)**

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГЕКСАФТОРОСИЛКАТУ ЦЕТИЛПИРИДИНІУ**

**(57)** Спосіб отримання гексафторосилкату цетилпіридинію шляхом застосування кремнефтороводневої кислоти у сполученні з вихідною сировиною, який відрізняється тим, що як вихідну сировину використовують цетилпіридинію хлорид моногідрат у мольному співвідношенні з кремнефтороводневою кислотою 1:1.

**(11) 111198**

**(51) МПК (2016.01)**

**C07D 213/89** (2006.01)

**C07D 401/12** (2006.01)

**C07D 401/14** (2006.01)

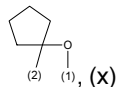
**C07D 405/14** (2006.01)

**C07D 413/12** (2006.01)

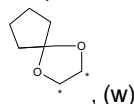
**C07D 417/12** (2006.01)

**C07D 417/14** (2006.01)

зв'язки, відмічені (1) і (2), вказують місця приєднання групи (x) до атомів, що несуть групи  $R_{19}$  і  $R_2$ , відповідно,



таким чином, що  $R_2$  і  $R_{19}$ , разом із з'єднуючими їх атомами, утворюють кільце формули (w), яке конденсоване з фенільним кільцем, що несе групи  $-OR_2$  і  $R_{19}$ , де зірочки вказують на атоми вуглецю, спільно використовувані таким фенільним кільцем:



$R_3$  є одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з H, CN,  $NO_2$ ,  $CF_3$  і атомів галогену;

Z являє собою групу  $-(CH_2)_n-$ , де n дорівнює 0 або 1;

A являє собою насичену і моноциклічну ( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкіленову групу;

K вибраний з групи, що складається з:

$(CH_2)_mC(O)R_4$ , де m може дорівнювати 0 або 1;

$C(O)(CH_2)_jR_4$ , де j може дорівнювати 1 або 2;

$SO_2(CH_2)_pR_4$ , де p може дорівнювати нулю, 1 або 2;

$(CH_2)_ySO_2R_4$ , де y може дорівнювати 1 або 2;

$(CH_2)_zR_4$ , де z може дорівнювати 1 або 2; і

$C(O)(CH_2)_2SO_2R_4$ ;

$R_4$  являє собою кільцеву систему, яка являє собою моно- або біциклічне кільце, яке може бути насиченим, частково ненасиченим або повністю ненасиченим, таким як арильне, ( $C_3$ - $C_8$ )-циклоалкільне, ( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкільне або гетероарильне, таке кільце необов'язково заміщене однією або декількома групами  $R_5$ , які можуть бути однаковими або різними і які незалежно вибрані з групи, що складається з:

( $C_1$ - $C_6$ )-алкілу, необов'язково заміщеного однією або декількома групами, незалежно вибраними зі списку, що складається з: ( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілу, -ОН і групи  $-NR_{18}C(O)(C_1$ - $C_4$ )-алкілу, де  $R_{18}$  являє собою водень або ( $C_1$ - $C_4$ )-алкіл;

( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкілу;

5-6-членного гетероарилу, який необов'язково заміщений однією або двома групами ( $C_1$ - $C_4$ )-алкілу;

( $C_1$ - $C_6$ )-галогеналкілу;

( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкіл( $C_1$ - $C_4$ )-алкілу;

групи  $-OR_6$ , де  $R_6$  вибраний з групи, що складається з:

H;

( $C_1$ - $C_6$ )-галогеналкілу;

групи  $-SO_2R_7$ , де  $R_7$  являє собою ( $C_1$ - $C_4$ )-алкіл;

групи  $-C(O)R_7$ , де  $R_7$  являє собою ( $C_1$ - $C_4$ )-алкіл;

( $C_1$ - $C_{10}$ )-алкілу, необов'язково заміщеного одним або декількома ( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілами або групою  $-NR_8R_9$ , як представлено нижче; і

( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілу;

групи  $-SR_{20}$ , де  $R_{20}$  вибраний з групи, що складається з:

H;

( $C_1$ - $C_6$ )-галогеналкілу;

групи  $-C(O)R_7$ , де  $R_7$  являє собою ( $C_1$ - $C_4$ )-алкіл;

( $C_1$ - $C_{10}$ )-алкілу, необов'язково заміщеного одним або декількома ( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілами або групою  $-NR_8R_9$ ; і

( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілу;

атомів галогену; -CN;

$NO_2$ ;

$NR_8R_9$ , де  $R_8$  і  $R_9$  є однаковими або різними і незалежно вибрані з групи, що складається з:

H;

( $C_1$ - $C_4$ )-алкілен- $NR_{13}R_{14}$ , де  $R_{13}$  і  $R_{14}$  є однаковими або різними і незалежно вибрані з групи, що складається з: H і ( $C_1$ - $C_6$ )-алкілу, який необов'язково заміщений ( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілом або ( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкілом; або вони утворюють з атомом азоту, з яким вони зв'язані, насичене або частково насичене ( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклічне кільце;

( $C_1$ - $C_6$ )-алкілу, необов'язково заміщеного ( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілом, ( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкілом, групою -ОН або ( $C_1$ - $C_6$ )-алкоксиллом;

групи  $-SO_2R_{15}$ , де  $R_{15}$  вибраний з групи, що складається з: ( $C_1$ - $C_4$ )-алкілу, необов'язково заміщеного ( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілом або ( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкілом; ( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкілу і фенілу, необов'язково заміщеного одним або декількома ( $C_1$ - $C_6$ )-алкілом, галогеном або групою -ОН;

групи  $-C(O)R_{16}$ , де  $R_{16}$  вибраний з групи, що складається з: ( $C_1$ - $C_6$ )-алкілу, необов'язково заміщеного ( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілом або ( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкілом; ( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкілу; фенілу, необов'язково заміщеного одним або декількома ( $C_1$ - $C_6$ )-алкілом, галогеном або -ОН; і групи  $-NH_2$ ;

групи  $-C(O)OR_{17}$ , де  $R_{17}$  вибраний з групи, що складається з: ( $C_1$ - $C_6$ )-алкілу, необов'язково заміщеного ( $C_3$ - $C_7$ )-циклоалкілом або ( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкілом; ( $C_3$ - $C_7$ )-гетероциклоалкілу; фенілу, необов'язково заміщеного одним або декількома ( $C_1$ - $C_6$ )-алкілом, галогеном або -ОН; і групи  $-NH_2$ ;

або вони утворюють з атомом азоту, до якого вони приєднані, насичене або частково насичене гетероциклічне кільце, яке необов'язково заміщене одним або декількома ( $C_1$ - $C_6$ )-алкілом або оксогрупою;

( $C_1$ - $C_4$ )-алкілен- $NR_8R_9$ , як показано вище;

$COR_{10}$ , де  $R_{10}$  являє собою феніл або ( $C_1$ - $C_6$ )-алкіл; оксо;

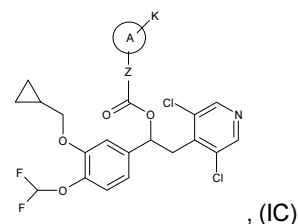
$SO_2R_{11}$ , де  $R_{11}$ , являє собою ( $C_1$ - $C_4$ )-алкіл, ОН або  $NR_8R_9$ , де  $R_8$  і  $R_9$  такі, як показано вище;

$COOR_{12}$ , де  $R_{12}$  являє собою H, ( $C_1$ - $C_4$ )-алкіл або ( $C_1$ - $C_4$ )-алкілен- $NR_8R_9$ , де  $R_8$  і  $R_9$  такі, як показано вище; і  $CONR_8R_9$ , де  $R_8$  і  $R_9$  такі, як показано вище;

де групи  $R_6$ ,  $R_7$ ,  $R_8$ ,  $R_9$ ,  $R_{10}$ ,  $R_{11}$ ,  $R_{12}$ ,  $R_{13}$ ,  $R_{14}$ ,  $R_{15}$ ,  $R_{16}$ ,  $R_{17}$ ,  $R_{18}$ ,  $R_{19}$  і  $R_{20}$  в кожному випадку можуть мати однакові або різні значення, якщо присутні в кількості більше однієї групи;

або її N-оксид на піридиновому кільці, стереоізомер, або її фармацевтично прийнятна сіль, або сольват.

2. Сполука формули (IC) за п. 1



де K, Z і A визначені для сполуки формули (I); N-оксидна похідна на піридиновому кільці або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

3. Сполука формули (IF) за п. 1 або 2




$$[5] \text{---} \text{C}(=\text{O})\text{---} \text{R}_4 \quad ; \quad [5] \text{---} \text{S}(=\text{O})_2\text{---} \text{R}_4 \quad ; \quad [5] \text{---} \text{CH}_2\text{---} \text{CH}_2\text{---} \text{C}(=\text{O})\text{---} \text{R}_4 \quad ;$$

, (IH)

Chemical structure (1) is a substituted benzene ring. The benzene ring has two substituents:  $R_1-O-$  and  $R_2-O-$ . It is also connected to a  $Z$  group, which is further connected to a group  $A$  enclosed in a circle, with a  $K$  label. The benzene ring is also connected to a chiral center (marked with a wedge bond) which is further connected to a pyridine ring. The pyridine ring has a substituent  $R_3$ . The label (1) is placed near the chiral center.

, (I)'

, (IDa)

ніл)пазолідин-2-карбоонілокси)-2-(3-(циклопропілме-

1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(1-метил-1H-імідазол-2-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(циклопропілметилсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(піридин-3-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(2,4-дифторфенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(2-хлор-4-фторфенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(4-фтор-2-метилфенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(2-хлорфенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклогексилсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(2,4-діоксо-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-6-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(тіофен-3-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-1-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)пiperидин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((R)-1-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)пiperидин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(3-(циклопропілметокси)-5-(N-(2-морфоліноетил)метилсульфонамід)бензоїл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(3,4-диметоксифенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду (S)-4-(2-(2-(4-(4-амінофенілсульфоніл)пиперазин-1-іл)ацетокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)-3,5-дихлорпіридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-1-(3-(диметилкарбамоїл)-4-метоксифенілсульфоніл)пiperидин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(6-морфолінопіридин-3-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(4-метокси-3-(4-ме-

[illegible]

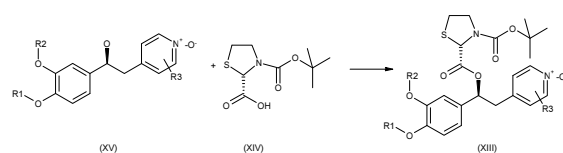
1-оксиду 4-((S)-2-((S)-3-(3-амінофенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)-3,5-дихлорпіридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(4-(метилсульфоніл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(3-(4-метилпіперазин-1-карбоніл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((2S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3-(3-(N-метилсульфамойл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(1-метил-1H-імідазол-4-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(2-фенілацетил)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-((S)-3-(2-циклопропілацетил)тіазолідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(3-(фенілсульфоніл)пропанойл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(3-морфолінопропанойл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(3-(4-метилпіперазин-1-іл)пропанойл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-1-(3-(диметилкарбамоїл)бензойл)піролідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 4-((S)-2-(2-((S)-1-бензойлпіролідин-2-іл)ацетокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)-3,5-дихлорпіридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-1-(3-(диметилкарбамоїл)бензойл)піролідин-2-іл)ацетокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(2-(3-(диметилкарбамоїл)феніл)ацетил)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-1-(2-(3-(диметилкарбамоїл)феніл)ацетил)піролідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-((S)-3-(2-ціанофенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(2-(3-дигідробензо[b][1,4]діоксин-6-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-((S)-3-(2-ціано-5-метилфенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(2,5-диметилтіо-

(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-  
3,5-дихлорпіридину;  
1-оксиду 4-((S)-2-((S)-3-(4-(2-ацетамідоетил)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)етил)-3,5-дихлорпіридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((S)-3-(4-(2,2,2-трифторетокси)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 4-(2-((S)-3-(бензилсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)етил)-3,5-дихлорпіридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((S)-3-(фенетилсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 4-((S)-2-((S)-1-(бензилсульфоніл)піролідін-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)етил)-3,5-дихлорпіридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-((R)-3-(1-метил-2-оксоіндолін-5-ілсульфоніл)тіазолідин-4-карбонілоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((R)-1-(фенілсульфоніл)піперидин-3-карбонілоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((R)-1-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)піперидин-3-карбонілоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((S)-1-(фенілсульфоніл)піперидин-3-карбонілоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((R)-4-(фенілсульфоніл)морфолін-2-карбонілоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((R)-4-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)морфолін-2-карбонілоксі)етил)піридину;  
3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((S)-4-(фенілсульфоніл)морфолін-2-карбонілоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((S)-4-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)морфолін-2-карбонілоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((S)-4-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)піролідін-2-іл)ацетоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((S)-1-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)піролідін-2-іл)ацетоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 4-((S)-2-(2-((S)-1-(бензилсульфоніл)піролідін-2-іл)ацетоксі)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)етил)-3,5-дихлорпіридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((S)-3-(2-оксо-2-фенілетил)тіазолідин-2-карбонілоксі)етил)піридину;  
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(диформетокси)феніл)-2-((S)-1-(2-оксо-2-фенілетил)піролідін-2-карбонілоксі)етил)піридину;

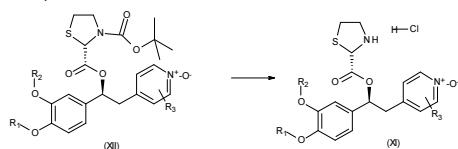


1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S або R)-2-(2,2-дифторбензо[d][1,3]діоксол-5-іл)-2-((S)-1-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)піролідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-(2-(4-метоксиспіро[бензо[d][1,3]діоксол-2,1'-циклопентан]-7-іл)-2-((S)-1-(фенілсульфоніл)піролідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-(2-((S)-1-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)піролідин-2-карбонілокси)-2-(4-метоксиспіро[бензо[d][1,3]діоксол-2,1'-циклопентан]-7-іл)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-(2-(3-(циклопропілметокси)-4-метоксифеніл)-2-((S)-3-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-(2-(3-(циклопропілметокси)-4-метоксифеніл)-2-((S)-3-(фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-(2-(3-(циклопентилокси)-4-метоксифеніл)-2-((S)-3-(фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-(2-(3-(циклопентилокси)-4-метоксифеніл)-2-((S)-3-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3,4-диметоксифеніл)-2-((S)-3-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3,4-диметоксифеніл)-2-((S)-3-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-(2-(4-метоксиспіро[бензо[d][1,3]діоксол-2,1'-циклопентан]-7-іл)-2-((S)-3-(фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-1-(3-(N,N-диметилсульфамоїл)фенілсульфоніл)піролідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(3-метилізоксазол[5,4-b]піридин-5-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(3-метилізоксазол[5,4-b]піридин-5-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(1-метил-5-(метилкарбамоїл)-1H-пірол-3-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(5-(піролідин-1-карбоніл)-1H-пірол-3-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 (S)-((S)-1-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3,5-дихлорпіридин-4-іл)етил)-3-(1-метил-1H-імідазол-2-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбоксилату;  
 1-оксиду 4-((S)-2-((S)-3-(1H-1,2,4-триазол-5-ілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)-3,5-дихлорпіридину;  
 1-оксиду 4-((S)-2-((S)-3-бензоїлтіазолідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)-3,5-дихлорпіридину;

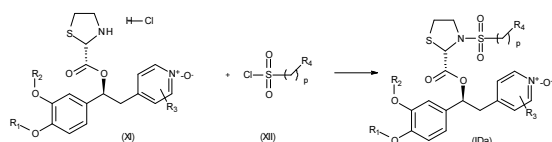
1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(3-(диметилкарбамоїл)бензоїл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((R)-1-(фенілсульфоніл)піролідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 4-((S)-2-((R)-1-бензоїлпіролідин-2-карбонілокси)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)етил)-3,5-дихлорпіридину;  
 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((R)-1-(3-(диметилкарбамоїл)бензоїл)піролідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((R)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-1-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)піролідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 (S)-((S)-1-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-(3,5-дихлорпіридин-4-іл)етил)-3-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбоксилату;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((R)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((R)-3-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((R)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(4-(дифторметокси)-3-гідроксифеніл)-2-((S)-3-(3-(диметилкарбамоїл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-1-(4-метил-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]оксазин-6-ілсульфоніл)піролідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-1-(3-метилізоксазол[5,4-b]піридин-5-ілсульфоніл)піролідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((R)-3-(4-метил-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]оксазин-6-ілсульфоніл)тіазолідин-4-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((R)-3-(3-метилізоксазол[5,4-b]піридин-5-ілсульфоніл)тіазолідин-4-карбонілокси)етил)піридину;  
 1-оксиду 3,5-дихлор-4-((S)-2-(3-(циклопропілметокси)-4-(дифторметокси)феніл)-2-((S)-3-(3-(метилкарбамоїл)фенілсульфоніл)тіазолідин-2-карбонілокси)етил)піридину;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.  
 8. Спосіб одержання сполуки формули (IDa) за п. 6, який включає:  
 стадію 1):



на якій: а) сполуку формули (XIV), 4-диметиламінопіридин і гідрохлорид 1-етил-3-(3-диметиламінопропіл)карбодііміду додають до розчину сполуки формули (XV) в диметилформаміді; б) суміш перемішують; с) суміш виливають в холодну воду; д) залишок фільтрують; стадію 2):



на якій: а) концентрований розчин HCl в сухому етилацетаті (9 об.) додають з перемішуванням до розчину сполуки формули (XII) в етилацетаті при кімнатній температурі; б) перемішують; с) фільтрують залишок твердої речовини; необов'язково, д) одержану тверду речовину промивають етилацетатом; стадію 3):



на якій: а) розчин сполуки формули (VII) в піридині додають до охолодженого розчину сполуки формули (XI), одержаний в піридині розчин перемішують при кімнатній температурі; с) розчин виливають у водний HCl, що є в надлишку; д) осаджену речовину фільтрують і промивають її водою або д) водну фазу екстрагують етилацетатом, промивають 1M HCl, насиченим сольовим розчином, та одержану органічну фазу випаровують; ф) сполуку розчиняють в етанолі (8 об.); г) інтенсивно перемішують протягом ночі при кімнатній температурі; h) тверду речовину фільтрують; де  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$  і  $p$  в сполуках формул (XV), (XIV), (XII), (XI), (VII) і (IDa) мають значення згідно зі значеннями сполук формули (I).

9. Комбінація сполуки формули (I) за пп. 1-7 з другим фармацевтично активним компонентом, вибраним з класів бета2-агоністів, кортикостероїдів і антимускаринових засобів.

10. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку формули (I) за будь-яким з пп. 1-7, або комбінацію за п. 9, і один або більше фармацевтично прийнятних носіїв і/або ексципієнтів.

11. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 1-7 для застосування як лікарського засобу.

12. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 1-7 для застосування для профілактики і/або лікування захворювання дихальних шляхів, що характеризується обструкцією дихальних шляхів, такого як астма або ХОЗЛ.

13. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 1-7 для застосування в профілактиці і/або лікуванні алергічних ринітів.

14. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 1-7 для застосування в профілактиці і/або лікуванні atopічного дерматиту.

15. Застосування сполук формули (I) за будь-яким з пп. 1-7 для одержання лікарського засобу для профілактики і/або лікування захворювання дихальних шляхів, що характеризується обструкцією дихальних шляхів, такого як астма або ХОЗЛ.

16. Спосіб профілактики і/або лікування захворювання дихальних шляхів, що характеризується обструкцією дихальних шляхів, такого як астма або ХОЗЛ, за яким пацієнту, що потребує такого лікування, вводять терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-7.

17. Пристрій, який містить фармацевтичну композицію за п. 10.

18. Набір, який містить фармацевтичну композицію за п. 10 і пристрій, який може бути одноразовим або багаторазовим інгалятором сухого порошку, дозуючим інгалятором або інгалятором м'якого туману.

(11) 111156

(51) МПК (2016.01)  
C07D 223/00

(21) а 2012 14527

(22) 18.12.2012

(24) 11.04.2016

(31) 11/03934

(32) 20.12.2011

(33) FR

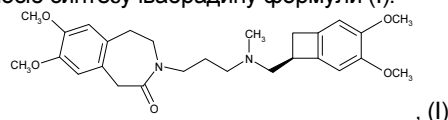
(72) Жан-Люк Рено (FR), Ніколя Панет'є (FR), Сільван Гайяр (FR), Жан-П'єр Лекув (FR), Люсіль Вез-Людо (FR)

(73) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ

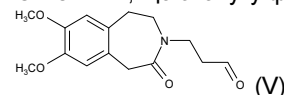
35, rue de Verdun, F-92284 Suresnes Cedex, France (FR)

(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ ІВАБРАДИНУ І ЙОГО АДТИВНИХ СОЛЕЙ З ФАРМАЦЕВТИЧНО ПРИЙНЯТНОЮ КИСЛОТОЮ

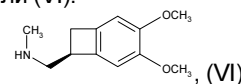
(57) 1. Спосіб синтезу івабрадину формули (I):



який відрізняється тим, що сполуку формули (V)



піддають реакції відновлювального амінування із аміном формули (VI):



у присутності мурашиної кислоти у кількості більше ніж 1 еквівалент на еквівалент альдегіду, і триетиламіну у кількості більше ніж 1 еквівалент на еквівалент альдегіду, за температури від 15 до 100 °C, за відсутності розчинника або у спиртовому розчиннику.

2. Спосіб синтезу за п. 1, який відрізняється тим, що реакцію відновлювального амінування проводять за відсутності розчинника.

3. Спосіб синтезу за будь-яким з пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що кількість мурашиної кислоти, використовувана у реакції відновлювального амінування, становить від 2 до 50 еквівалентів на еквівалент альдегіду.

4. Спосіб синтезу за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що кількість триетиламіну, використовувана у реакції відновлювального амінування, становить від 2 до 50 еквівалентів на еквівалент альдегіду.



5. Спосіб синтезу за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що температура реакції відновлювального амінування становить від 30 до 100 °С.

лейкемії, що містить як діючий компонент вказану кристалічну форму за будь-яким з пп. 1-6.

(11) 111213

(51) МПК (2016.01)  
C07D 239/42 (2006.01)  
A61K 31/505 (2006.01)  
A61P 1/04 (2006.01)  
A61P 17/00  
A61P 25/00  
A61P 35/02 (2006.01)  
A61P 37/08 (2006.01)

(21) а 2014 00835

(22) 29.06.2012

(24) 11.04.2016

(31) 2011-145446

(32) 30.06.2011

(33) JP

(86) PCT/JP2012/066672, 29.06.2012

(72) Сіракі Мотохіро (JP), Такахасі Хіродзумі (JP), Ногами Цутому (JP)

(73) ТОРЕЙ ІНДАСТРІЗ, ІНК.

1 - 1, Nihonbashi Muromachi 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1038666, Japan (JP)

(54) КРИСТАЛІЧНА ФОРМА ПОХІДНОГО ГЛІЦИНУ (ВАРІАНТИ), ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ТА ТЕРАПЕВТИЧНИЙ АБО ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ЗАСІБ

(57) 1. Кристалічна форма (S,E)-2-(2,6-дихлорбензамід)-5-[4-(метилпіримидин-2-іламіно)феніл]пент-4-енової кислоти, яка має піки порошкової дифракції рентгенівської дифрактограми, одержаної із застосуванням CuKα-випромінювання, з кутами 2θ (°), які складають 17,1°, 17,7°, 18,7°, 19,9° і 21,0°.

2. Кристалічна форма за п. 1, яка в термогравіметрично-диференційному термічному аналізі при нагріванні із швидкістю 5 °С/хв. має ендотермічний пік в діапазоні від 178 до 182 °С.

3. Кристалічна форма (S,E)-2-(2,6-дихлорбензамід)-5-[4-(метилпіримидин-2-іламіно)феніл]пент-4-енової кислоти, яка має піки порошкової дифракції рентгенівської дифрактограми, одержаної із застосуванням CuKα-випромінювання, з кутами 2θ (°), які складають 5,9°, 8,3°, 11,8°, 13,2° і 21,7°.

4. Кристалічна форма за п. 3, яка в термогравіметрично-диференційному термічному аналізі при нагріванні із швидкістю 5 °С/хв. має ендотермічний пік в діапазоні від 167 до 171 °С.

5. Кристалічна форма (S,E)-2-(2,6-дихлорбензамід)-5-[4-(метилпіримидин-2-іламіно)феніл]пент-4-енової кислоти, яка має піки порошкової дифракції рентгенівської дифрактограми, одержаної із застосуванням CuKα-випромінювання, з кутами 2θ (°), які складають 6,6°, 8,3°, 11,1°, 14,6° і 18,2°.

6. Кристалічна форма за п. 5, яка в термогравіметрично-диференційному термічному аналізі при нагріванні із швидкістю 5 °С/хв. має ендотермічний пік в діапазоні від 100 до 104 °С.

7. Фармацевтична композиція, яка містить як діючий компонент вказану кристалічну форму за будь-яким з пп. 1-6.

8. Терапевтичний або профілактичний засіб, який застосовують при запальному захворюванні кишечника, алергічному дерматиті, розсіяному склерозі або

(11) 111228

(51) МПК

C07D 249/12 (2006.01)

A61K 31/4196 (2006.01)

(21) а 2014 03554

(22) 07.04.2014

(24) 11.04.2016

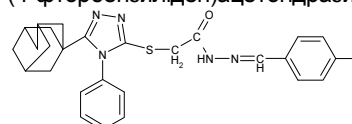
(72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Пругло Євген Сергійович (UA), Одинцова Віра Миколаївна (UA), Сафонов Андрій Андрійович (UA)

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

(54) 2-((5-(АДАМАНТАН-1-ІЛ)-4-ФЕНІЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)-N'-(4-ФТОРБЕНЗИЛІДЕН)АЦЕТОГІДРАЗИД, ЯКИЙ ПРОЯВЛЯЄ АНТИГІПОКСИЧНУ АКТИВНІСТЬ

(57) 2-((5-(Адамантан-1-іл)-4-феніл-4Н-1,2,4-триазол-3-іл)тіо)-N'-(4-фторбензиліден)ацетогідразид:



який проявляє антигіпоксичну активність.

(11) 111245

(51) МПК

C07D 253/06 (2006.01)

C07D 253/10 (2006.01)

C07D 239/72 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

(21) а 2014 06068

(22) 02.06.2014

(24) 11.04.2016

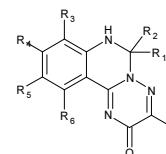
(72) Воскобойнік Олексій Юрійович (UA), Коломоєць Олександра Сергіївна (UA), Коваленко Сергій Іванович (UA), Берест Галина Григорівна (UA), Холодняк Сергій Валерійович (UA), Сергеева Тетяна Юріївна (UA), Оковитий Сергій Іванович (UA), Пальчиков Віталій Олександрович (UA)

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

(54) 6-МОНО- ТА 6,6-ДИЗАМІЩЕНІ 3-R-8-R<sub>3</sub>-9-R<sub>4</sub>-10-R<sub>5</sub>-11-R<sub>6</sub>-6,7-ДИГІДРО-2Н-[1,2,4]ТРИАЗИНО[2,3-с]ХІНАЗОЛІН-2-ОНИ

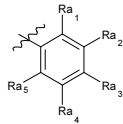
(57) 6-Моно- та 6,6-дизаміщені 3-R-8-R<sub>3</sub>-9-R<sub>4</sub>-10-R<sub>5</sub>-11-R<sub>6</sub>-6,7-дигідро-2Н-[1,2,4]триазино[2,3-с]хіназолін-2-они формули:



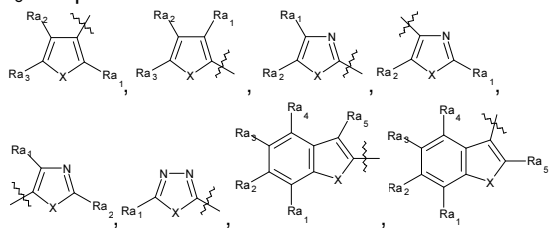
в якій

R означає водень, алкіл-, алкеніл-, R<sub>7</sub>-фенілалкіл-, R<sub>7</sub>-фенілалкеніл-, R<sub>7</sub>-феніл, R<sub>8</sub>-гетерил;

$R_1, R_2$  кожний незалежно один від одного означає водень, алкіл-, алкеніл-, трихлорометил-, карбоксил-, карбоксилалкіл-, алкоксикарбоніл-,  $R_7$ -фенілацил-,  $R_7$ -фенілалкіл-,  $R_7$ -феніл,  $R_8$ -гетерил;  
 $R_3, R_4, R_5, R_6$  кожний незалежно один від одного означає водень, алкіл, феніл, алкоксигрупу, галоген, гідроксигрупу, нітрогрупу, аміно- та алкіламіногрупи, алкоксикарбоніл- або гідроксикарбонільні групи;  
 $R_7$ -феніл означає



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,  
 $R_8$ -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;  
 $Ra_3$  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.

(11) 111163

(51) МПК (2016.01)  
**C07D 309/10** (2006.01)  
**C07H 19/00**

(21) а 2013 02207

(22) 22.07.2011

(24) 11.04.2016

(31) 61/366,609

(32) 22.07.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/045102, 22.07.2011

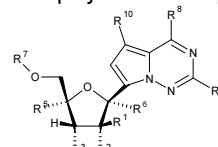
(72) Макман Річард Л. (US), Перріш Джей П. (US), Рей Ед-ріан С. (US), Теодор Дороти Агнес (US)

(73) ГАЙЛІД САЙЕНСІЗ, ІНК.

333, Lakeside Drive, Foster City, CA 94404, United States of America (US)

(54) СПОСОБИ Й СПОЛУКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВІРУС-НИХ ІНФЕКЦІЙ PARAMYXOVIRIDAE

(57) 1. Застосування сполуки Формули II в лікуванні захворювання, викликаного інфекцією Paramyxoviridae, де сполука Формули II має структуру:



, Формула II

або її фармацевтично прийнятної солі; де:

$R^1$  є H або галогеном;

$R^2$  є  $OR^a$  або галогеном;

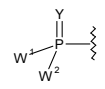
$R^3$  є H або  $OR^a$ ;

$R^5$  є H;

$R^6$  є CN,  $(C_1-C_8)$ алкілом,  $(C_2-C_8)$ алкенілом або  $(C_2-C_8)$ алкінілом;

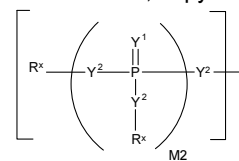
кожний  $R^a$  є H;

$R^7$  є H або



кожний  $Y$  або  $Y^1$  є O;

$W^1$  і  $W^2$ , кожний незалежно, є групою Формули Ia:



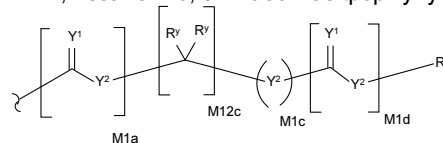
Формула Ia

де:

кожний  $Y^2$ , незалежно, є зв'язком, O або NR;

M2 дорівнює 0, 1 або 2;

кожний  $R^x$ , незалежно, є  $R^y$  або має формулу:



де:

кожний M1a, M1c і M1d, незалежно, дорівнює 0 або 1;

M12c дорівнює 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 або 12;

кожний  $R^y$ , незалежно, є H, R,  $-C(=Y^1)OR$  або  $SC(=Y^1)R$ ;

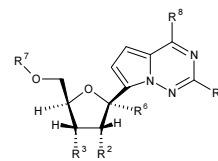
кожний R, незалежно, є H,  $(C_1-C_8)$ алкілом або  $C_6-C_{20}$ арилом;

$R^8$  є  $NR^{11}R^{12}$ ;

$R^9$  є H; і

кожний  $R^{11}$  або  $R^{12}$  є H.

2. Застосування за п. 1, де сполука представлена Формулою III



Формула III

або її фармацевтично прийнятною сіллю;

де:

$R^2 \in OR^a$  або F; i

$R^3 \in OR^a$ .

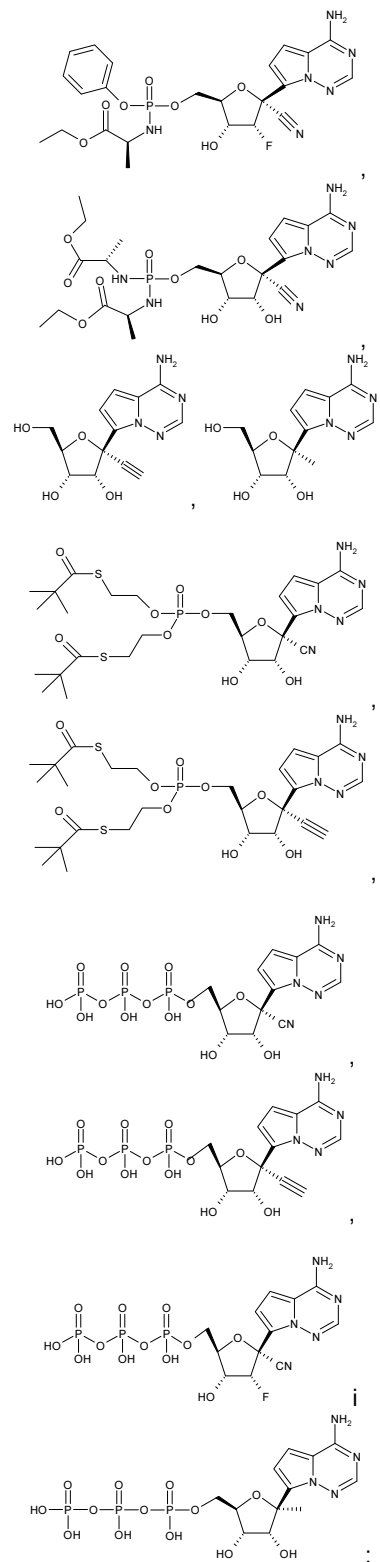
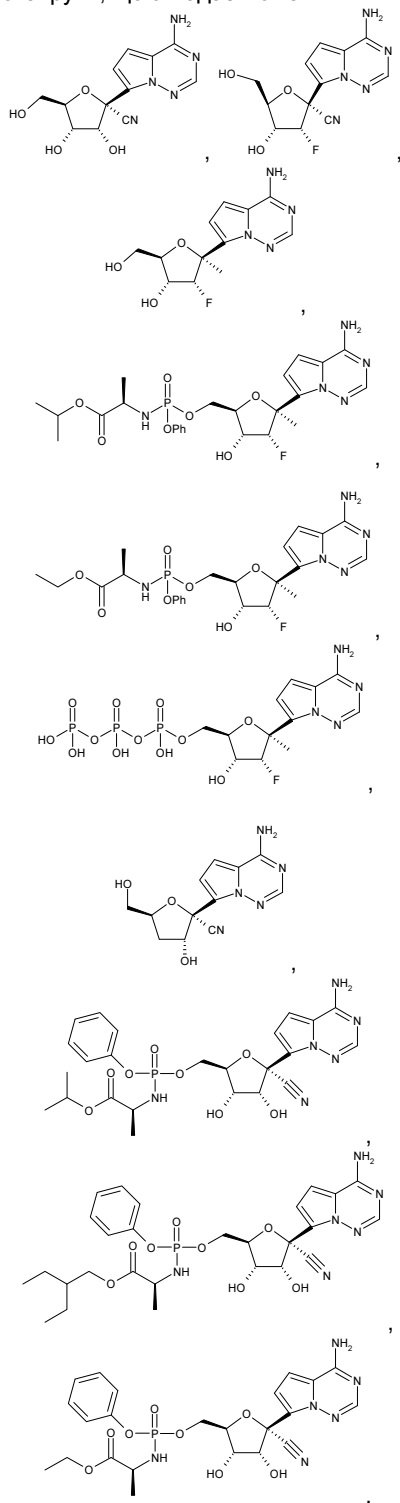
3. Застосування за будь-яким з пп. 1-2, де  $R^6 \in CN$ , метилом, етенілом або етинілом.

4. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, де  $R^2 \in OR^a$ .

5. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, де  $R^3 \in OH$ .

6. Застосування за будь-яким з пп. 1-5, де  $R^7 \in H$ .

7. Застосування за будь-яким з пп. 1-2, де сполуку вибрано із групи, що складається з:



або її фармацевтично прийнятної солі.

8. Застосування за будь-яким з пп. 1-7, де сполуку вводять з фармацевтично прийнятним носієм або ексципієнтом.

9. Спосіб лікування захворювання, викликаного інфекцією Paramyxoviridae, за яким сполуку за будь-яким з пп. 1-8 вводять з терапевтично ефективною кількістю, щонайменше одного, іншого терапевтичного засобу або його композиції, вибраної із групи,

що складається з кортикостероїдів, модуляторів трансдукції протизапального сигналу, бронходилаторів-агоністів  $\beta$ -2-адренорецепторів, антихолінергетиків, муколітичних засобів, гіпертонічних сольових розчинів і інших ліків для лікування вірусних інфекцій Paramyxoviridae або їх сумішей.

10. Спосіб за п. 9, в якому іншим терапевтичним засобом є рибавірин, палівізумаб, мотавізумаб, RSV-IGIV (RespiGam®), MEDI-557, A-60444, MDT-637 або BMS-433771 або їх суміші.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 9-10, в якому щонайменше один терапевтичний засіб або його суміш вводиться інгаляцією.

12. Спосіб за п. 11, в якому щонайменше один терапевтичний засіб або його суміш вводиться розпиленням.

13. Застосування за будь-яким з пп. 1-8, де інфекція Paramyxoviridae викликана вірусом Paramyxovirina.

14. Застосування за будь-яким з пп. 1-8, де інфекція Paramyxoviridae викликана вірусом Respirivirus.

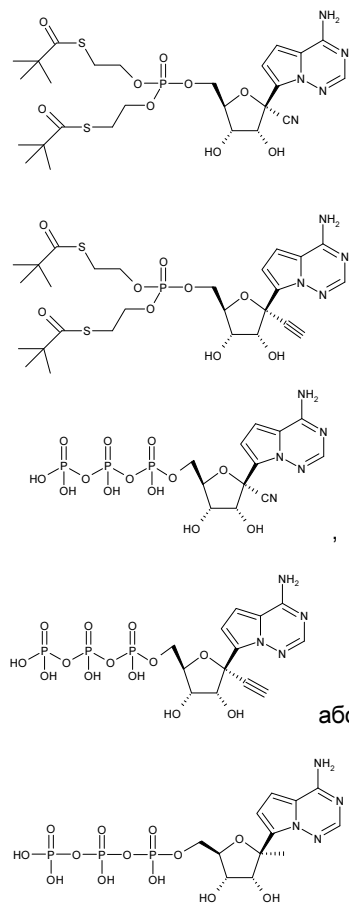
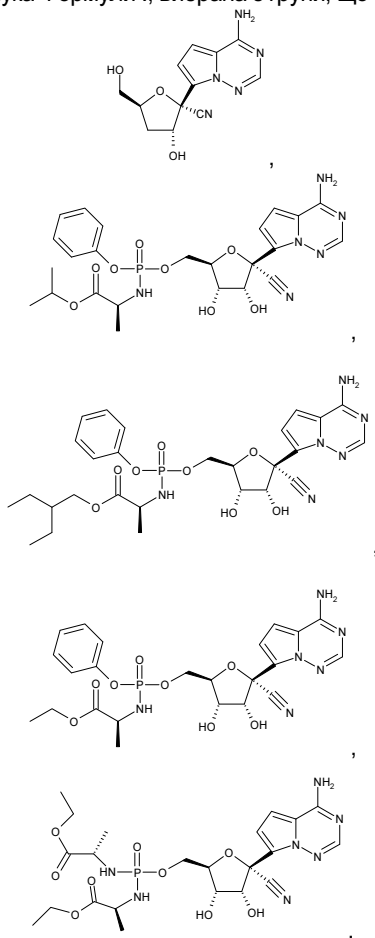
15. Застосування за будь-яким з пп. 1-8, де інфекція Paramyxoviridae викликана вірусом парагрипу людини 1 або 3 типу.

16. Застосування за будь-яким з пп. 1-8, де інфекція Paramyxoviridae викликана вірусом Pneumovirinae.

17. Застосування за будь-яким з пп. 1-8 або 16, де інфекція Paramyxoviridae викликана респіраторно-синцитіальним вірусом людини.

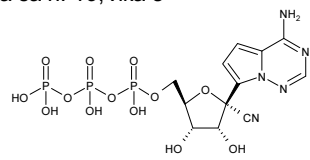
18. Застосування за будь-яким з пп. 1-8 або 13-17, в якому інгібується полімераза Paramyxoviridae.

19. Сполука Формули I, вибрана з групи, що включає



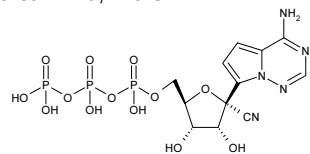
або її фармацевтично прийнятна сіль.

20. Сполука за п. 19, яка є

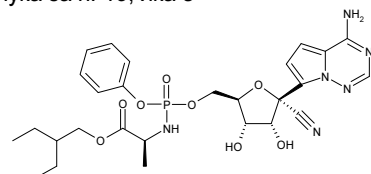


або її фармацевтично прийнятна сіль.

21. Сполука за п. 19, яка є

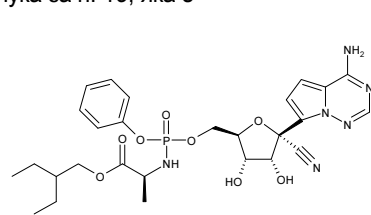


22. Сполука за п. 19, яка є

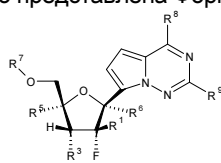


або її фармацевтично прийнятна сіль.

23. Сполука за п. 19, яка є



24. Сполука, що представлена Формулою IV:



Формула IV

або її фармацевтично прийнятна сіль;

де:

$R^1$  є H або галогеном;

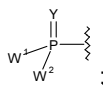
$R^2$  є H або  $OR^a$ ;

$R^5$  є H;

$R^6$  є CN,  $(C_1-C_8)$ алкілом,  $(C_2-C_8)$ алкенілом або  $(C_2-C_8)$ алкінілом;

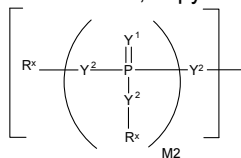
$R^a$  є H;

$R^7$  є H або



кожний Y або  $Y^1$  є O;

$W^1$  і  $W^2$ , кожний незалежно, є групою Формули Ia:



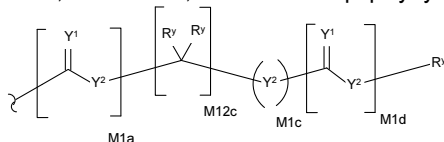
Формула Ia

де:

кожний  $Y^2$ , незалежно, є зв'язком, O або NR;

$M2$  дорівнює 0, 1 або 2;

кожний  $R^x$ , незалежно, є  $R^y$  або має формулу:



де:

кожний  $M1a$ ,  $M1c$  і  $M1d$ , незалежно, дорівнює 0 або 1;

$M12c$  дорівнює 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 або 12;

кожний  $R^y$ , незалежно, є H, R,  $-C(=Y^1)OR$  або  $SC(=Y^1)R$ ;

кожний R, незалежно, є H,  $(C_1-C_8)$ алкілом або  $C_6-C_{20}$ арилом;

$R^8$  є  $NR^{11}R^{12}$ ;

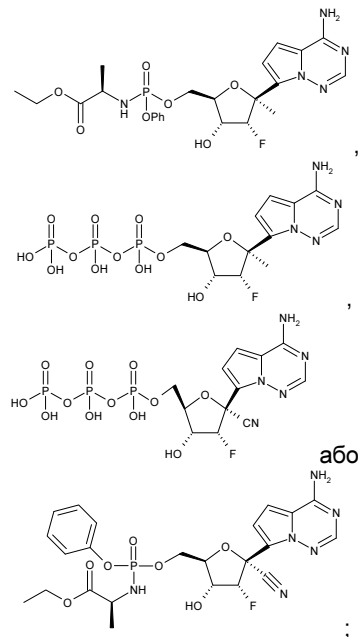
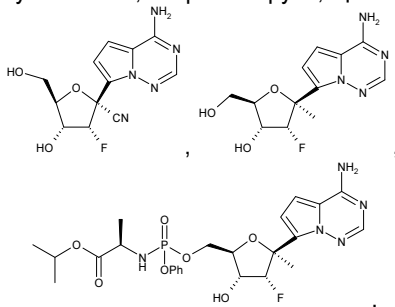
$R^9$  є H; i

кожний  $R^{11}$  або  $R^{12}$  є H.

25. Сполука за п. 24, в якій  $R^7$  є H, і  $R^3$  є  $OR^a$ .

26. Сполука за п. 24 або 25, в якій  $R^6$  є CN, метилом, етенілом або етинілом.

27. Сполука за п. 24, вибрана з групи, що включає



або

або її фармацевтично прийнятна сіль.

28. Фармацевтична композиція, яка включає терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 19-27 і фармацевтично прийнятний носій.

29. Фармацевтична композиція за п. 28, яка додатково включає введення терапевтично ефективної кількості щонайменше одного іншого терапевтичного засобу або його композиції, вибраної із групи, що складається з кортикостероїдів, модуляторів трансдукції протизапального сигналу, бронходилаторів-агоністів  $\beta_2$ -адренорецепторів, антихолінергетиків, муколітичних засобів, гіпертонічних сольових розчинів і інших ліків для лікування вірусних інфекцій Paramyxoviridae або їхніх сумішей.

30. Фармацевтична композиція за п. 29, в якій щонайменше одним іншим терапевтичним засобом є рибавірин, палівізумаб, мотавізумаб, RSV-IGIV (RespiGam®), MEDI-557, A-60444, MDT-637 або BMS-433771 або їх суміші.

(11) 111305

(51) МПК

C07D 401/06 (2006.01)

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 413/14 (2006.01)

C07D 403/14 (2006.01)

C07D 407/14 (2006.01)

C07D 413/06 (2006.01)

C07D 471/04 (2006.01)

(21) а 2015 05087

(22) 05.12.2013

(24) 11.04.2016

(31) 61/740,596

(32) 21.12.2012

(33) US

(86) РСТ/IB2013/060682, 05.12.2013

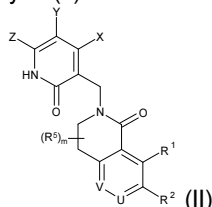
(72) Едвардс Мартін Пол (US), Кампф Роберт Арнолд (US), Кун Бей-Бей (US), МакЕлпайн Індраван Джеймс (US), Нінкович Саша (US), Руй Юджин Юаньцзін (US), Саттон Скотт Ченнінг (US), Тетлок Джон Говард (US), Вайтс Мартін Джеймс (US), Зендер Люк Реймонд (US)

## (73) ПФАЙЗЕР ІНК.

235 East 42nd Street, New York, NY 10017, United States of America (US)

## (54) КОНДЕНСОВАНІ ЛАКТАМИ АРИЛУ ТА ГЕТЕРО-АРИЛУ

## (57) 1. Сполука формули (II)



або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

U - N або CR<sup>3</sup>;V - N або CR<sup>4</sup>;R<sup>1</sup> - C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил, галоген, -OH, -CN або -NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил необов'язково заміщено одним або більше R<sup>21</sup>;R<sup>2</sup> вибрано з групи, яка містить H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил, -OR<sup>6</sup>, -NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -C(O)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -NR<sup>7</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил, де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил необов'язково заміщено одним або більше R<sup>22</sup>, та кожний C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил або 5-12-членний гетероарил необов'язково заміщено одним або більше R<sup>32</sup>;R<sup>3</sup> - H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил, галоген, -OH, -CN або -NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил необов'язково заміщено одним або більше R<sup>23</sup>;R<sup>4</sup> вибрано з групи, яка містить H, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил, 5-12-членний гетероарил, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)R<sup>z</sup>, -OR<sup>x</sup>, -CN, -C(O)R<sup>x</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>x</sup>, -C(O)NR<sup>x</sup>R<sup>y</sup>, -SR<sup>x</sup>, -SOR<sup>x</sup>, -SO<sub>2</sub>R<sup>x</sup>, -SO<sub>2</sub>NR<sup>x</sup>R<sup>y</sup>, -NO<sub>2</sub>, -NR<sup>x</sup>R<sup>y</sup>, -NR<sup>x</sup>C(O)R<sup>y</sup>, -NR<sup>x</sup>C(O)NR<sup>y</sup>, -NR<sup>x</sup>C(O)OR<sup>y</sup>, -NR<sup>x</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>y</sup>, -NR<sup>x</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>y</sup>, -OC(O)R<sup>x</sup> та -OC(O)NR<sup>x</sup>R<sup>y</sup>;кожний R<sup>x</sup> та R<sup>y</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил; або R<sup>x</sup> та R<sup>y</sup> можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування кільця 3-12-членного гетероциклі або 5-12-членного гетероарили, яке необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S;кожний R<sup>z</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил; таде кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл в R<sup>4</sup>, R<sup>x</sup> або R<sup>y</sup> та кожний C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл в (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)R<sup>z</sup> необов'язково заміщено одним або більше R<sup>24</sup>, та кожний C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил або 5-12-членний гетероарил у R<sup>4</sup>, R<sup>x</sup>, R<sup>y</sup>, R<sup>z</sup> або R<sup>x</sup> та R<sup>y</sup>, взяті разом, необов'язково заміщено одним або більше R<sup>34</sup>;кожний R<sup>5</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить галоген, -OH, =O, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил, -CN, -NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup> та -C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил необов'язково заміщено 1-3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -OH, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил, -CN, -NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup> та -C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, R<sup>6</sup> - (CR<sup>11</sup>R<sup>12</sup>)<sub>n</sub>-R<sup>13</sup>;кожний R<sup>7</sup> та R<sup>8</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членнийгетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил; абоR<sup>7</sup> та R<sup>8</sup> можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування 3-12-членного гетероциклі або 5-12-членного гетероарили, де кожний необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S;де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл в R<sup>7</sup> або R<sup>8</sup> необов'язково заміщено одним або більше R<sup>27</sup>, та кожний C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил або 5-12-членний гетероарил у R<sup>7</sup>, R<sup>8</sup> або R<sup>7</sup> та R<sup>8</sup>, взяті разом, необов'язково заміщено одним або більше R<sup>37</sup>;кожний R<sup>9</sup> та R<sup>10</sup> незалежно - H або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл; або R<sup>9</sup> та R<sup>10</sup> можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування 3-12-членного гетероциклі або 5-12-членного гетероарили, де кожний необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S;де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл в R<sup>9</sup> або R<sup>10</sup> та кожний 3-12-членний гетероциклі або 5-12-членний гетероарил у R<sup>9</sup> та R<sup>10</sup>, взяті разом, необов'язково заміщено 1-3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -OH, =O, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил, -CN, -NH<sub>2</sub>, -NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл) та -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)<sub>2</sub>;кожний R<sup>11</sup> та R<sup>12</sup> незалежно - H, галоген або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл необов'язково заміщено одним або більше R<sup>22</sup>;R<sup>13</sup> вибрано з групи, яка містить C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил, де кожний C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил або 5-12-членний гетероарил необов'язково заміщено одним або більше R<sup>32</sup>;

m - 0-4;

n - 0-4;

кожний R<sup>21</sup>, R<sup>22</sup>, R<sup>23</sup> та R<sup>24</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, -CN, =O, -C(O)R<sup>e</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>e</sup>, -C(O)NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -OR<sup>e</sup>, -SR<sup>e</sup>, -SOR<sup>e</sup>, -SO<sub>2</sub>R<sup>e</sup>, -SO<sub>2</sub>NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -NO<sub>2</sub>, -NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -NR<sup>e</sup>C(O)R<sup>f</sup>, -NR<sup>e</sup>C(O)NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -NR<sup>e</sup>C(O)OR<sup>f</sup>, -NR<sup>e</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -NR<sup>e</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -OC(O)R<sup>e</sup>, -OC(O)NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил;кожний R<sup>e</sup> та R<sup>f</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил; абоR<sup>e</sup> та R<sup>f</sup> можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування кільця 3-12-членного гетероциклі або 5-12-членного гетероарили, яке необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S;де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил або 5-12-членний гетероарил у R<sup>24</sup>, R<sup>e</sup>, R<sup>f</sup> або R<sup>e</sup> та R<sup>f</sup>, взяті разом, необов'язково заміщено 1-3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -OH, =O, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>гідроксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, -CN, -NH<sub>2</sub>, -NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл) та -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)<sub>2</sub>;кожний R<sup>27</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить галоген, -OH, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил, -CN, -NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил, де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил

або 5-12-членний гетероарил необов'язково заміщено 1-3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -OH, =O, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>гідроксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, -CN, -NH<sub>2</sub>, -NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл) та -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)<sub>2</sub>;

кожний R<sup>32</sup>, R<sup>34</sup> та R<sup>37</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, -CN, =O, -C(O)R<sup>c</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>c</sup>, -C(O)NR<sup>c</sup>R<sup>d</sup>, -OR<sup>c</sup>, -SR<sup>c</sup>, -SOR<sup>c</sup>, -SO<sub>2</sub>R<sup>c</sup>, -SO<sub>2</sub>NR<sup>c</sup>R<sup>d</sup>, -NO<sub>2</sub>, -NR<sup>c</sup>R<sup>d</sup>, -NR<sup>c</sup>C(O)R<sup>d</sup>, -NR<sup>c</sup>C(O)NR<sup>c</sup>R<sup>d</sup>, -NR<sup>c</sup>C(O)OR<sup>d</sup>, -NR<sup>c</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>d</sup>, -NR<sup>c</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>c</sup>R<sup>d</sup>, -OC(O)R<sup>c</sup>, -OC(O)NR<sup>c</sup>R<sup>d</sup>, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил;

кожний R<sup>c</sup> та R<sup>d</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил; або

R<sup>c</sup> та R<sup>d</sup> можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування кільця 3-12-членного гетероциклі або 5-12-членного гетероарилу, яке необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S;

де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил або 5-12-членний гетероарил у R<sup>32</sup>, R<sup>34</sup>, R<sup>37</sup>, R<sup>c</sup>, R<sup>d</sup> або R<sup>c</sup> та R<sup>d</sup>, взяті разом, необов'язково заміщено 1-3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -OH, =O, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>гідроксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, -CN, -NH<sub>2</sub>, -NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл) та -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)<sub>2</sub>;

X та Z незалежно вибрано з групи, яка містить H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил, 5-12-членний гетероарил, галоген, CN, -C(O)R<sup>a</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, -C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -SR<sup>a</sup>, -SOR<sup>a</sup>, -SO<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, -SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -NO<sub>2</sub>, -NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>C(O)R<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>C(O)OR<sup>a</sup>, -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -OR<sup>a</sup>, -OC(O)R<sup>a</sup> або -OC(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>;

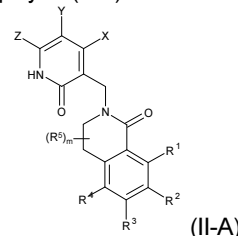
де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил або групу 5-12-членного гетероарилу необов'язково заміщено одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -CN, -C(O)R<sup>a</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, -C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -SR<sup>a</sup>, -SOR<sup>a</sup>, -SO<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, -SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -NO<sub>2</sub>, -NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>C(O)R<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>C(O)OR<sup>a</sup>, -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -OR<sup>a</sup>, -OC(O)R<sup>a</sup>, -OC(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил;

кожний R<sup>a</sup> та R<sup>b</sup> незалежно - H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил або 5-12-членний гетероарил, де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил необов'язково заміщено одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, -OR<sup>14</sup>, -NR<sup>14</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>14</sup>, -C(O)NR<sup>14</sup>, -SO<sub>2</sub>R<sup>14</sup> та -SO<sub>2</sub>NR<sup>14</sup>, де кожний R<sup>14</sup> незалежно - H або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл; або R<sup>a</sup> та R<sup>b</sup> можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування 3-12-членного гетероциклі або 5-12-членного гетероарилу, де кожний необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S, де гетероциклі або гетероарил необов'язково заміщено одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи,

яка містить галоген, -OH, =O, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>гідроксіалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, -CN, -NH<sub>2</sub>, -NH(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл) та -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)<sub>2</sub>; та

Y - H, галоген, -OH або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил.

2. Сполука формули (II-A)



(II-A)

або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

R<sup>1</sup> - C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил, галоген, -OH, -CN або -NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил необов'язково заміщено одним або більше R<sup>21</sup>;

R<sup>2</sup> вибрано з групи, яка містить H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил, -OR<sup>6</sup>, -NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -C(O)NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -NR<sup>7</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил, де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил необов'язково заміщено одним або більше R<sup>22</sup>, та кожний C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил або 5-12-членний гетероарил необов'язково заміщено одним або більше R<sup>32</sup>;

R<sup>3</sup> - H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил, галоген, -OH, -CN або -NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксил необов'язково заміщено одним або більше R<sup>23</sup>;

R<sup>4</sup> вибрано з групи, яка містить H, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил, 5-12-членний гетероарил, -(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)R<sup>z</sup>, -OR<sup>x</sup>, -CN, -C(O)R<sup>x</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>x</sup>, -C(O)NR<sup>x</sup>R<sup>y</sup>, -SR<sup>x</sup>, -SOR<sup>x</sup>, -SO<sub>2</sub>R<sup>x</sup>, -SO<sub>2</sub>NR<sup>x</sup>R<sup>y</sup>, -NO<sub>2</sub>, -NR<sup>x</sup>R<sup>y</sup>, -NR<sup>x</sup>C(O)R<sup>y</sup>, -NR<sup>x</sup>C(O)NR<sup>x</sup>R<sup>y</sup>, -NR<sup>x</sup>C(O)OR<sup>y</sup>, -NR<sup>x</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>y</sup>, -NR<sup>x</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>x</sup>R<sup>y</sup>, -OC(O)R<sup>x</sup> та -OC(O)NR<sup>x</sup>R<sup>y</sup>;

кожний R<sup>x</sup> та R<sup>y</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил; або R<sup>x</sup> та R<sup>y</sup> можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування кільця 3-12-членного гетероциклі або 5-12-членного гетероарилу, яке необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S;

кожний R<sup>z</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил; та

де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл в R<sup>4</sup>, R<sup>x</sup> або R<sup>y</sup> та кожний C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл в (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)R<sup>z</sup> необов'язково заміщено одним або більше R<sup>24</sup>, та кожний C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил або 5-12-членний гетероарил у R<sup>4</sup>, R<sup>x</sup>, R<sup>y</sup>, R<sup>z</sup> або R<sup>x</sup> та R<sup>y</sup>, взяті разом, необов'язково заміщено одним або більше R<sup>34</sup>; кожний R<sup>5</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить галоген, -OH, =O, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил, -CN, -NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup> та -C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, де кожний C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил необов'язково заміщено 1-3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -OH, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксил, -CN, -NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup> та -C(O)NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>; R<sup>6</sup> - (CR<sup>11</sup>R<sup>12</sup>)<sub>n</sub>R<sup>13</sup>;

кожний R<sup>7</sup> та R<sup>8</sup> незалежно вибрано з групи, яка містить H, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл, 3-12-членний гетероциклі, C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>арил та 5-12-членний гетероарил;

або

$R^7$  та  $R^8$  можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування 3-12-членного гетероциклілу або 5-12-членного гетероарилу, де кожний необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S;

де кожний  $C_1$ - $C_8$ алкіл в  $R^7$  або  $R^8$  необов'язково заміщено одним або більше  $R^{27}$ , та кожний  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил або 5-12-членний гетероарил у  $R^7$ ,  $R^8$  або  $R^7$  та  $R^8$ , взяті разом, необов'язково заміщено одним або більше  $R^{37}$ ;

кожний  $R^9$  та  $R^{10}$  незалежно - H або  $C_1$ - $C_4$ алкіл; або  $R^9$  та  $R^{10}$  можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування 3-12-членного гетероциклілу або 5-12-членного гетероарилу, де кожний необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S;

де кожний  $C_1$ - $C_4$ алкіл в  $R^9$  або  $R^{10}$  та кожний 3-12-членний гетероцикліл або 5-12-членний гетероарил у  $R^9$  та  $R^{10}$ , взяті разом, необов'язково заміщено 1-3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -OH, =O,  $C_1$ - $C_4$ алкіл,  $C_1$ - $C_4$ алкоксил, -CN, -NH<sub>2</sub>, -NH( $C_1$ - $C_4$ алкіл) та -N( $C_1$ - $C_4$ алкіл)<sub>2</sub>;

кожний  $R^{11}$  та  $R^{12}$  незалежно - H, галоген або  $C_1$ - $C_4$ алкіл, де кожний  $C_1$ - $C_4$ алкіл необов'язково заміщено одним або більше  $R^{22}$ ;

$R^{13}$  вибрано з групи, яка містить  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил та 5-12-членний гетероарил, де кожний  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил або 5-12-членний гетероарил необов'язково заміщено одним або більше  $R^{32}$ ;

m - 0-4;

n - 0-4;

кожний  $R^{21}$ ,  $R^{22}$ ,  $R^{23}$  та  $R^{24}$  незалежно вибрано з групи, яка містить галоген,  $C_1$ - $C_8$ алкіл, -CN, =O, -C(O) $R^e$ , -CO<sub>2</sub> $R^e$ , -C(O)NR<sup>a</sup> $R^f$ , -OR<sup>e</sup>, -SR<sup>e</sup>, -SOR<sup>e</sup>, -SO<sub>2</sub> $R^e$ , -SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup> $R^f$ , -NO<sub>2</sub>, -NR<sup>a</sup> $R^f$ , -NR<sup>a</sup>C(O) $R^f$ , -NR<sup>a</sup>C(O)NR<sup>a</sup> $R^f$ , -NR<sup>a</sup>C(O)OR<sup>f</sup>, -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub> $R^f$ , -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup> $R^f$ , -OC(O) $R^e$ , -OC(O)NR<sup>a</sup> $R^f$ ,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил та 5-12-членний гетероарил;

кожний  $R^e$  та  $R^f$  незалежно вибрано з групи, яка містить H,  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил та 5-12-членний гетероарил; або

$R^e$  та  $R^f$  можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування кільця 3-12-членного гетероциклілу або 5-12-членного гетероарилу, яке необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S;

де кожний  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил або 5-12-членний гетероарил у  $R^{24}$ ,  $R^e$ ,  $R^f$  або  $R^e$  та  $R^f$ , взяті разом, необов'язково заміщено 1-3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -OH, =O,  $C_1$ - $C_4$ алкіл,  $C_1$ - $C_4$ алкоксил,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл,  $C_1$ - $C_6$ гідроксіалкіл,  $C_1$ - $C_4$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкіл, -CN, -NH<sub>2</sub>, -NH( $C_1$ - $C_4$ алкіл) та -N( $C_1$ - $C_4$ алкіл)<sub>2</sub>;

кожний  $R^{27}$  незалежно вибрано з групи, яка містить галоген, -OH,  $C_1$ - $C_4$ алкоксил, -CN, -NR<sup>a</sup> $R^{10}$ ,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил та 5-12-членний гетероарил, де кожний  $C_1$ - $C_4$ алкоксил,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил або 5-12-членний гетероарил необов'язково заміщено 1-3 замісниками, незалежно вибраними з гру-

пи, яка містить галоген, -OH, =O,  $C_1$ - $C_4$ алкіл,  $C_1$ - $C_4$ алкоксил,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл,  $C_1$ - $C_6$ гідроксіалкіл,  $C_1$ - $C_4$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкіл, -CN, -NH<sub>2</sub>, -NH( $C_1$ - $C_4$ алкіл) та -N( $C_1$ - $C_4$ алкіл)<sub>2</sub>;

кожний  $R^{32}$ ,  $R^{34}$  та  $R^{37}$  незалежно вибрано з групи, яка містить галоген,  $C_1$ - $C_8$ алкіл, -CN, =O, -C(O) $R^c$ , -CO<sub>2</sub> $R^c$ , -C(O)NR<sup>a</sup> $R^d$ , -OR<sup>c</sup>, -SR<sup>c</sup>, -SOR<sup>c</sup>, -SO<sub>2</sub> $R^c$ , -SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup> $R^d$ , -NO<sub>2</sub>, -NR<sup>a</sup> $R^d$ , -NR<sup>a</sup>C(O) $R^d$ , -NR<sup>a</sup>C(O)NR<sup>a</sup> $R^d$ , -NR<sup>a</sup>C(O)OR<sup>d</sup>, -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub> $R^d$ , -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup> $R^d$ , -OC(O) $R^c$ , -OC(O)NR<sup>a</sup> $R^d$ ,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил та 5-12-членний гетероарил;

кожний  $R^c$  та  $R^d$  незалежно вибрано з групи, яка містить H,  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил та 5-12-членний гетероарил; або

$R^c$  та  $R^d$  можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування кільця 3-12-членного гетероциклілу або 5-12-членного гетероарилу, яке необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S;

де кожний  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил або 5-12-членний гетероарил у  $R^{32}$ ,  $R^{34}$ ,  $R^{37}$ ,  $R^c$ ,  $R^d$  або  $R^c$  та  $R^d$ , взяті разом, необов'язково заміщено 1-3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -OH, =O,  $C_1$ - $C_4$ алкіл,  $C_1$ - $C_4$ алкоксил,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл,  $C_1$ - $C_6$ гідроксіалкіл,  $C_1$ - $C_4$ алкокси- $C_1$ - $C_6$ алкіл, -CN, -NH<sub>2</sub>, -NH( $C_1$ - $C_4$ алкіл) та -N( $C_1$ - $C_4$ алкіл)<sub>2</sub>;

X та Z незалежно вибрано з групи, яка містить H,  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_2$ - $C_8$ алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ алкініл,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил, 5-12-членний гетероарил, галоген, CN, -C(O) $R^a$ , -CO<sub>2</sub> $R^a$ , -C(O)NR<sup>a</sup> $R^b$ , -SR<sup>a</sup>, -SOR<sup>a</sup>, -SO<sub>2</sub> $R^a$ , -SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup> $R^b$ , -NO<sub>2</sub>, -NR<sup>a</sup> $R^b$ , -NR<sup>a</sup>C(O) $R^b$ , -NR<sup>a</sup>C(O)NR<sup>a</sup> $R^b$ , -NR<sup>a</sup>C(O)OR<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub> $R^b$ , -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup> $R^b$ -OR<sup>a</sup>, -OC(O) $R^a$  або -OC(O)NR<sup>a</sup> $R^b$ ;

де кожний  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_2$ - $C_8$ алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ алкініл,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил або групу 5-12-членного гетероарилу необов'язково заміщено одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -CN, -C(O) $R^a$ , -CO<sub>2</sub> $R^a$ , -C(O)NR<sup>a</sup> $R^b$ , -SR<sup>a</sup>, -SOR<sup>a</sup>, -SO<sub>2</sub> $R^a$ , -SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup> $R^b$ , -NO<sub>2</sub>, -NR<sup>a</sup> $R^b$ , -NR<sup>a</sup>C(O) $R^b$ , -NR<sup>a</sup>C(O)NR<sup>a</sup> $R^b$ , -NR<sup>a</sup>C(O)OR<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub> $R^b$ , -NR<sup>a</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>a</sup> $R^b$ , -OR<sup>a</sup>, -OC(O) $R^a$ , -OC(O)NR<sup>a</sup> $R^b$ ,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил та 5-12-членний гетероарил;

кожний  $R^a$  та  $R^b$  незалежно - H,  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_2$ - $C_8$ алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ алкініл,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил або 5-12-членний гетероарил, де кожний  $C_1$ - $C_8$ алкіл,  $C_2$ - $C_8$ алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ алкініл,  $C_3$ - $C_8$ циклоалкіл, 3-12-членний гетероцикліл,  $C_6$ - $C_{12}$ арил та 5-12-членний гетероарил необов'язково заміщено одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген,  $C_1$ - $C_4$ алкіл, -OR<sup>14</sup>, -NR<sup>14</sup>, -CO<sub>2</sub> $R^{14}$ , -C(O)NR<sup>14</sup>, -SO<sub>2</sub> $R^{14}$  та -SO<sub>2</sub>NR<sup>14</sup>, де кожний  $R^{14}$  незалежно - H або  $C_1$ - $C_4$ алкіл; або

$R^a$  та  $R^b$  можна брати разом з атомом N, до якого вони приєднані, для формування 3-12-членного гетероциклілу або 5-12-членного гетероарилу, де кожний необов'язково містить 1, 2 або 3 додаткові гетероатоми, вибрані з O, N та S, де гетероцикліл або гетероарил необов'язково заміщено одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген, -OH, =O,  $C_1$ - $C_4$ алкіл,  $C_1$ - $C_4$ алкоксил,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл,  $C_1$ - $C_6$ гідроксіалкіл,  $C_1$ - $C_4$ ал-



кокси- $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $-CN$ ,  $-NH_2$ ,  $-NH(C_1-C_4$ алкіл) та  $-N(C_1-C_4$ алкіл) $_2$ ; та

$Y$  -  $H$ , галоген,  $-OH$  або  $C_1-C_4$ алкоксил.

3. Сполука або сіль за п. 1 або п. 2, в якій  $R^1$  -  $C_1-C_8$ алкіл або галоген.

4. Сполука або сіль за пп. 1, 2 або 3, в якій  $R^2$  - 5-12-членний гетероарил, необов'язково заміщений 1-3 групами  $R^{32}$ .

5. Сполука або сіль за п. 4, де кожний  $R^{32}$  незалежно вибрано з групи, яка містить галоген,  $C_1-C_8$ алкіл,  $-OR^c$ ,  $-SR^c$ ,  $-SO_2R^c$  та  $-NR^cR^d$ , та кожний  $R^c$  та  $R^d$  незалежно -  $H$  або  $C_1-C_8$ алкіл.

6. Сполука або сіль за пп. 1, 2 або 3, де  $R^2$  -  $OR^6$ , де  $R^6$  -  $-(CR^{11}R^{12})_n-R^{13}$ ,  $n$  - 0 або 1, та  $R^{13}$  - 3-12-членний гетероцикліл або 5-12-членний гетероарил, де кожний 3-12-членний гетероцикліл або 5-12-членний гетероарил необов'язково заміщено 1-3 групами  $R^{32}$ .

7. Сполука або сіль за п. 6, в якій кожний  $R^{32}$  незалежно вибрано з групи, яка містить галоген та  $C_1-C_8$ алкіл, де кожний  $C_1-C_8$ алкіл необов'язково заміщено 1-3 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка містить галоген,  $-OH$ ,  $=O$ ,  $C_1-C_4$ алкіл,  $C_1-C_4$ алкоксил,  $C_1-C_6$ галогеналкіл,  $C_1-C_6$ гідроксіалкіл,  $C_1-C_4$ алкокси- $C_1-C_6$  алкіл,  $-CN$ ,  $-NH_2$ ,  $-NH(C_1-C_4$ алкіл) та  $-N(C_1-C_4$ алкіл) $_2$ .

8. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-7, в якій  $R^4$  вибрано з групи, яка містить  $H$ , галоген,  $-CN$  та  $C_1-C_8$ алкіл, де  $C_1-C_8$ алкіл необов'язково заміщено 1-3 групами  $R^{24}$ .

9. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-8, в якій  $R^3$  -  $H$ , та  $R^4$  -  $H$  або галоген.

10. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-9, а якій  $X$  та  $Z$  незалежно вибрано з групи, яка містить  $H$ ,  $C_1-C_8$ алкіл та  $C_3-C_8$ циклоалкіл, та  $Y$  -  $H$ .

11. Сполука або сіль за будь-яким з пп. 1-10, де  $m$  - 0.

12. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятну сіль та фармацевтично прийнятний носій або наповнювач.

13. Спосіб лікування аномального клітинного розвитку в суб'єкта, який полягає в застосуванні до суб'єкта терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятної солі.

14. Спосіб за п. 13, в якому аномальним клітинним розвитком є рак.

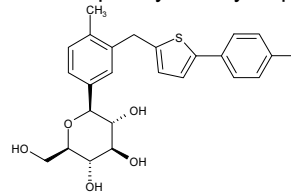
15. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятної солі для лікування аномального клітинного розвитку у суб'єкта.

#### (73) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ

Turnhoutseweg 30, B-2340 Beerse, Belgium (BE)

#### (54) СПІВКРИСТАЛИ L-ПРОЛІНУ І ЛИМОННОЇ КИСЛОТИ 3 (2S,3R,4R,5S,6R)-2-(3-((5-(4-ФТОРФЕНІЛ)ТІОФЕН-2-ІЛ)МЕТИЛ)-4-МЕТИЛФЕНІЛ)-6-(ГІДРОКСИМЕТИЛ)ТЕТРАГІДРО-2Н-ПІРАН-3,4,5-ТРИОМ

(57) 1. Співкристал L-проліну і сполуки формули (I-X)

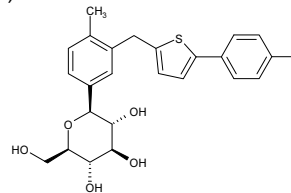


, (I-X)

який характеризується піками в порошковій рентгенодифрактограмі при наступних значеннях кута,  $^{\circ}2\theta$ : 3,74, 9,50, 10,98, 17,78, 18,62, 21,94, 23,43 і 26,82.

2. Співкристал за п. 1, точка плавлення якого дорівнює  $188^{\circ}C$ , за результатами вимірювання методом ДСК.

3. Співкристал лимонної кислоти і сполуки формули (I-X)



, (I-X)

який характеризується піками в порошковій рентгенодифрактограмі при наступних значеннях кута,  $^{\circ}2\theta$ : 4,2, 9,16, 12,39, 16,54, 17,69, 19,70, 23,63 і 25,66.

4. Співкристал за п. 3, точка плавлення якого дорівнює приблизно  $156^{\circ}C$  за результатами вимірювання методом ДСК.

(11) 111199

(51) МПК (2016.01)  
C07D 409/10 (2006.01)  
A61K 31/70 (2006.01)  
C07H 7/00  
C07H 7/04 (2006.01)

(21) а 2013 14283

(22) 09.05.2012

(24) 11.04.2016

(31) 61/483,887

(32) 09.05.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/037062, 09.05.2012

(72) Нгуйєн Мінх (US), Коллієр Едвін А. (US)

(11) 111315

(51) МПК (2016.01)  
C07D 413/14 (2006.01)  
C07D 413/04 (2006.01)  
C07D 417/14 (2006.01)  
A61K 31/42 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2015 08563

(22) 27.03.2014

(24) 11.04.2016

(31) 61/805,995

(32) 28.03.2013

(33) US

(31) 61/860,230

(32) 30.07.2013

(33) US

(86) PCT/US2014/032031, 27.03.2014

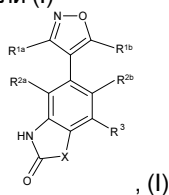
(72) Актюдіанакіс Евангелос (US), Цзінь Грегорі (US), Корки Бріттон Кеннет (US), Ду Цзіньфа (US), Елбелі Крістіна (US), Цзян Роберт Х. (US), Кобаясі Тецуя (US), Мартінес Рубен (US), Метобо Семюель І. (US), Міш Майкл (US), Шевік Софі (US), Сперандіо Дейвід (US), Ян Хай (US), Заблокі Джефф (US)

(73) ГЛІАД САЙЕНСІЗ, ІНК.

333 Lakeside Drive, Foster City, California 94404, United States of America (US)

(54) ПОХІДНІ БЕНЗІМІДАЗОЛОНУ ЯК ІНГІБІТОРИ БРОМОДОМЕНУ

## (57) 1. Сполука формули (I)



де

$R^{1a}$  та  $R^{1b}$  кожен незалежно являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкокси,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкіл,  $C_1$ - $C_6$ галогеналкокси,  $C_1$ - $C_6$ гідроксисалкіл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл або  $CH_2$ - $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;

$R^{2a}$  та  $R^{2b}$  кожен незалежно являє собою H або галоген;

$R^3$  являє собою

$C_5$ - $C_{10}$ арил,  $C_5$ - $C_{10}$ гетероарил або  $C_5$ - $C_{10}$ гетероарилалкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами; або

$-S(O)_2NHR^4$ ,

де  $R^4$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл або  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами; або фрагмент формули



де

$R^6$  являє собою H, OH або галоген; та  $R^7$  та  $R^8$  кожен незалежно являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_2$ - $C_6$ алкеніл,  $C_2$ - $C_6$ алкініл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_6$ гетероалкіл,  $C_5$ - $C_{12}$ арил,  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарил або  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарилалкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами; або

$R^6$  являє собою H,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_2$ - $C_6$ алкеніл,  $C_2$ - $C_6$ алкініл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл, феніл, нафтил або  $C_3$ - $C_{12}$ гетероарил; та  $R^7$  та  $R^8$  разом утворюють  $C_1$ - $C_6$ алкіліденову групу, що має подвійний зв'язок з вуглецем, до якого приєднаний кожен з  $R^6$ ,  $R^7$  та  $R^8$ , де кожна з  $C_1$ - $C_6$ алкільної,  $C_2$ - $C_6$ алкенільної,  $C_2$ - $C_6$ алкінільної,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкільної, фенільної, нафтильної або  $C_3$ - $C_{12}$ гетероарильної груп необов'язково заміщена від 1 до 5  $R^{20}$ -групами;

X являє собою N-Q або O;

Q являє собою H,  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_1$ - $C_3$ галогеналкіл, бензил або заміщений бензил;

кожен  $R^{20}$  незалежно являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_6$ гетероалкіл,  $C_3$ - $C_6$ гетероцикл,  $C_5$ - $C_{12}$ арил,  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарил, галоген, оксо,  $-OR^a$ ,  $-C(O)R^a$ ,  $-C(O)OR^a$ ,  $-C(O)NR^aR^b$ ,  $-OC(O)NR^aR^b$ ,  $-NR^aR^b$ ,  $-NR^aC(O)R^b$ ,  $-NR^aC(O)OR^b$ ,  $-S(O)_{0-2}R^a$ ,  $-S(O)_2NR^aR^b$ ,  $-NR^aS(O)_2R^b$ ,  $-N_3$ ,  $-CN$  або  $-NO_2$ , де кожен  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_6$ гетероалкіл,  $C_3$ - $C_6$ гетероцикл,  $C_5$ - $C_{12}$ арил,  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарил необов'язково заміщений від одного до п'яти галогенами, оксо,  $-OR^a$ ,  $-C(O)R^a$ ,  $-C(O)OR^a$ ,  $-C(O)NR^aR^b$ ,  $-OC(O)NR^aR^b$ ,  $-NR^aR^b$ ,  $-NR^aC(O)R^b$ ,  $-NR^aC(O)OR^b$ ,  $-S(O)_{0-2}R^a$ ,  $-S(O)_2NR^aR^b$ ,  $-NR^aS(O)_2R^b$ ,  $-N_3$ ,  $-CN$  або  $-NO_2$ ;

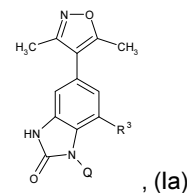
кожен  $R^a$  та  $R^b$  незалежно являє собою H; або  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_6$ гетероалкіл,  $C_3$ - $C_6$ гетероцикл,  $C_5$ - $C_{12}$ арил,  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений від одного до п'яти  $R^{21}$ ;

або  $R^a$  та  $R^b$  разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють гетероцикл, та

кожен  $R^{21}$  незалежно являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_6$ гетероалкіл,  $C_3$ - $C_6$ гетероцикл,  $C_5$ -

$C_{12}$ арил,  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарил або галоген; або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, що має формулу (Ia)



де

$R^3$  являє собою

$C_5$ - $C_{10}$ арил,  $C_5$ - $C_{10}$ гетероарил або  $C_5$ - $C_{10}$ гетероарилалкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами; або

$-S(O)_2NHR^4$ ,

де  $R^4$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл або  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами; або

фрагмент формули



де

$R^6$  являє собою H, OH або галоген; та  $R^7$  та  $R^8$  кожен незалежно являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_2$ - $C_6$ алкеніл,  $C_2$ - $C_6$ алкініл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_6$ гетероалкіл,  $C_5$ - $C_{12}$ арил,  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарил або  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарилалкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами; або

$R^6$  являє собою H,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_2$ - $C_6$ алкеніл,  $C_2$ - $C_6$ алкініл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл, феніл, нафтил або  $C_3$ - $C_{12}$ гетероарил; та  $R^7$  та  $R^8$  разом утворюють  $C_1$ - $C_6$ алкіліденову групу, що має подвійний зв'язок з вуглецем, до якого приєднаний кожен з  $R^6$ ,  $R^7$  та  $R^8$ , де кожна з  $C_1$ - $C_6$ алкільної,  $C_2$ - $C_6$ алкенільної,  $C_2$ - $C_6$ алкінільної,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкільної, фенільної, нафтильної або  $C_3$ - $C_{12}$ гетероарильної груп необов'язково заміщена від 1 до 5  $R^{20}$ -групами;

Q являє собою H,  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_1$ - $C_3$ галогеналкіл, бензил або заміщений бензил;

кожен  $R^{20}$  незалежно являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_6$ гетероалкіл,  $C_3$ - $C_6$ гетероцикл,  $C_5$ - $C_{12}$ арил,  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарил, галоген, оксо,  $-OR^a$ ,  $-C(O)R^a$ ,  $-C(O)OR^a$ ,  $-C(O)NR^aR^b$ ,  $-OC(O)NR^aR^b$ ,  $-NR^aR^b$ ,  $-NR^aC(O)R^b$ ,  $-NR^aC(O)OR^b$ ,  $-S(O)_{0-2}R^a$ ,  $-S(O)_2NR^aR^b$ ,  $-NR^aS(O)_2R^b$ ,  $-N_3$ ,  $-CN$  або  $-NO_2$ , де кожен  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_6$ гетероалкіл,  $C_3$ - $C_6$ гетероцикл,  $C_5$ - $C_{12}$ арил,  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарил необов'язково заміщений від одного до п'яти галогенами, оксо,  $-OR^a$ ,  $-C(O)R^a$ ,  $-C(O)OR^a$ ,  $-C(O)NR^aR^b$ ,  $-OC(O)NR^aR^b$ ,  $-NR^aR^b$ ,  $-NR^aC(O)R^b$ ,  $-NR^aC(O)OR^b$ ,  $-S(O)_{0-2}R^a$ ,  $-S(O)_2NR^aR^b$ ,  $-NR^aS(O)_2R^b$ ,  $-N_3$ ,  $-CN$  або  $-NO_2$ ;

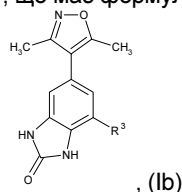
кожен  $R^a$  та  $R^b$  незалежно являє собою H; або  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_6$ гетероалкіл,  $C_3$ - $C_6$ гетероцикл,  $C_5$ - $C_{12}$ арил,  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений від одного до п'яти  $R^{21}$ ;

або  $R^a$  та  $R^b$  разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють гетероцикл, та

кожен  $R^{21}$  незалежно являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_6$ гетероалкіл,  $C_3$ - $C_6$ гетероцикл,  $C_5$ - $C_{12}$ арил,  $C_5$ - $C_{12}$ гетероарил або галоген;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука за п. 1, що має формулу (Ib)



де

$R^3$  являє собою

$C_5-C_{10}$ арил,  $C_5-C_{10}$ гетероарил або  $C_5-C_{10}$ гетероарил-алкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами; або  $-S(O)_2NHR^4$ , де  $R^4$  являє собою  $C_1-C_6$ алкіл або  $C_3-C_7$ циклоалкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами; або фрагмент формули



де

$R^6$  являє собою Н, ОН або галоген; та  $R^7$  та  $R^8$  кожен незалежно являє собою  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_2-C_6$ алкеніл,  $C_2-C_6$ алкініл,  $C_3-C_6$ циклоалкіл,  $C_1-C_6$ гетероалкіл,  $C_5-C_{12}$ арил,  $C_5-C_{12}$ гетероарил або  $C_5-C_{12}$ гетероарил-алкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами; або

$R^6$  являє собою Н,  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_2-C_6$ алкеніл,  $C_2-C_6$ алкініл,  $C_3-C_6$ циклоалкіл, феніл, нафтил або  $C_3-C_{12}$ гетероарил; та  $R^7$  та  $R^8$  разом утворюють  $C_1-C_6$ алкіліденову групу, що має подвійний зв'язок з вуглецем, до якого приєднаний кожен з  $R^6$ ,  $R^7$  та  $R^8$ , де кожна з  $C_1-C_6$ алкільної,  $C_2-C_6$ алкенільної,  $C_2-C_6$ алкінільної,  $-C_3-C_6$ циклоалкільної, фенільної, нафтильної або  $C_3-C_{12}$ гетероарильної груп необов'язково заміщена від 1 до 5  $R^{20}$ -групами;

кожен  $R^{20}$  незалежно являє собою  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_3-C_6$ циклоалкіл,  $C_1-C_6$ гетероалкіл,  $C_3-C_6$ гетероцикл,  $C_5-C_{12}$ арил,  $C_5-C_{12}$ гетероарил, галоген, оксо,  $-OR^a$ ,  $-C(O)R^a$ ,  $-C(O)OR^a$ ,  $-C(O)NR^aR^b$ ,  $-OC(O)NR^aR^b$ ,  $-NR^aR^b$ ,  $-NR^aC(O)R^b$ ,  $-NR^aC(O)OR^b$ ,  $-S(O)_{0-2}R^a$ ,  $-S(O)_2NR^aR^b$ ,  $-NR^aS(O)_2R^b$ ,  $-N_3$ ,  $-CN$  або  $-NO_2$ , де кожен  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_3-C_6$ циклоалкіл,  $C_1-C_6$ гетероалкіл,  $C_3-C_6$ гетероцикл,  $C_5-C_{12}$ арил,  $C_5-C_{12}$ гетероарил необов'язково заміщений від одного до п'яти галогенами, оксо,  $-OR^a$ ,  $-C(O)R^a$ ,  $-C(O)OR^a$ ,  $-C(O)NR^aR^b$ ,  $-OC(O)NR^aR^b$ ,  $-NR^aR^b$ ,  $-NR^aC(O)R^b$ ,  $-NR^aC(O)OR^b$ ,  $-S(O)_{0-2}R^a$ ,  $-S(O)_2NR^aR^b$ ,  $-NR^aS(O)_2R^b$ ,  $-N_3$ ,  $-CN$  або  $-NO_2$ ;

кожен  $R^a$  та  $R^b$  незалежно являє собою Н; або  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_3-C_6$ циклоалкіл,  $C_1-C_6$ гетероалкіл,  $C_3-C_6$ гетероцикл,  $C_5-C_{12}$ арил,  $C_5-C_{12}$ гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений від одного до п'яти  $R^{21}$ , або  $R^a$  та  $R^b$  разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють гетероцикл, та кожен  $R^{21}$  незалежно являє собою  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_3-C_6$ циклоалкіл,  $C_1-C_6$ гетероалкіл,  $C_3-C_6$ гетероцикл,  $C_5-C_{12}$ арил,  $C_5-C_{12}$ гетероарил або галоген; або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де  $R^3$  являє собою  $C_5-C_{10}$ арил,  $C_5-C_{10}$ гетероарил або  $C_5-C_{10}$ гетероарил-алкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де  $R^3$  являє собою фрагмент формули



де  $R^6$  являє собою Н, ОН або галоген; та

$R^7$  та  $R^8$  кожен незалежно являє собою  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_2-C_6$ алкеніл,  $C_2-C_6$ алкініл,  $C_3-C_6$ циклоалкіл,  $C_1-C_6$ гетероалкіл,  $C_5-C_{12}$ арил,  $C_5-C_{12}$ гетероарил або  $C_5-C_{12}$ гетероарилалкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами.

6. Сполука за п. 5, де  $R^6$  являє собою ОН.

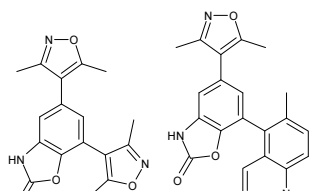
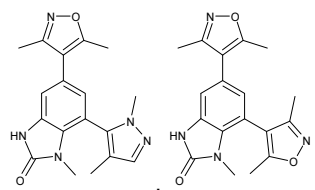
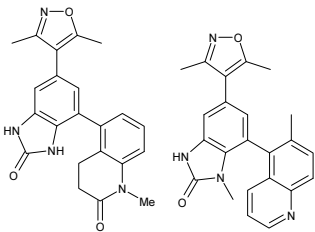
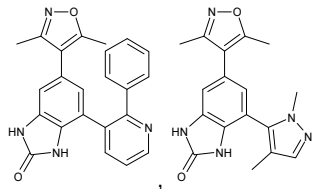
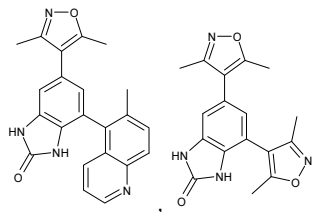
7. Сполука за п. 5, де  $R^7$  та  $R^8$  кожен незалежно являє собою  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_3-C_6$ циклоалкіл,  $C_1-C_6$ гетероалкіл,  $C_5-C_{12}$ арил,  $C_5-C_{12}$ гетероарил або  $C_5-C_{12}$ гетероарилалкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами.

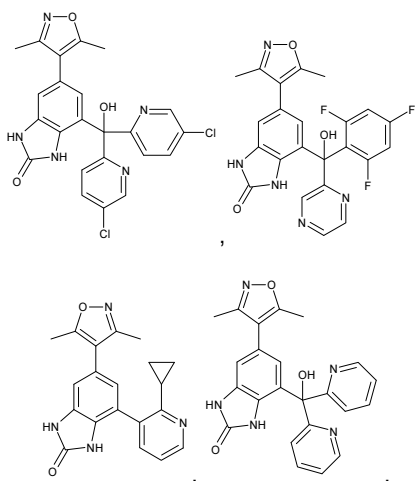
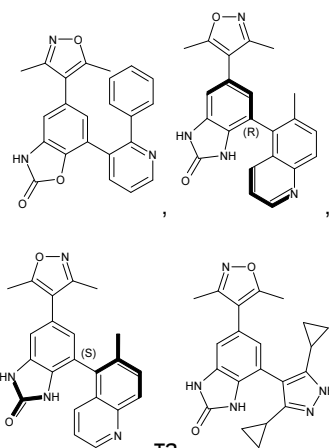
8. Сполука за п. 5, де  $R^7$  та  $R^8$  кожен незалежно являє собою  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_6$ арил або  $C_6$ гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами.

9. Сполука за п. 5, де  $R^7$  та  $R^8$  кожен незалежно являє собою  $C_6$ арил або  $C_6$ гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами.

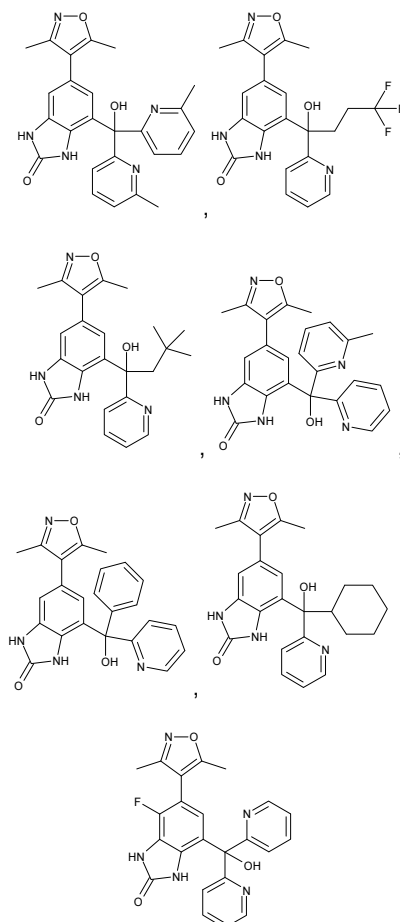
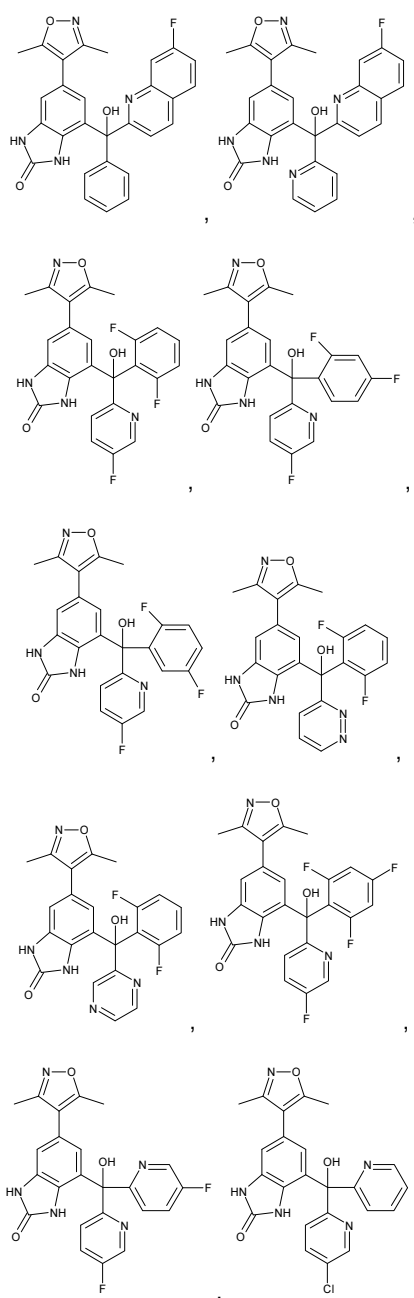
10. Сполука за п. 5, де  $R^7$  та  $R^8$  кожен незалежно являє собою  $C_1-C_6$ алкіл, кожен з яких необов'язково заміщений від 1 до 5  $R^{20}$ -групами.

11. Сполука, вибрана з наступного переліку:





12. Сполука, вибрана з наступного переліку:



13. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятну сіль та фармацевтично прийнятний носій.

14. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-12 для лікування людини, яка має захворювання або стан, чутливий до інгібування бромодомєнвмісного білка.

15. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-12 для одержання лікарського засобу для лікування людини, яка має захворювання або стан, чутливий до інгібування бромодомєнвмісного білка.

16. Застосування за будь-яким з пп. 14 або 15, яке відрізняється тим, що бромодомєнвмісний білок являє собою BRD4.

17. Застосування за будь-яким з пп. 14 або 15, яке **відрізняється** тим, що захворювання або стан являє собою солідну пухлину товстої кишки, прямої кишки, передміхурової залози, легенів, підшлункової залози, печінки, нирок, шийки матки, шлунка, яєчників, молочної залози, шкіри, головного мозку, мозкових оболонок або центральної нервової системи.

18. Застосування за будь-яким з пп. 14 або 15, яке **відрізняється** тим, що захворювання або стан являє собою множинну мієлому.

19. Застосування за будь-яким з пп. 14 або 15, яке **відрізняється** тим, що захворювання або стан являє собою В-клітинну лімфому.

20. Застосування за будь-яким з пп. 14 або 15, яке **відрізняється** тим, що захворювання або стан являє собою дифузну великоклітинну В-клітинну лімфому або лімфому Беркітта.

тан-4-іл, біцикло[4.1.0]гептан-3-іл, циклогексил або циклопентил, кожен з яких необов'язково заміщений 1-3 R<sup>1a</sup>, або R<sup>1</sup> являє собою циклопропіл, необов'язково заміщений 1-2 R<sup>1a</sup> або фенілом;

R<sup>1a</sup> являє собою галоген, C<sub>1-6</sub>алкіл, галоC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкокси, галоC<sub>1-6</sub>алкокси або циклопропіл;

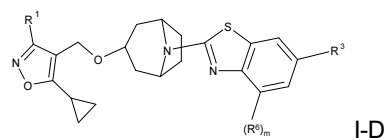
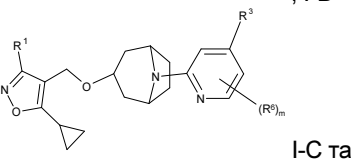
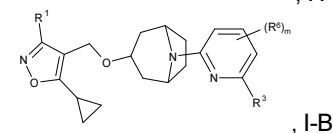
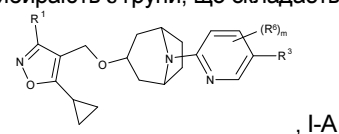
R<sup>2</sup> являє собою C<sub>1-3</sub>алкіл, галоC<sub>1-3</sub>алкіл або циклопропіл, необов'язково заміщений C<sub>1-3</sub>алкілом або галоC<sub>1-3</sub>алкілом;

R<sup>3</sup> являє собою -X-CO<sub>2</sub>R<sup>4</sup>, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкіл, CONR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>, CONR(CR<sub>2</sub>)<sub>1-4</sub>CO<sub>2</sub>R<sup>4</sup>, CONR(CR<sub>2</sub>)<sub>1-4</sub>SO<sub>3</sub>R<sup>5</sup> або тетразоліл; де X являє собою зв'язок, C<sub>1-2</sub>алкілен або циклопропіл; та

R, R<sup>4</sup> та R<sup>5</sup> незалежно являють собою водень або C<sub>1-6</sub>алкіл.

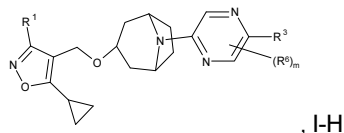
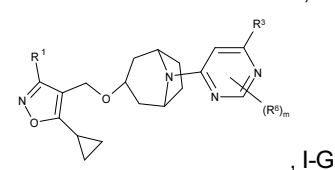
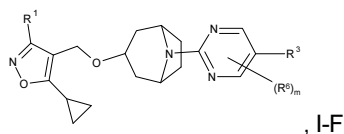
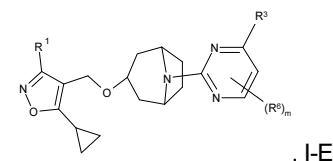
2. Сполука за п. 1, де R<sup>2</sup> являє собою циклопропіл.

3. Сполука за будь-яким з пп. 1-2, де зазначену сполуку вибирають з групи, що складається з:



або їх фармацевтично прийнятних солей; та m являє собою 0-1; або

зазначену сполуку вибирають з групи, що складається з:



(11) 111178

(51) МПК (2016.01)

C07D 451/06 (2006.01)

A61K 31/46 (2006.01)

A61P 3/00

C07D 471/04 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

(21) а 2013 07176

(22) 30.11.2011

(24) 11.04.2016

(31) 61/425,189

(32) 20.12.2010

(33) US

(31) 61/554,297

(32) 01.11.2011

(33) US

(86) PCT/US2011/062724, 30.11.2011

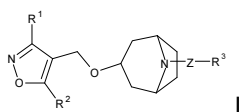
(72) Таллі Девід К. (US), Ракер Пол Вінсент (US), Альпер Філіп Б. (US), Матнік Деніел (US), Чіанеллі Донателла (US)

(73) НОВАРТИС АГ

Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ТА СПОСІБ МОДУЛЮВАННЯ FXR

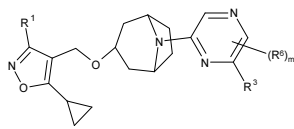
(57) 1. Сполука формули I



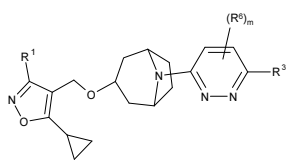
або її фармацевтично прийнятна сіль;

де Z являє собою фенілен, піридилен, піримідинілен, піразинілен, піридазинілен, тiazолілен, бензотіазоліл, бензо[d]ізотіазоліл, імідазо[1,2-a]піридиніл, хінолініл, 1H-індоліл, піроло[1,2-b]піридазиніл, бензофураніл, бензо[b]тіофеніл, 1H-індазоліл, бензо[b]ізоксазоліл, хіназолініл, 1H-піроло[3,2-c]піридиніл, піразоло[1,5-a]піримідиніл, імідазо[1,2-b]піридазиніл, піразоло[1,5-a]піридиніл; кожен з яких необов'язково заміщений 1-2 R<sup>6</sup>-радикалами, вибраними з галогену, C<sub>1-6</sub>алкілу, галоC<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкокси, галоC<sub>1-6</sub>алкокси або циклопропілу;

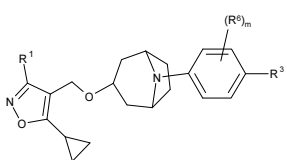
R<sup>1</sup> являє собою феніл, піридил, біцикло[3.1.0]гексаніл, спіро[2.3]гексаніл, біцикло[3.1.1]гептаніл, спіро[2.5]октаніл, біцикло[4.1.0]гептаніл, біцикло[3.1.0]гексан-6-іл, спіро[2.3]гексан-5-іл, біцикло[3.1.1]гептан-3-іл, спіро[2.5]ок-



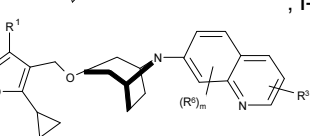
, I-I



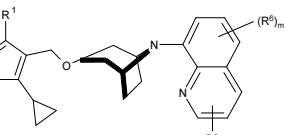
, I-J



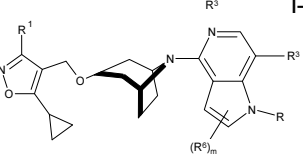
, I-K



, I-L

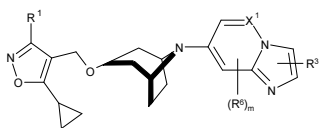


I-M та

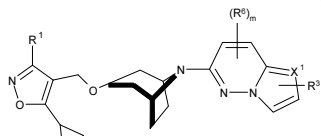


I-N

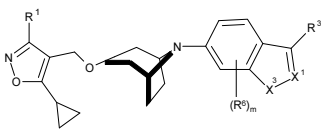
або їх фармацевтично прийнятних солей; та  
m являє собою 0-1;  
або  
зазначену сполуку вибирають з групи, що склада-  
ється з:



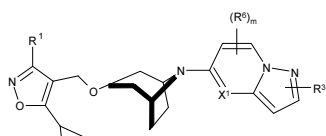
, I-O



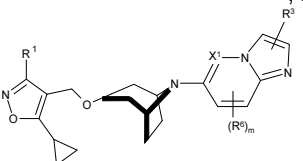
, I-P



, I-S



I-W та



I-X

або їх фармацевтично прийнятних солей, де:  
X<sup>1</sup> незалежно являє собою N, CH або CR<sup>6</sup>;

X<sup>3</sup> являє собою O або S;

R<sup>6</sup> може бути приєднаний у будь-якому положенні у  
кільці; та

m являє собою 0-1.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де R<sup>1</sup> являє со-  
бою феніл, заміщений 1-3 R<sup>1a</sup>; та R<sup>1a</sup> являє собою га-  
логен, C<sub>1-6</sub>алкіл, галоC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкокси, галоC<sub>1-6</sub>-  
алкокси.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R<sup>3</sup> являє со-  
бою -X-CO<sub>2</sub>R<sup>4</sup>; X являє собою зв'язок та R<sup>4</sup> являє со-  
бою водень або C<sub>1-6</sub>алкіл.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де R<sup>6</sup> являє со-  
бою метил, метокси, фтор або трифторметокси.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де зазначену  
сполуку вибирають з:

метил-2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)фе-  
ніл]-1,2-оксазол-4-іл)-метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]ок-  
тан-8-іл]-4-фтор-1,3-бензотіазол-6-карбоксилату;  
метил-2-[(1R,3r,5S)-3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифтор-  
метокси)феніл]-1,2-оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцик-  
ло[3.2.1]октан-8-іл]-4-фтор-1,3-бензотіазол-6-карбо-  
ксилату;

2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)феніл]-1,2-  
оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]-  
4-фтор-1,3-бензотіазол-6-карбонової кислоти;

2-[(1R,3r,5S)-3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметок-  
си)феніл]-1,2-оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]ок-  
тан-8-іл]-4-фтор-1,3-бензотіазол-6-карбонової кислоти;

метил-2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметил)фе-  
ніл]-1,2-оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]ок-  
тан-8-іл]-4-фтор-1,3-бензотіазол-6-карбоксилату;

метил-2-[(1R,3r,5S)-3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифтор-  
метил)феніл]-1,2-оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]ок-  
тан-8-іл]-4-фтор-1,3-бензотіазол-6-карбо-  
ксилату;

2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметил)феніл]-1,2-  
оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]-  
4-фтор-1,3-бензотіазол-6-карбонової кислоти;

2-[(1R,3r,5S)-3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметил)фе-  
ніл]-1,2-оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-  
8-іл]-4-фтор-1,3-бензотіазол-6-карбонової кислоти;

метил-2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)фе-  
ніл]ізоксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-  
8-іл]-4-метоксибензо[d]тіазол-6-карбоксилату;

2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)феніл]-1,2-  
оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]-  
4-метокси-1,3-бензотіазол-6-карбонової кислоти;

2-[(1R,3r,5S)-3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметок-  
си)феніл]-1,2-оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]ок-  
тан-8-іл]-4-метокси-1,3-бензотіазол-6-карбонової ки-  
слоти;

метил-2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметил)фе-  
ніл]ізоксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-  
8-іл]-4-метоксибензо[d]тіазол-6-карбоксилату;

2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметил)феніл]-1,2-  
оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]-  
4-метокси-1,3-бензотіазол-6-карбонової кислоти;

2-[(1R,3r,5S)-3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметок-  
си)феніл]-1,2-оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]ок-  
тан-8-іл]-4-метокси-1,3-бензотіазол-6-карбонової ки-  
слоти;

метил-2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметил)фе-  
ніл]ізоксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-  
8-іл]-4-метоксибензо[d]тіазол-6-карбоксилату;

2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметил)феніл]-1,2-  
оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]-  
4-метокси-1,3-бензотіазол-6-карбонової кислоти;

2-[(1R,3r,5S)-3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметок-  
си)феніл]-1,2-оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]ок-  
тан-8-іл]-4-метокси-1,3-бензотіазол-6-карбонової ки-  
слоти;

метил-2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)фе-  
ніл]-1,2-оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-  
8-іл]-4-метокси-1,3-бензотіазол-6-карбонової кислоти;

етил-2-[3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)фе-  
ніл]-1,2-оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-  
8-іл]-1,3-бензотіазол-6-карбоксилату;

етил-2-[(1R,3r,5S)-3-((5-циклопропіл-3-[2-(трифторме-  
токси)феніл]-1,2-оксазол-4-іл)метокси)-8-азабіцикло[3.2.1]ок-  
тан-8-іл]-1,3-бензотіазол-6-карбоксилату;

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



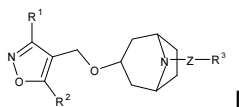
[illegible]

[illegible]



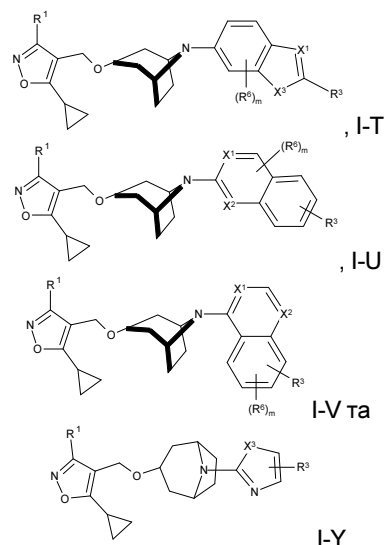
2-[(1R,3r,5S)-3-({5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)феніл]-1,2-оксазол-4-іл}метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]-4-фтор-1,3-бензотіазол-6-карбонової кислоти; метил-2-[(1R,3r,5S)-3-({5-циклопропіл-3-[2-(трифторметил)феніл]-1,2-оксазол-4-іл}метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]-4-фтор-1,3-бензотіазол-6-карбоксилату; 2-[(1R,3r,5S)-3-({5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)феніл]-1,2-оксазол-4-іл}метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]-4-метокси-1,3-бензотіазол-6-карбонової кислоти; метил-6-[(1R,3r,5S)-3-({5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)феніл]-1,2-оксазол-4-іл}метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]піридин-3-карбоксилату; 6-[(1R,3r,5S)-3-({5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)феніл]-1,2-оксазол-4-іл}метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]піридин-3-карбонової кислоти; метил-5-[(1R,3r,5S)-3-({5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)феніл]-1,2-оксазол-4-іл}метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]піразин-2-карбоксилату; 5-[(1R,3r,5S)-3-({5-циклопропіл-3-[2-(трифторметокси)феніл]-1,2-оксазол-4-іл}метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]піразин-2-карбонової кислоти та 2-[(1R,3r,5S)-3-({5-циклопропіл-3-[2-(трифторметил)феніл]-1,2-оксазол-4-іл}метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл]-6-метилпіримідин-4-карбонової кислоти або їх фармацевтично прийнятних солей.

15. Сполука формули I



або її фармацевтично прийнятна сіль, де Z являє собою фенілен, C<sub>5-7</sub>-циклоалкілен або 5-10-членний моноциклічний або біциклічний гетероарил, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O та S; кожен з яких необов'язково заміщений 1-2 R<sup>6</sup>-радикалами, вибраними з галогену, C<sub>1-6</sub>алкілу, галоC<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкокси, галоC<sub>1-6</sub>алкокси або циклопропілу; R<sup>1</sup> являє собою феніл, піридил, біцикло[3.1.0]гексаніл, спіро[2.3]гексаніл, біцикло[3.1.1]гептаніл, спіро[2.5]октаніл, біцикло[4.1.0]гептаніл, біцикло[3.1.0]гексан-6-іл, спіро[2.3]гексан-5-іл, біцикло[3.1.1]гептан-3-іл, спіро[2.5]октан-4-іл, біцикло[4.1.0]гептан-3-іл, циклогексил або циклопентил, кожен з яких необов'язково заміщений 1-3 R<sup>1a</sup>, або R<sup>1</sup> являє собою циклопропіл, необов'язково заміщений 1-2 R<sup>1a</sup> або фенілом; R<sup>1a</sup> являє собою галоген, C<sub>1-6</sub>алкіл, галоC<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкокси, галоC<sub>1-6</sub>алкокси або циклопропіл; R<sup>2</sup> являє собою C<sub>1-3</sub>алкіл, галоC<sub>1-3</sub>алкіл або циклопропіл, необов'язково заміщений C<sub>1-3</sub>алкілом або галоC<sub>1-3</sub>алкілом; R<sup>3</sup> являє собою -X-CO<sub>2</sub>R<sup>4</sup>, гідроксiC<sub>1-6</sub>алкіл, CONR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>, CONR(CR<sub>2</sub>)<sub>1-4</sub>CO<sub>2</sub>R<sup>4</sup>, CONR(CR<sub>2</sub>)<sub>1-4</sub>SO<sub>3</sub>R<sup>5</sup> або тетразоліл; де X являє собою зв'язок, C<sub>1-2</sub>алкілен або циклопропіл; та R, R<sup>4</sup> та R<sup>5</sup> незалежно являють собою водень або C<sub>1-6</sub>алкіл.

16. Сполука за п. 15, де зазначену сполуку вибирають з групи, що складається з:



або їх фармацевтично прийнятних солей, де:

X<sup>1</sup> та X<sup>2</sup> незалежно являють собою N, CH або CR<sup>6</sup>;

X<sup>3</sup> являє собою O або S;

R<sup>6</sup> може бути приєднаний у будь-якому положенні у кільці; та

m являє собою 0-1.

17. Сполука, вибрана з:

6-((2-(3-((5-циклопропіл-3-(2-(трифторметил)феніл)ізоксазол-4-іл)метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)-4-фторбензо[d]тіазол-6-карбоніл)окси)-3,4,5-тригідрокситетрагідро-2H-піран-2-карбонової кислоти; (2S,3S,4S,5R,6S)-6-((2-((1R,3S,5S)-3-((5-циклопропіл-3-(2-(трифторметил)феніл)ізоксазол-4-іл)метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)-4-фторбензо[d]тіазол-6-карбоніл)окси)-3,4,5-тригідрокситетрагідро-2H-піран-2-карбонової кислоти; 6-((2-(3-((5-циклопропіл-3-(2-(трифторметокси)феніл)ізоксазол-4-іл)метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)-4-фторбензо[d]тіазол-6-карбоніл)окси)-3,4,5-тригідрокситетрагідро-2H-піран-2-карбонової кислоти; (2S,3S,4S,5R,6S)-6-((2-((1R,3S,5S)-3-((5-циклопропіл-3-(2-(трифторметокси)феніл)ізоксазол-4-іл)метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)-4-фторбензо[d]тіазол-6-карбоніл)окси)-3,4,5-тригідрокситетрагідро-2H-піран-2-карбонової кислоти; 6-((6-(3-((5-циклопропіл-3-(2-(трифторметокси)феніл)ізоксазол-4-іл)метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)нікотиніол)окси)-3,4,5-тригідрокситетрагідро-2H-піран-2-карбонової кислоти та (2S,3S,4S,5R,6S)-6-((6-((1R,3S,5S)-3-((5-циклопропіл-3-(2-(трифторметокси)феніл)ізоксазол-4-іл)метоксі)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)нікотиніол)окси)-3,4,5-тригідрокситетрагідро-2H-піран-2-карбонової кислоти або

їх фармацевтично прийнятних солей.

18. Фармацевтична композиція, яка включає терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятної солі та фармацевтично прийнятний носій.

19. Комбінація, яка включає терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятної солі та інший терапевтичний агент, який є корисним при лікуванні холестази, внутрішньопечінкового холестази, викликаного естрогеном холестази, викликаного ліками холестази, холестази при вагітності, холестази, пов'язаного з парен-

теральним харчуванням, первинного біліарного цирозу (PBC), первинного склерозуючого холангіту (PSC), прогресуючого спадкового холестаза (PFIC), неалкогольної жирової дистрофії печінки (NAFLD), неалкогольного стеатогепатиту (NASH), викликаного ліками ураження жовчних проток, каменів у жовчному міхурі, цирозу печінки, алкогольного цирозу, кістозного фіброзу, закупорення жовчних проток, жовчнокам'яної хвороби, фіброзу печінки, дисліпідемії, атеросклерозу, діабету, діабетичної нефропатії, коліту, жовтухи новонароджених, для профілактики керніктерусу, венооклюзивної хвороби, портальної гіпертонії, метаболічного синдрому, гіперхолестеринемії, еректильної дисфункції, запального захворювання кишечника, хвороби Крона або виразкового коліту.

20. Спосіб лікування стану, опосередкованого фарнезоїдним X-рецептором (FXR), у суб'єкта, який цього потребує, що включає введення зазначеному суб'єкту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятної солі та необов'язково у комбінації з іншим терапевтичним агентом.

21. Спосіб за п. 20, де стан, опосередкований фарнезоїдним X-рецептором (FXR), являє собою холестаз, внутрішньопечінковий холестаз, викликаний естрогеном холестаз, викликаний ліками холестаз, холестаз при вагітності, холестаз, пов'язаний з парентеральним харчуванням, первинний біліарний цироз (PBC), первинний склерозуючий холангіт (PSC), прогресуючий спадковий холестаз (PFIC), неалкогольну жирову дистрофію печінки (NAFLD), неалкогольний стеатогепатит (NASH), викликане ліками ураження жовчних проток, камені у жовчному міхурі, цироз печінки, алкогольний цироз, кістозний фіброз, закупорення жовчних проток, жовчнокам'яну хворобу, фіброз печінки, дисліпідемію, атеросклероз, діабет, діабетичну нефропатію, коліт, жовтуху новонароджених, профілактику керніктерусу, венооклюзивну хворобу, портальну гіпертонію, метаболічний синдром, гіперхолестеринемію, еректильну дисфункцію, запальне захворювання кишечника, хворобу Крона або виразковий коліт.

22. Спосіб за п. 21, де стан являє собою первинний біліарний цироз (PBC).

23. Спосіб за п. 21, де стан являє собою неалкогольний стеатогепатит (NASH).

24. Фармацевтична композиція, яка включає сполуку за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятну сіль для застосування у лікуванні стану, опосередкованого фарнезоїдним X-рецептором (FXR), де вказаний стан являє собою холестаз, внутрішньопечінковий холестаз, викликаний естрогеном холестаз, викликаний ліками холестаз, холестаз при вагітності, холестаз, пов'язаний з парентеральним харчуванням, первинний біліарний цироз (PBC), первинний склерозуючий холангіт (PSC), прогресуючий спадковий холестаз (PFIC), неалкогольну жирову дистрофію печінки (NAFLD), неалкогольний стеатогепатит (NASH), викликане ліками ураження жовчних проток, камені у жовчному міхурі, цироз печінки, алкогольний цироз, кістозний фіброз, закупорення жовчних проток, жовчнокам'яну хворобу, фіброз печінки, дисліпідемію, атеросклероз, діабет, діабетичну нефропатію, коліт, жовтуху новонароджених, профілактику керніктерусу, венооклюзивну хворобу, портальну гіпертонію, метаболічний синдром, гіперхолестеринемію, ере-

ктильну дисфункцію, запальне захворювання кишечника, хворобу Крона або виразковий коліт.

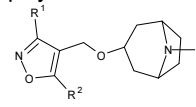
25. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтичної композиції для одержання лікарського засобу для лікування стану, опосередкованого FXR, у суб'єкта.

26. Застосування за п. 25, де зазначений стан являє собою холестаз, внутрішньопечінковий холестаз, викликаний естрогеном холестаз, викликаний ліками холестаз, холестаз при вагітності, холестаз, пов'язаний з парентеральним харчуванням, первинний біліарний цироз (PBC), первинний склерозуючий холангіт (PSC), прогресуючий спадковий холестаз (PFIC), неалкогольну жирову дистрофію печінки (NAFLD), неалкогольний стеатогепатит (NASH), викликане ліками ураження жовчних проток, камені у жовчному міхурі, цироз печінки, алкогольний цироз, кістозний фіброз, закупорення жовчних проток, жовчнокам'яну хворобу, фіброз печінки, дисліпідемію, атеросклероз, діабет, діабетичну нефропатію, коліт, жовтуху новонароджених, профілактику керніктерусу, венооклюзивну хворобу, портальну гіпертонію, метаболічний синдром, гіперхолестеринемію, еректильну дисфункцію, запальне захворювання кишечника, хворобу Крона або виразковий коліт.

27. Застосування за п. 26, де стан являє собою первинний біліарний цироз (PBC).

28. Спосіб за п. 26, де стан являє собою неалкогольний стеатогепатит (NASH).

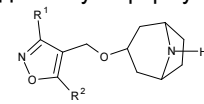
29. Сполука формули II



де  $R^1$  та  $R^2$  приймають визначені у п. 1 значення; або її фармацевтично прийнятна сіль.

30. Сполука за п. 29, де  $R^2$  являє собою циклопропіл.

31. Спосіб одержання сполуки формули I за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі, що включає здійснення взаємодії сполуки формули II



із сполукою  $Y-Z-R^3$ ;

де Y являє собою відхідну групу; та

$R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  та Z приймають значення, визначені у п. 1; та, необов'язково, перетворення сполуки формули I, де замісники приймають визначені у п. 1 значення, у іншу сполуку формули I, як визначено у п. 1; та виділення отриманої сполуки формули I у вільній формі або у вигляді солі.

32. Спосіб за п. 31, де Y являє собою хлор або бром.

(11) 111210

(51) МПК

C07D 471/04 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/4375 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

(21) а 2014 00628

(22) 10.08.2012

(24) 11.04.2016

(31) 11177119.2

(32) 10.08.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/065733, 10.08.2012

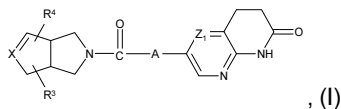
(72) Жільмон Жером Еміль Жорж (FR), Лансуа Давід Франсіс Ален (FR), Мотт Маралі Мадлен Сімон (FR), Коул Аніл (IN/BE), Балеманс Уенді Міа Альберт (BE), Арну Ерік П'єр Александр (FR)

(73) ЯНССЕН САЙЄНСІЗ АЙРЛЕНД ЮСІ

Eastgate Village, Eastgate, Little Island, Co Cork, Ireland (IE)

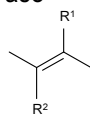
(54) АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ 3,4-ДИГІДРО-1Н-[1,8]НАФТИРИДИНОНИ, ЗАМІЩЕНІ ЦИКЛОПЕНТА[С]ПІРОЛОМ

(57) 1. Сполука формули (I)



де

А являє собою -C≡C- або

зв'язок  $\text{---}$  являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок,

Х являє собою вуглець або азот, і, якщо Х являє собою азот, то зв'язок  $\text{---}$  являє собою одинарний зв'язок;

Z<sub>1</sub> являє собою СН або N;R<sup>1</sup> являє собою водень, C<sub>1-4</sub>алкіл або галоген;R<sup>2</sup> являє собою водень, C<sub>1-4</sub>алкіл або галоген;R<sup>3</sup> являє собою водень, C<sub>1-6</sub>алкіл, гідроксил або галоген;

R<sup>4</sup> являє собою водень; галоген; C<sub>1-6</sub>алкіл; C<sub>2-6</sub>алкеніл; C<sub>2-6</sub>алкініл; C<sub>1-6</sub>алкілокси; C<sub>1-4</sub>алкілоксикарбоніл; амінокарбоніл; моно- або ді(C<sub>1-4</sub>алкіл)-амінокарбоніл; арил; арилокси; арилкарбоніл; арилсульфоніл; гетероарил; C<sub>1-6</sub>алкіл, заміщений ціаногрупою; C<sub>1-6</sub>алкіл, заміщений арилом або арилоксигрупою; або C<sub>1-6</sub>алкіл, заміщений гетероарилом; арил є фенілом; фенілом, заміщеним одним, двома або трьома замісниками, кожний з яких окремо вибирається з галогену, гідроксилу, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>алкокси, полігалогенC<sub>1-4</sub>алкілу, полігалогенC<sub>1-4</sub>алкокси, ціано-, нітро- та аміногрупи;

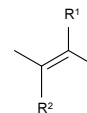
гетероарил являє собою фураніл, тіофеніл, піроліл, піразоліл, імідазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, ізотіазоліл, тіадіазоліл, оксадіазоліл, піридиніл, піридазиніл, піримідиніл, піразиніл, бензо[1,3]діоксоліл, бензофураніл, бензотіазоліл, індоліл, 2,3-дигідро-1Н-індоліл, тетрагідротіофеніл або хінолініл, де кожний гетероарил може бути заміщений одним або двома замісниками, кожний з яких окремо вибирається з галогену, ціаногрупи, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>алкокси, C<sub>1-4</sub>алкоксикарбонілу або фенілу; або її фармацевтично прийнятна сіль приєднання кислоти.

2. Сполука за п. 1, де:

Z<sub>1</sub> являє собою СН;R<sup>1</sup> являє собою водень або C<sub>1-4</sub>алкіл;R<sup>2</sup> являє собою водень або C<sub>1-4</sub>алкіл.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, де

А являє собою -C≡C- або

зв'язок  $\text{---}$  являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок,

Х являє собою вуглець або азот, і, якщо Х являє собою азот, то зв'язок  $\text{---}$  являє собою одинарний зв'язок;

R<sup>1</sup> є воднем;R<sup>2</sup> є воднем;R<sup>3</sup> є воднем, гідроксилем або галогеном;

R<sup>4</sup> є воднем; галогеном; C<sub>1-6</sub>алкілом; C<sub>1-6</sub>алкілокси; C<sub>1-4</sub>алкілоксикарбонілом;

амінокарбонілом; моно- або ді(C<sub>1-4</sub>алкіл)-амінокарбонілом; арилом; арилокси; арилсульфонілом; гетероарилом; C<sub>1-6</sub>алкілом, заміщеним ціаногрупою; C<sub>1-6</sub>алкілом, заміщеним арилом або арилоксигрупою; або C<sub>1-6</sub>алкілом, заміщеним гетероарилом;

арил є фенілом; фенілом, заміщеним одним замісником, вибраним з галогену, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>алкілокси та ціаногрупи;

гетероарил є фуранілом, тіофенілом, піразолілом, ізоксазолілом, тіазолілом, триазолілом, тетразолілом, тіадіазолілом, піридинілом або піримідинілом, де кожний гетероарил може бути заміщений одним замісником, вибраним з галогену, ціаногрупи, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>алкокси або C<sub>1-4</sub>алкілкарбонілу;

або її фармацевтично прийнятна сіль приєднання кислоти.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де R<sup>1</sup> є воднем і R<sup>2</sup> є воднем.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R<sup>3</sup> являє собою водень.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де R<sup>4</sup> є арилом.

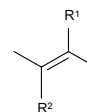
7. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де R<sup>4</sup> є гетероарилом.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де R<sup>4</sup> є C<sub>1-6</sub>алкілом, заміщеним арилом.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, де Х являє собою азот, а зв'язок  $\text{---}$  являє собою одинарний зв'язок.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, де

А являє собою



11. Фармацевтична композиція, яка містить фармацевтично прийнятний носій і терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-8.

12. Спосіб одержання фармацевтичної композиції за п. 11, де терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-10 ретельно перемішують з фармацевтично прийнятним носієм.

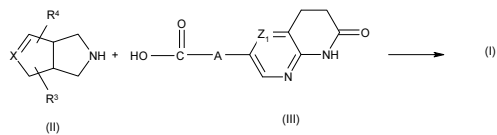
13. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 1-10 для застосування як лікарського засобу.

14. Сполука формули (I) за будь-яким з пп. 1-10 для застосування у лікуванні бактеріальних інфекцій.

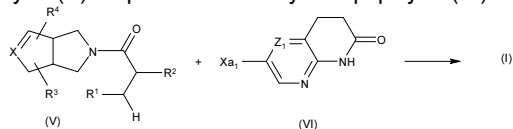
15. Сполука за п. 14, де бактеріальна інфекція викликана бактерією, яка експресує фермент FabI.

16. Спосіб одержання сполук формули (I) за п. 1:

(i) реакцією проміжної сполуки формули (II) із проміжною сполукою формули (III)



(ii) у випадку сполук формули (I), в яких А являє собою  $-C(R^2)=C(R^1)-$ , реакцією проміжної сполуки формули (V) із проміжною сполукою формули (VI)



де  $Xa_1$  являє собою придатну відхідну групу, а інші змінні - як визначено у п. 1;

або за бажанням сполуку формули (I) перетворюють у фармацевтично прийнятну сіль приєднання кислоти, або навпаки, сіль приєднання кислоти сполуки формули (I) перетворюють у форму вільної основи, використовуючи луг.

(11) 111197

(51) МПК (2016.01)

C07D 473/34 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/4985 (2006.01)

A61K 31/437 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2013 13706

(22) 26.04.2012

(24) 11.04.2016

(31) 11382124.3

(32) 29.04.2011

(33) EP

(31) 61/502,550

(32) 29.06.2011

(33) US

(86) PCT/EP2012/057671, 26.04.2012

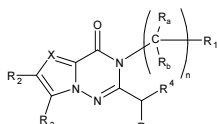
(72) Берналь Анчуела Франсіско Хав'єр (ES), Карраскаль Р'єра Марта (ES), Катурла Хавалоес Хуан Франсіско (ES), Грасія Феррер Хорді (ES), Матасса Віктор Хуліо (GB/ES), Террікабрас Беларт Емма (ES), Тальтавуль Моль Хоан (ES), Еппа Сола Монтсеррат (ES)

(73) АЛМІРАЛЛ, С.А.

Ronda del General Mitre, 151, E-08022 Barcelona, Spain (ES)

(54) ПОХІДНІ ПІРОЛОТРИАЗИНОНУ ЯК ІНГІБІТОРИ РІЗК

(57) 1. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, або N-оксид, або стереоізомер, або дейтерована похідна:



, формула (I)

в якій

X означає атом азоту або групу  $-CR_6$ ;

n дорівнює 0, 1, 2 або 3;

$R_a$  і  $R_b$  всі незалежно означають атом водню,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкільную групу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкільную групу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкільную групу;

$R_1$  означає атом водню, лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкільную групу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкільную групу,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкільную групу,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкенільну групу, моноциклічну або біциклічну  $C_6$ - $C_{14}$ -арильну групу, 5-14-членну моноциклічну або біциклічну гетероарильну групу, що містить принаймні один гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N, або 5-14-членну моноциклічну або біциклічну гетероциклічну групу, що містить принаймні один гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N,

де циклоалкільні, циклоалкенільні, арильні, гетероарильні і гетероциклічні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкільную групу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкільную групу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкільную групу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкільную групу, групу  $-(CH_2)_{1-3}CN$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}OR_8$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}NR_7R_8$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{1-3}CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}R_8$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}NR_7R_8$ , групу  $-S(O)_2(CH_2)_{0-3}R_8$ , групу  $-S(O)_2(CH_2)_{0-3}NR_7R_8$  або групу  $-(CH_2)_{0-3}(феніл)-OR_8$ ;

$R_2$  і  $R_3$  всі незалежно означають атом водню, атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу,  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкільную групу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкільную групу,  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкільную групу, групу  $-NR_7R_8$  або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_6$ -алкільную групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу, ціаногрупу або  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкільную групу;

$R_4$  означає атом водню,  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкільную групу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкільную групу,  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкільную групу, групу  $-(CH_2)_{1-4}NR_7R_8$  або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкільную групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу, ціаногрупу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкільную групу, групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}R'$  або групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}NR_7R_8$ ;

$R_6$  означає атом водню; атом галогену; гідроксигрупу; ціаногрупу;  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу;  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкільную групу; лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкільную групу;  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкільную групу; групу  $-(CH_2)_{0-3}NR_7R_8$ ;  $-(CH_2)_{1-3}O(C_1-C_4-алкільную\ групу)$ ;  $-(CH_2)_{0-3}OC(O)-(C_1-C_4-алкільную\ групу)$ ;  $-(CH_2)_{0-3}C(O)O-(C_1-C_4-алкільную\ групу)$ ; групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}NR_7R_8$ ; групу  $-(CH_2)_{0-3}C(O)OH$ ;  $-(CH_2)_{0-3}-(5-14-членну\ моноциклічну\ або\ біциклічну\ гетероарильну\ групу,$  що містить принаймні один гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N);  $-(CH_2)_{0-3}-(5-14-членну\ моноциклічну\ або\ біциклічну\ гетероциклічну\ групу,$  що містить принаймні один гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N) або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкільную групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу, ціаногрупу або  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкільную групу;

де гетероарильні і гетероциклічні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкільную групу або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкільную групу,

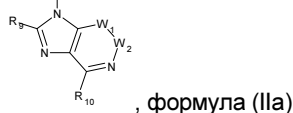
$R_7$  і  $R_8$  всі незалежно означають атом водню,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкільную групу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкільную групу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкільную групу і ця

алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або С<sub>3</sub>-С<sub>4</sub>-циклоалкільну групу;

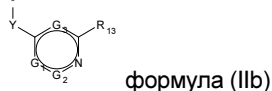
R' і R" всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкоксигрупу або лінійну або розгалужену С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкільну групу;

R<sub>5</sub> означає групу, вибрану із групи, яка включає:

i) групу формули (IIa)



ii) групу формули (IIb)



i

iii) групу формули (IIc)



в яких

Y означає місток, вибраний із групи, яка включає групу -NR', -O- або -S-; де R' є таким, як визначено вище; (\*) означає положення, в якому R<sub>5</sub> зв'язаний з атомом вуглецю, що приєднаний до R<sub>4</sub> і до піролотриазинової групи;

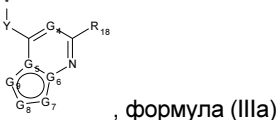
W<sub>1</sub> означає групу -CR<sub>11</sub> і W<sub>2</sub> означає атом азоту, або W<sub>1</sub> означає атом азоту і W<sub>2</sub> означає групу -CR<sub>12</sub>; G<sub>1</sub> означає групу -CR<sub>14</sub> і G<sub>2</sub> означає атом азоту, або G<sub>1</sub> означає атом азоту і G<sub>2</sub> означає групу -CR<sub>15</sub>, або G<sub>1</sub> означає групу -CR<sub>14</sub> і G<sub>2</sub> означає групу -CR<sub>15</sub>; G<sub>3</sub> означає атом азоту або групу -CR<sub>16</sub>;

R<sub>9</sub>, R<sub>10</sub>, R<sub>11</sub>, R<sub>12</sub>, R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> і R<sub>16</sub> всі незалежно означають атом водню; атом галогену; С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкоксигрупу; С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галогеналкільну групу; С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-гідроксіалкільну групу; С<sub>3</sub>-С<sub>4</sub>-циклоалкільну групу; групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>CN; групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>-CN; групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>-R'; групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>-NR'R"; групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR'R" або лінійну або розгалужену С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкільну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або С<sub>3</sub>-С<sub>4</sub>-циклоалкільну групу;

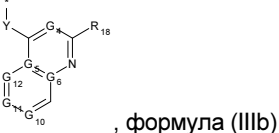
де R' і R" є такими, як визначено вище;

R<sub>17</sub> означає групу, вибрану із групи, яка включає

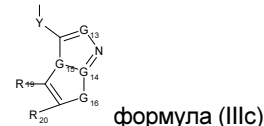
а) групу формули (IIIa)



b) групу формули (IIIb)

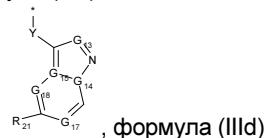


c) групу формули (IIIc)



i

d) групу формули (IIId)



в яких

G<sub>4</sub> означає атом азоту або групу -CR<sub>22</sub>;

G<sub>5</sub> і G<sub>6</sub> всі незалежно означають атом азоту або атом вуглецю, де, якщо один із G<sub>5</sub> і G<sub>6</sub> означає атом азоту, то той, що залишився, означає атом вуглецю;

G<sub>7</sub> означає групу -NH або групу -CH;

G<sub>8</sub> означає атом азоту або групу -CR<sub>23</sub>;

G<sub>9</sub> означає атом азоту або групу -CR<sub>24</sub>;

G<sub>10</sub> означає атом азоту або групу -CR<sub>25</sub>;

G<sub>11</sub> означає атом азоту або групу -CR<sub>26</sub>;

G<sub>12</sub> означає атом азоту або групу -CR<sub>27</sub>;

G<sub>13</sub> означає атом азоту або групу -CR<sub>28</sub>;

G<sub>14</sub> і G<sub>15</sub> всі незалежно означають атом азоту або атом вуглецю, де, якщо один із G<sub>14</sub> і G<sub>15</sub> означає атом азоту, то той, що залишився, означає атом вуглецю;

G<sub>16</sub> означає групу -NH або групу -CH;

G<sub>17</sub> означає атом азоту або групу -CR<sub>29</sub>;

G<sub>18</sub> означає атом азоту або групу -CR<sub>30</sub>;

R<sub>18</sub>, R<sub>19</sub>, R<sub>20</sub>, R<sub>21</sub>, R<sub>22</sub>, R<sub>23</sub>; R<sub>24</sub>, R<sub>25</sub>, R<sub>26</sub>, R<sub>27</sub>, R<sub>28</sub>, R<sub>29</sub> і R<sub>30</sub> всі незалежно означають атом водню, атом галогену, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкоксигрупу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галогеналкільну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-гідроксіалкільну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>-CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>-R', групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>-NR'R", групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR'R" або лінійну або розгалужену С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкільну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або С<sub>3</sub>-С<sub>4</sub>-циклоалкільну групу; де R' і R" є такими, як визначено вище; і де Y є таким, як визначено вище;

або у випадку, якщо Y означає групу -NR', то R<sub>4</sub> разом з групою -NR' і з атомом вуглецю, до якого приєднані R<sub>4</sub> і група -NR', утворюють 4-7-членну насичену гетероциклічну групу, що містить атом N, і ця гетероциклічна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, групу -CHF<sub>2</sub> або групу -CF<sub>3</sub>.

2. Сполука за п. 1, в якій

R<sub>a</sub> і R<sub>b</sub> всі незалежно означають атом водню або лінійну або розгалужену С<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>-алкільну групу;

n дорівнює 0, 1 або 2;

R<sub>1</sub> означає атом водню, лінійну або розгалужену С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкільну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галогеналкільну групу, С<sub>3</sub>-С<sub>7</sub>-циклоалкільну групу, фенільну групу, 5-10-членну моноциклічну або біциклічну гетероарильну групу, що містить 1, 2 або 3 гетероатоми, що вибрані із групи, що включає O, S і N, піролідинільну групу, піперидинільну групу, тетрагідропіранільну групу або морфолінільну групу;

де циклоалкільні, фенільні, гетероарильні, піролідинільні, піперидинільні, піперазинільні, тетрагідропіранільні або морфолінільні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, лінійну або розгалужену С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкільну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-галогеналкільну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-гідроксіалкільну групу, С<sub>3</sub>-С<sub>4</sub>-циклоалкільну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>OR<sub>8</sub>, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>-R<sub>8</sub>, групу



$-\text{C}(\text{O})-(\text{CH}_2)_{0-3}-\text{NR}_7\text{R}_8$  або групу  $-(\text{CH}_2)_{0-3}(\text{феніл})-\text{OR}_8$ ; де  $\text{R}_7$  і  $\text{R}_8$  всі незалежно означають атом водню або  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу;

$\text{R}_2$  означає атом водню, атом галогену, гідроксигрупу,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_3$ -алкоксигрупу,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_3$ -галогеналкільну групу,  $\text{C}_3$ - $\text{C}_4$ -циклоалкільну групу, групу  $-\text{NH}_2$ , групу  $-\text{N}(\text{CH}_3)\text{H}$ , групу  $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$  або лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена  $\text{C}_1$ - $\text{C}_2$ -алкоксигрупою;

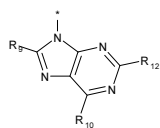
$\text{R}_3$  означає атом водню, атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_3$ -алкоксигрупу,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_3$ -галогеналкільну групу,  $\text{C}_3$ - $\text{C}_4$ -циклоалкільну групу, групу  $-\text{NH}_2$ , групу  $-\text{N}(\text{CH}_3)\text{H}$ , групу  $-\text{N}(\text{CH}_3)_2$  або лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена  $\text{C}_1$ - $\text{C}_2$ -алкоксигрупою;

$\text{R}_4$  означає атом водню,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_3$ -алкоксигрупу,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_3$ -галогеналкільну групу,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -гідроксіалкільну групу,  $\text{C}_3$ - $\text{C}_4$ -циклоалкільну групу або лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_3$ -алкільну групу;

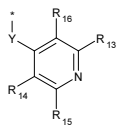
$\text{R}_6$  означає атом водню; атом галогену; гідроксигрупу; ціаногрупу;  $\text{C}_1$ - $\text{C}_3$ -алкоксигрупу;  $\text{C}_1$ - $\text{C}_3$ -галогеналкільну групу; лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -гідроксіалкільну групу;  $\text{C}_3$ - $\text{C}_4$ -циклоалкільну групу; групу  $-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{NR}'\text{R}''$ ;  $-(\text{CH}_2)_{1-3}\text{O}(\text{C}_1\text{-C}_4\text{-алкільну групу})$ ;  $-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{C}(\text{O})-(\text{C}_1\text{-C}_4\text{-алкільну групу})$ ;  $-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{C}(\text{O})\text{O}-(\text{C}_1\text{-C}_4\text{-алкільну групу})$ ; групу  $-\text{C}(\text{O})-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{NR}'\text{R}''$ ; групу  $-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{C}(\text{O})\text{OH}$ ;  $-(\text{CH}_2)_{0-3}(5\text{-}14\text{-членну моноциклічну або біциклічну гетероарильну групу, що містить принаймні один гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N})$ ;  $-(\text{CH}_2)_{0-3}(5\text{-}14\text{-членну моноциклічну або біциклічну гетероциклічну групу, що містить принаймні один гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N})$  або лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена  $\text{C}_1$ - $\text{C}_2$ -алкоксигрупою;

де гетероарильні і гетероциклічні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу або  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -галогеналкільну групу;

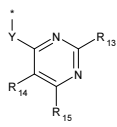
$\text{R}_5$  означає фрагмент формули (IIa-2), (IIb-1), (IIb-2), (IIb-3), (IIIa-1), (IIIa-3), (IIIa-5) або (IIIa-14):



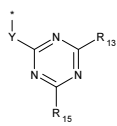
, формула (IIa-2)



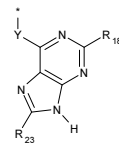
, формула (IIb-1)



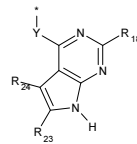
, формула (IIb-2)



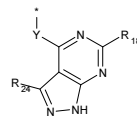
, формула (IIb-3)



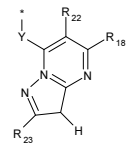
, формула (IIIa-1)



, формула (IIIa-3)



, формула (IIIa-5)



, формула (IIIa-14)

в яких:

$\text{R}_9$ ,  $\text{R}_{10}$  і  $\text{R}_{12}$  всі незалежно означають атом водню, групу  $-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{CN}$ , групу  $-\text{C}(\text{O})-(\text{CH}_2)_{1-3}\text{CN}$ , групу  $-\text{C}(\text{O})-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{R}'$ , групу  $-\text{C}(\text{O})-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{NR}'\text{R}''$ , групу  $-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{NR}'\text{R}''$  або лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу; де  $\text{R}'$  і  $\text{R}''$  всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкоксигрупу або лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу;

$\text{R}_{13}$ ,  $\text{R}_{14}$ ,  $\text{R}_{15}$  і  $\text{R}_{16}$  всі незалежно означають атом водню, атом галогену,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -галогеналкільну групу, групу  $-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{CN}$ , групу  $-\text{C}(\text{O})-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{NR}'\text{R}''$ , групу  $-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{NR}'\text{R}''$ ; де  $\text{R}'$  і  $\text{R}''$  всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкоксигрупу або лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу;

$\text{R}_{18}$ ,  $\text{R}_{22}$ ,  $\text{R}_{23}$  і  $\text{R}_{24}$  всі незалежно означають атом водню, атом галогену, групу  $-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{CN}$ , групу  $-\text{C}(\text{O})-(\text{CH}_2)_{1-3}\text{CN}$ , групу  $-\text{C}(\text{O})-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{R}'$ , групу  $-\text{C}(\text{O})-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{NR}'\text{R}''$ , групу  $-(\text{CH}_2)_{0-3}\text{NR}'\text{R}''$  або лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу; де  $\text{R}'$  і  $\text{R}''$  всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкоксигрупу або лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу;

$\text{Y}$  означає групу  $-\text{NR}'$ ,  $-\text{O}-$  або  $-\text{S}-$ ; де  $\text{R}'$  означає водень або лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу; або у випадку, якщо  $\text{Y}$  означає групу  $-\text{NR}'$ , то  $\text{R}_4$  разом з групою  $-\text{NR}'$  і з атомом вуглецю, до якого приєднані  $\text{R}_4$  і група  $-\text{NR}'$ , утворюють 4-7-членну насичену гетероциклічну групу, що містить атом N, і ця гетероциклічна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, групу  $-\text{CHF}_2$  або групу  $-\text{CF}_3$ .

3. Сполука за п. 1, у якій

$\text{X}$  означає атом азоту або групу  $-\text{CR}_6$ ;

$n$  дорівнює 0, 1, 2 або 3;

$\text{R}_a$  і  $\text{R}_b$  всі незалежно означають атом водню,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -галогеналкільну групу,  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -гідроксіалкільну групу або лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу;  $\text{R}_1$  означає лінійну або розгалужену  $\text{C}_1$ - $\text{C}_4$ -алкільну групу,  $\text{C}_3$ - $\text{C}_{10}$ -циклоалкільну групу,  $\text{C}_3$ - $\text{C}_{10}$ -циклоалкенільну групу, моноциклічну або біциклічну  $\text{C}_6$ - $\text{C}_{14}$ -арильну групу, 5-14-членну моноциклічну або біциклічну гетероарильну групу, що містить принаймні один

гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N, або 5-14-членну моноциклічну або біциклічну гетероциклічну групу, що містить принаймні один гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N, де циклоалкільні, циклоалкенільні, арильні, гетероарильні і гетероциклічні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>CN, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>OR<sub>8</sub>, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>R<sub>8</sub>, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>, групу -S(O)<sub>2</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>R<sub>8</sub> або групу -S(O)<sub>2</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>;

R<sub>2</sub> і R<sub>3</sub> всі незалежно означають атом водню, атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкілну групу, групу -NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub> або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкілну групу;

R<sub>4</sub> означає атом водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкілну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>1-4</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub> або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>R' або групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>;

R<sub>6</sub> означає атом водню, атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкілну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub> або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу;

R<sub>7</sub> і R<sub>8</sub> всі незалежно означають атом водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкілну групу або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу;

R' і R'' всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу;

R<sub>9</sub>, R<sub>10</sub>, R<sub>11</sub>, R<sub>12</sub>, R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> і R<sub>16</sub> всі незалежно означають атом водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>R', групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub> або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу; де R' і R'' є такими, як визначено вище; R<sub>18</sub>, R<sub>19</sub>, R<sub>20</sub>, R<sub>21</sub>, R<sub>22</sub>, R<sub>23</sub>, R<sub>24</sub>, R<sub>25</sub>, R<sub>26</sub>, R<sub>27</sub>, R<sub>28</sub>, R<sub>29</sub> і R<sub>30</sub> всі незалежно означають атом водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкілну гру-

пу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>R', групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub> або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу; де R' і R'' є такими, як визначено вище; і де Y є таким, як визначено вище.

4. Сполука за п. 3, у якій

R<sub>a</sub> і R<sub>b</sub> всі незалежно означають атом водню або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілну групу; n дорівнює 0, 1 або 2;

R<sub>1</sub> означає лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкілну групу, фенільну групу, 5-10-членну моноциклічну або біциклічну гетероарильну групу, що містить 1, 2 або 3 гетероатоми, що вибрані із групи, що включає O, S і N, піролідинільну групу, піперидинільну групу, піперазинільну групу, тетрагідропіранільну групу або морфолінілну групу; де циклоалкільні, фенільні, гетероарильні, піролідинільні, піперидинільні, піперазинільні, тетрагідропіранільні або морфолінілні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>OR<sub>8</sub>, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>R<sub>8</sub> або групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>; де R<sub>7</sub> і R<sub>8</sub> всі незалежно означають атом водню або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу;

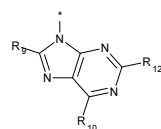
R<sub>2</sub> означає атом водню, атом галогену, гідроксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу, групу -NH<sub>2</sub>, групу -N(CH<sub>3</sub>)H, групу -N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкоксигрупою;

R<sub>3</sub> означає атом водню, атом галогену, гідроксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу, групу -NH<sub>2</sub>, групу -N(CH<sub>3</sub>)H, групу -N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкоксигрупою;

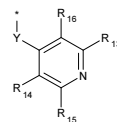
R<sub>4</sub> означає атом водню, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілну групу;

R<sub>6</sub> означає атом водню, атом галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу, групу -NH<sub>2</sub>, групу -N(CH<sub>3</sub>)H, групу -N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкоксигрупою;

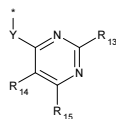
R<sub>5</sub> означає фрагмент формули (II-a2), (IIb-1), (IIb-2) або (IIIa-1):



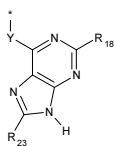
, формула (IIa-2)



, формула (IIb-1)



, формула (IIb-2)



, формула (IIIa-1)

в яких:

R<sub>9</sub>, R<sub>10</sub> і R<sub>12</sub> всі незалежно означають атом водню, групу  $-(CH_2)_{0-3}CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{1-3}-CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-R'$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-NR'R''$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}-NR'R''$  або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу; де R' і R'' всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу;

R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> і R<sub>16</sub> всі незалежно означають атом водню, групу  $-(CH_2)_{0-3}CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-NR'R''$  або групу  $-(CH_2)_{0-3}-NR'R''$ ; де R' і R'' всі незалежно означають атом водню або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу;

R<sub>18</sub> і R<sub>23</sub> всі незалежно означають атом водню, групу  $-(CH_2)_{0-3}CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{1-3}-CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-R'$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-NR'R''$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}-NR'R''$  або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу; де R' і R'' всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу;

Y означає групу  $-NR'$ ,  $-O-$  або  $-S-$ ; де R' означає водень або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу; або у випадку, якщо Y означає  $-NR'$ , то R<sub>4</sub> разом з групою  $-NR'$  і з атомом вуглецю, до якого приєднані R<sub>4</sub> і група  $-NR'$ , утворюють 4-7-членну насичену гетероциклічну групу, що містить атом N.

5. Сполука за п. 1, в якій R<sub>1</sub> означає атом водню, лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкільну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>-циклоалкільну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>-циклоалкенільну групу, моноциклічну або біциклічну C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub>-арильну групу, 5-14-членну моноциклічну або біциклічну гетероарильну групу, що містить принаймні один гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N, або 5-14-членну моноциклічну або біциклічну гетероциклічну групу, що містить принаймні один гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N,

де циклоалкільні, циклоалкенільні, арильні, гетероарильні і гетероциклічні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкільну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкільну групу, групу  $-(CH_2)_{1-3}CN$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}OR_8$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}NR_7R_8$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{1-3}-CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-R_8$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-NR_7R_8$ , групу  $-S(O)_2(CH_2)_{0-3}R_8$ , групу  $-S(O)_2(CH_2)_{0-3}NR_7R_8$  або групу  $-(CH_2)_{0-3}(\text{феніл})-OR_8$ ; і де R<sub>1</sub> переважно означає атом водню, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-галогеналкільну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкільну групу, фенільну групу, нафтильну групу, 5-10-членну моноциклічну або біциклічну гетероарильну групу, що містить 1, 2 або 3 гетероатоми, що вибрані із групи, що включає O, S і N, або 5-10-членну моноциклічну або біциклічну гетероциклічну групу,

що містить 1, 2 або 3 гетероатоми, що вибрані із групи, що включає O, S і N,

де циклоалкільні, фенільні, нафтильні, гетероарильні і гетероциклічні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкільну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкільну групу, групу  $-(CH_2)_{0-3}OR_8$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}NR_7R_8$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-R_8$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-NR_7R_8$  або групу  $-(CH_2)_{0-3}(\text{феніл})-OR_8$ ; де R<sub>7</sub> і R<sub>8</sub> є такими, як визначено в п. 1.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 або 5, в якій R<sub>1</sub> означає C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкільну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкільну групу, фенільну групу, нафтильну групу, 5-10-членну моноциклічну або біциклічну гетероарильну групу, що містить 1, 2 або 3 гетероатоми, що вибрані із групи, що включає O, S і N, або 5-10-членну моноциклічну або біциклічну гетероциклічну групу, що містить 1, 2 або 3 гетероатоми, що вибрані із групи, що включає O, S і N,

де циклоалкільні, фенільні, нафтильні, гетероарильні і гетероциклічні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкільну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкільну групу, групу  $-(CH_2)_{0-3}OR_8$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}NR_7R_8$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-R_8$  або групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-NR_7R_8$ ; де R<sub>7</sub> і R<sub>8</sub> є такими, як визначено в п. 1; і

де R<sub>1</sub> переважно означає C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкільну групу, фенільну групу, 5-10-членну моноциклічну або біциклічну гетероарильну групу, що містить 1, 2 або 3 гетероатоми, що вибрані із групи, що включає O, S і N, піролідинільну групу, піперидинільну групу, піперазинільну групу, тетрагідропіранільну групу або морфолінільну групу, де циклоалкільні, фенільні, гетероарильні, піролідинільні, піперидинільні, піперазинільні, тетрагідропіранільні або морфолінільні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкільну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкільну групу, групу  $-(CH_2)_{0-3}OR_8$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}NR_7R_8$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-R_8$  або групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}-NR_7R_8$ ; де R<sub>7</sub> і R<sub>8</sub> всі незалежно означають атом водню або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу; і

де R<sub>1</sub> більш переважно означає фенільну групу або піридинільну групу, цей феніл або піридиніл є незаміщеним або містить 1, 2 або 3 замісники, які вибрані із групи, що включає атом галогену, лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкільну групу або групу  $-(CH_2)_{0-3}OCH_3$ ; і де краще, якщо зазначені фенільні і піридинільні групи зв'язані безпосередньо з піролотриазиновою групою.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3, 5 або 6, в якій R<sub>2</sub> означає атом водню, атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкільну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкільну групу, групу  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$  або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкоксигрупою; де R' і R'' всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкільну групу; і

де  $R_2$  переважно означає атом водню, атом галогену, гідроксигрупу,  $C_1$ - $C_3$ -алкоксигрупу,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкілну групу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкілну групу, групу  $-NH_2$ , групу  $-N(CH_3)H$ , групу  $-N(CH_3)_2$  або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена  $C_1$ - $C_2$ -алкоксигрупою.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 або 5-7, в якій  $R_3$  означає атом водню, атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу,  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілну групу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкілну групу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкілну групу, групу  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$  або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена  $C_1$ - $C_3$ -алкоксигрупою; де  $R'$  і  $R''$  всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкілну групу; і

де  $R_3$  переважно означає атом водню, атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу,  $C_1$ - $C_3$ -алкоксигрупу,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкілну групу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкілну групу, групу  $-NH_2$ , групу  $-N(CH_3)H$ , групу  $-N(CH_3)_2$  або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена  $C_1$ - $C_2$ -алкоксигрупою.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 або 5-8, в якій  $R_4$  означає атом водню,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілну групу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкілну групу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкілну групу, групу  $-(CH_2)_{1-4}NR'R''$  або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена  $C_1$ - $C_3$ -алкоксигрупою, групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}R'$  або групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ ; де  $R'$  і  $R''$  всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкілну групу; і

де  $R_4$  переважно означає атом водню,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкілну групу,  $C_1$ - $C_3$ -гідроксіалкілну групу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкілну групу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкілну групу.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 або 5-9, в якій  $R_6$  означає атом водню; атом галогену; гідроксигрупу; ціаногрупу;  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу;  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілну групу; лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкілну групу;  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкілну групу; групу  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ ;  $-(CH_2)_{1-3}O(C_1-C_4$ -алкілну групу);  $-(CH_2)_{0-3}OC(O)-(C_1-C_4$ -алкілну групу);  $-(CH_2)_{0-3}C(O)O-(C_1-C_4$ -алкілну групу); групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ ; групу  $-(CH_2)_{0-3}C(O)OH$ ;  $-(CH_2)_{0-3}$ -(5-10-членну моноциклічну або біциклічну гетероарильну групу, що містить принаймні 1 гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N);  $-(CH_2)_{0-3}$ -(5-10-членну моноциклічну або біциклічну гетероциклічну групу, що містить принаймні 1 гетероатом, вибраний із групи, яка включає O, S і N) або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, які вибрані із групи, що включає  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу, ціаногрупу або  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкілну групу; де  $R'$  і  $R''$  всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкілну групу; і

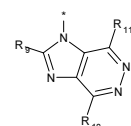
де гетероарильні і гетероциклічні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкілну групу або  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкілну групу.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 або 5-10, в якій  $R_6$  означає атом водню, атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу,  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілну групу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкілну групу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкілну групу, групу  $-NH_2$ , групу  $-N(CH_3)H$ , групу  $-N(CH_3)_2$  або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена  $C_1$ - $C_3$ -алкоксигрупою; де  $R'$  і  $R''$  всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкілну групу;

де  $R_3$  переважно означає атом водню, атом галогену,  $C_1$ - $C_3$ -алкоксигрупу,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкілну групу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкілну групу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкілну групу, групу  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$  або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена  $C_1$ - $C_3$ -алкоксигрупою; де  $R'$  і  $R''$  всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкілну групу;

де  $R_3$  переважно означає атом водню, атом галогену,  $C_1$ - $C_3$ -алкоксигрупу,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкілну групу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкілну групу, групу  $-NH_2$ , групу  $-N(CH_3)H$ , групу  $-N(CH_3)_2$  або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або заміщена  $C_1$ - $C_2$ -алкоксигрупою.

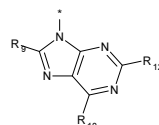
12. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 або 5-11, в якій  $R_5$  означає групу, вибрану із групи, яка включає і) групу формули (IIa-1)



формула (IIa-1)

та

ii) групу формули (IIa-2)

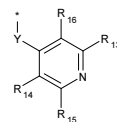


, формула (IIa-2)

в яких

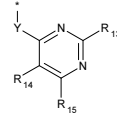
$R_9$ ,  $R_{10}$ ,  $R_{11}$  і  $R_{12}$  всі незалежно означають атом водню,  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілну групу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкілну групу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкілну групу, групу  $-(CH_2)_{0-3}CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{1-3}CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}R'$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$  або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкілну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу, ціаногрупу або  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкілну групу; де  $R'$  і  $R''$  всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу,  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкілну групу.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 або 5-11, в якій  $R_5$  означає групу, вибрану із групи, яка включає і) групу формули (IIb-1)



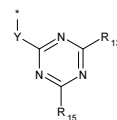
, формула (IIb-1)

ii) групу формули (IIb-2)



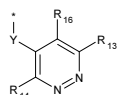
, формула (IIb-2)

iii) групу формули (IIb-3)



, формула (IIb-3)

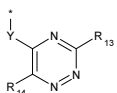
iv) групу формули (IIb-4)



формула (IIb-4)

i

v) групу формули (IIb-5)

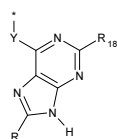


, формула (IIb-5)

в яких

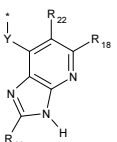
R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> і R<sub>16</sub> всі незалежно означають атом водню, атом галогену; C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу; C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналکیلну групу; C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалکیلну групу; C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалکیلну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>CN; групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>R'; групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR'R"; групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR'R" або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алکیلну групу і ця алکیلна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалکیلну групу; де R' і R" всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алکیلну групу; і де Y є таким, як визначено в п. 1; або у випадку, якщо Y означає групу -NR'-, то R<sub>4</sub> разом з групою -NR'- і з атомом вуглецю, до якого приєднані R<sub>4</sub> і група -NR'-, утворюють 4-7-членну насичену гетероцикліальну групу, що містить атом N, і ця гетероцикліальна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, групу -CHF<sub>2</sub> або групу -CF<sub>3</sub>. 14. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 або 5-11, в якій R<sub>5</sub> означає групу, вибрану із групи, яка включає

i) групу формули (IIIa-1)



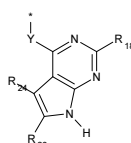
, формула (IIIa-1)

ii) групу формули (IIIa-2)



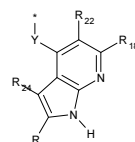
, формула (IIIa-2)

iii) групу формули (IIIa-3)



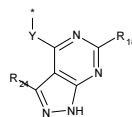
, формула (IIIa-3)

iv) групу формули (IIIa-4)



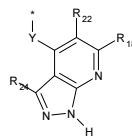
, формула (III-4)

v) групу формули (IIIa-5)



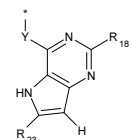
, формула (IIIa-5)

vi) групу формули (IIIa-6)



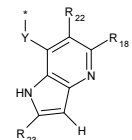
, формула (IIIa-6)

vii) групу формули (IIIa-7)



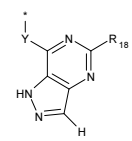
, формула (IIIa-7)

viii) групу формули (IIIa-8)



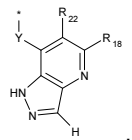
, формула (IIIa-8)

ix) групу формули (IIIa-9)



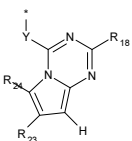
, формула (IIIa-9)

x) групу формули (IIIa-10)



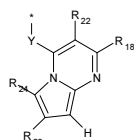
, формула (IIIa-10)

xi) групу формули (IIIa-11)



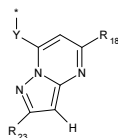
, формула (IIIa-11)

xii) групу формули (IIIa-12)



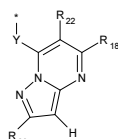
, формула (IIIa-12)

xiii) групу формули (IIIa-13)



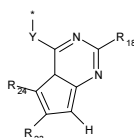
, формула (IIIa-13)

xiv) групу формули (IIIa-14)



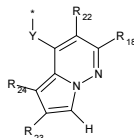
, формула (IIIa-14)

xv) групу формули (IIIa-15)



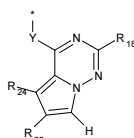
, формула (IIIa-15)

xvi) групу формули (IIIa-16)



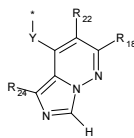
, формула (IIIa-16)

xvii) групу формули (IIIa-17)



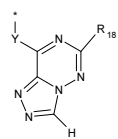
, формула (IIIa-17)

xviii) групу формули (IIIa-18)



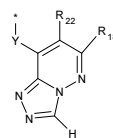
, формула (IIIa-18)

xix) групу формули (IIIa-19)



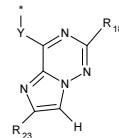
, формула (IIIa-19)

xx) групу формули (IIIa-20)



, формула (IIIa-20)

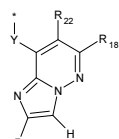
xxi) групу формули (IIIa-21)



формула (IIIa-21)

i

xxii) групу формули (IIIa-22)



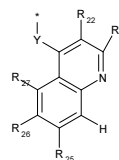
, формула (IIIa-22)

в яких

R<sub>18</sub>, R<sub>22</sub>, R<sub>23</sub> і R<sub>24</sub> всі незалежно означають атом водню, атом галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкільну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкільну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкільну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>-CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>-R', групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>-NR'R'', групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR'R'' або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкільну групу; де R' і R'' всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільну групу; і де Y є таким, як визначено в п. 1;

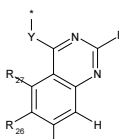
або у випадку, якщо Y означає групу -NR'-, то R<sub>4</sub> разом з групою -NR'- і з атомом вуглецю, до якого приєднані R<sub>4</sub> і група -NR'-, утворюють 4-7-членну насичену гетероциклічну групу, що містить атом N, і ця гетероциклічна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, групу -CHF<sub>2</sub> або групу -CF<sub>3</sub>.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 або 5-11, в якій R<sub>5</sub> означає групу, вибрану із групи, яка включає i) групу формули (IIIb-1)



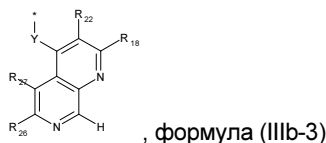
, формула (IIIb-1)

ii) групу формули (IIIb-2)

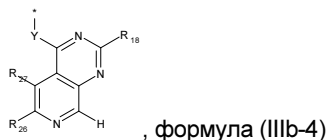


, формула (IIIb-2)

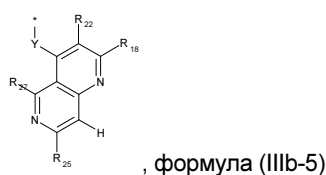
iii) групу формули (IIIb-3)



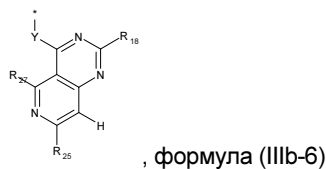
iv) групу формули (IIIb-4)



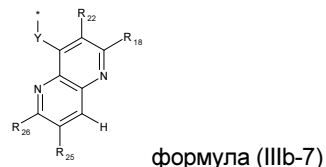
v) групу формули (IIIb-5)



vi) групу формули (IIIb-6)

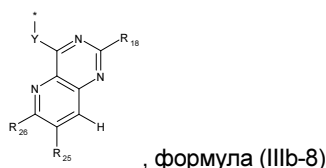


vii) групу формули (IIIb-7)



i

viii) групу формули (IIIb-8)



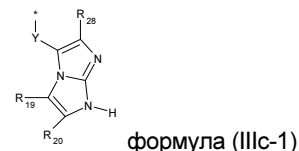
в яких

R<sub>18</sub>, R<sub>22</sub>, R<sub>25</sub>, R<sub>26</sub> і R<sub>27</sub> всі незалежно означають атом водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>-CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>-R', групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>-NR'R'', групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR'R'' або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу і ця алкілна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу; де R' і R'' всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу; і де Y є таким, як визначено в п. 1;

або у випадку, якщо Y означає групу -NR', то R<sub>4</sub> разом з групою -NR' і з атомом вуглецю, до якого приєднані R<sub>4</sub> і група -NR', утворюють 4-7-членну насичену гетероциклічну групу, що містить атом N, і ця гетероциклічна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, групу -CHF<sub>2</sub> або групу -CF<sub>3</sub>.

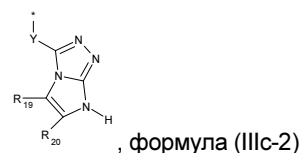
16. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 або 5-11, в якій R<sub>5</sub> означає групу, вибрану із групи, яка включає

i) групу формули (IIIc-1)



i

ii) групу формули (IIIc-2)



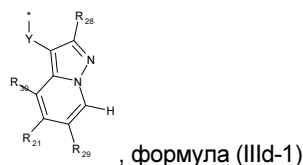
в яких

R<sub>19</sub>, R<sub>20</sub> і R<sub>28</sub> всі незалежно означають атом водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галогеналкілну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-гідроксіалкілну групу, C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу, групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>1-3</sub>-CN, групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>-R', групу -C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>-NR'R'', групу -(CH<sub>2</sub>)<sub>0-3</sub>NR'R'' або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу і ця алкілна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу або C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>-циклоалкілну групу; де R' і R'' всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупу або лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілну групу; і де Y є таким, як визначено в п. 1;

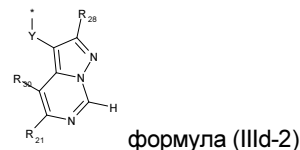
або у випадку, якщо Y означає групу -NR', то R<sub>4</sub> разом з групою -NR' і з атомом вуглецю, до якого приєднані R<sub>4</sub> і група -NR', утворюють 4-7-членну насичену гетероциклічну групу, що містить атом N, і ця гетероциклічна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, групу -CHF<sub>2</sub> або групу -CF<sub>3</sub>.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 або 5-11, в якій R<sub>5</sub> означає групу, вибрану із групи, яка включає

i) групу формули (IIId-1)

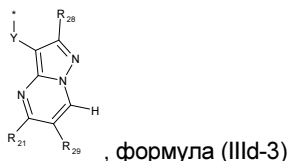


ii) групу формули (IIId-2)



i

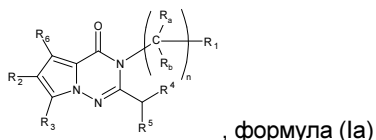
iii) групу формули (IIId-3)



в яких

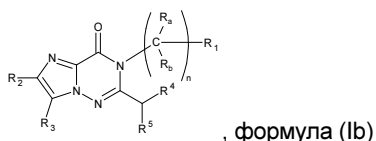
$R_{21}$ ,  $R_{28}$ ,  $R_{29}$  і  $R_{30}$  всі незалежно означають атом водню,  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкільну групу,  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкільну групу,  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкільну групу, групу  $-(CH_2)_{0-3}CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{1-3}CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}R'$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$  або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкільну групу і ця алкільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу, ціаногрупу або  $C_3$ - $C_4$ -циклоалкільну групу; де  $R'$  і  $R''$  всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу,  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -алкільну групу; і де  $Y$  є таким, як визначено в п. 1; або у випадку, якщо  $Y$  означає групу  $-NR'$ , то  $R_4$  разом з групою  $-NR'$  і з атомом вуглецю, до якого приєднані  $R_4$  і група  $-NR'$ , утворюють 4-7-членну насичену гетероциклічну групу, що містить атом N, і ця гетероциклічна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу, ціаногрупу, групу  $-CHF_2$  або групу  $-CF_3$ .

18. Сполука за п. 1, яка описується формулою (Ia):



в якій  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$ ,  $R_5$ ,  $R_6$ ,  $R_a$ ,  $R_b$  і  $n$  є такими, як визначено в будь-якому з пп.

19. Сполука за п. 1, яка описується формулою (Ib):



в якій  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$ ,  $R_5$ ,  $R_a$ ,  $R_b$  і  $n$  є такими, як визначено в будь-якому з пп. 1-18.

20. Сполука за п. 1, у якій:

$X$  означає атом азоту або групу  $-CR_6$ ;

$R_a$  і  $R_b$  всі незалежно означають атом водню або метильну групу;

$R_1$  означає атом водню, атом галогену,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкільну групу, метильну групу,  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкільну групу, фенільну групу, піридинільну групу, піразолільну групу, ізоксазолільну групу, піперидинільну групу або тетрагідропіранільну групу; де циклоалкільні, фенільні, піридинільні, піразолільні, ізоксазолільні, піперидинільні або тетрагідропіранільні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, гідроксигрупу,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкільну групу,

лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу,  $-(CH_2)$ - (феніл)- $O$ -( $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу), групу  $-NR_7R_8$  або групу  $-OR_8$ ; де  $R_7$  і  $R_8$  всі незалежно означають атом водню або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу;

$R_2$  і  $R_3$  всі незалежно означають атом водню, атом галогену, ціаногрупу,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкільну групу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу;

$R_4$  означає атом водню,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкільну групу,  $C_1$ - $C_3$ -гідроксіалкільну групу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу;

$R_6$  означає атом водню, атом галогену,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкільну групу, лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -гідроксіалкільну групу, лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу або циклопропілну групу;

$R_6$  означає атом водню; атом галогену; гідроксигрупу; ціаногрупу;  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу;  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкільну групу; лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_4$ -гідроксіалкільну групу;  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкільну групу; лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу; групу  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ ;  $-(CH_2)_{1-3}O(C_1$ - $C_3$ -алкільну групу);  $-(CH_2)_{0-3}OC(O)$ -( $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу);  $-(CH_2)_{0-3}C(O)O$ -( $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу); групу  $-C(O)NR'R''$ ; групу  $-(CH_2)_{0-3}C(O)OH$ ;  $-(CH_2)_{0-3}$ - (імідазолільну групу);  $-(CH_2)_{0-3}$ - (оксазолільну групу);  $-(CH_2)_{0-3}$ - (оксадіазолільну групу);  $-(CH_2)_{0-3}$ - (піразолільну групу) або  $-(CH_2)_{0-3}$ - (морфолінілну групу); де  $R'$  і  $R''$  всі незалежно означають атом водню, гідроксигрупу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу; і

де імідазолільні, оксазолільні, оксадіазолільні, піразолільні і морфолінільні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу або  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкільну групу;

$R_5$  означає групу, вибрану із групи, яка включає:

i) групу формули (IIa) і ця група являє собою пуринільну групу, незаміщену або заміщену групою  $-NR'R''$ ;

ii) групу формули (IIb) і ця група вибрана із групи, що включає  $-NR'$ -піридинільну групу,  $-S$ -піридинільну групу,  $-NR'$ -піримідинільну групу,  $-S$ -піримідинільну групу або  $-NR'$ -триазинільну групу; де піридинільні, піримідинільні і триазинільні групи є незаміщеними або містять 1, 2 або 3 замісники, які вибрані із групи, що включає атом галогену,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкільну групу, групу  $-(CH_2)_{0-3}CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ , групу  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ ; і

iii) групу формули (IIc) і ця група вибрана із групи, що включає  $-NR'$ -пуринільну групу,  $-S$ -пуринільну групу,  $-NR'$ -7H-піроло[2,3-d]піримідинільну групу,  $-NR'$ -1H-піразоло[3,4-d]піримідинільну групу або  $-NR'$ -піразоло[1,5-a]піримідинільну групу; де пуринільні, 7H-піроло[2,3-d]піримідинільні, 1H-піразоло[3,4-d]піримідинільні і піразоло[1,5-a]піримідинільні групи є незаміщеними або заміщені атом галогену або групою  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ ; або

$R_4$  і  $R_5$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють піролідінілпуринільну групу або піролідінілпіримідинільну групу; де піролідінільна група є незаміщеною або містить один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену або гідроксигрупу; і де пуринільна група є незаміщеною або заміщена групою  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ ; і де піримідинільна група є незаміщеною або містить 1, 2



або 3 замісники, які вибрані із групи, що включає групу  $-(CH_2)_{0-3}CN$  або групу  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ ; і  $R'$  і  $R''$  всі незалежно означають атом водню,  $C_1$ - $C_3$ -алкоксигрупу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу.

21. Сполука за п. 1 або п. 3, в якій:

$X$  означає атом азоту або групу  $-CR_6$ ;

$R_a$  і  $R_b$  всі незалежно означають атом водню або метильну групу;

$R_1$  означає метильну групу,  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкільну групу, фенільну групу, піридинільну групу, піперидинільну групу або тетрагідропіранільну групу;

де циклоалкільні, фенільні, піридинільні, піперидинільні або тетрагідропіранільні групи є незаміщеними або містять один або більшу кількість замісників, що вибрані із групи, яка включає атом галогену, лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу, групу  $-NR_7R_8$  або групу  $-OR_8$ ; де  $R_7$  і  $R_8$  всі незалежно означають атом водню або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу;

$R_2$  і  $R_3$  всі незалежно означають атом водню або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу;

$R_4$  означає атом водню,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкільну групу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу;

$R_6$  означає атом водню, атом галогену,  $C_1$ - $C_3$ -галогеналкільну групу, лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу або циклопропільну групу;  $R_5$  означає групу, вибрану із групи, яка включає:

i) групу формули (IIa) і ця група являє собою пуринільну групу, незаміщену або заміщену групою  $-NR'R''$ ;

ii) групу формули (IIb) і ця група вибрана із групи, що включає  $-NH$ -піридинільну групу,  $-S$ -піридинільну групу,  $-NH$ -піримідинільну групу або  $-S$ -піримідинільну групу; де піридинільні або піримідинільні групи є незаміщеними або містять 1, 2 або 3 замісники, які вибрані із групи, що включає групу  $-(CH_2)_{0-3}CN$ , групу  $-C(O)-(CH_2)_{0-3}NR'R''$  або групу  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ ; і

iii) групу формули (IIc) і ця група вибрана із групи, що включає  $-NH$ -пуринільну групу або  $-S$ -пуринільну групу; де пуринільна група є незаміщеною або заміщеною групою  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ ; або

$R_4$  і  $R_5$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють піролідінілпуринільну групу, де пуринільна група є незаміщеною або заміщена групою  $-(CH_2)_{0-3}NR'R''$ ;

$R'$  і  $R''$  всі незалежно означають атом водню,  $C_1$ - $C_3$ -алкоксигрупу або лінійну або розгалужену  $C_1$ - $C_3$ -алкільну групу.

22. Сполука за п. 1, яка вибрана з групи:

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-5-хлор-3-о-толільпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-амінопіримідин-4-іламіно)метил)-5-хлор-3-о-толільпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-5-циклопропіл-3-о-толільпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-3-о-толільпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-амінопіримідин-4-іламіно)метил)-3-о-толільпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

4-((4-оксо-3-о-толіль-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)метиламіно)піколінамід;

2-((2-амінопіридин-4-іламіно)метил)-3-о-толільпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((9H-пурин-6-іламіно)метил)-3-о-толільпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-3-циклогексилпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-5-метил-3-о-толільпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((9H-пурин-6-ілітіо)метил)-5-метил-3-о-толільпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-6-метил-3-о-толільпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((9H-пурин-6-ілітіо)метил)-6-метил-3-о-толільпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-(1-(6-аміно-9H-пурин-9-іл)етил)-3-фенілпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

(S)-2-(1-(9H-пурин-6-іламіно)пропіл)-3-фенілпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

(S)-2-(1-(6-амінопіримідин-4-іламіно)пропіл)-3-фенілпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

(S)-2-(1-(2-аміно-9H-пурин-6-іламіно)пропіл)-3-фенілпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

(S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-феніл-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)пропіламіно)піримідин-5-карбонітрил;

(R)-2-(1-(9H-пурин-6-іламіно)пропіл)-3-фенілпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

(S)-2-(1-(9H-пурин-6-іламіно)етил)-3-фенілпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

(S)-2-(1-(2-аміно-9H-пурин-6-іламіно)етил)-3-фенілпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

(S)-2-(1-(6-амінопіримідин-4-іламіно)етил)-3-фенілпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

(S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-феніл-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;

2-(1-(6-аміно-9H-пурин-9-іл)етил)-5-метил-3-фенілпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-3-о-толіль-5-(трифторметил)піроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-5-хлор-3-фенілпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-5-хлор-3-(3-метоксифеніл)піроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-5-хлор-3-(2,4-дифторфеніл)піроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-3-бензил-5-хлорпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-3-фенілімідазо[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-3-о-толільімідазо[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-5-хлор-3-(піридин-4-іл)піроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-5-хлор-3-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)піроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-5-хлор-3-(1-метилпіперидин-4-іл)піроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

(S)-2-(1-(9H-пурин-6-іламіно)етил)-3-(3-фторфеніл)піроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

(S)-4-аміно-6-(1-(3-(3-фторфеніл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;

(S)-2-(1-(9H-пурин-6-іламіно)етил)-3-(3,5-дифторфеніл)піроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;

(S)-4-аміно-6-(1-(3-(3,5-дифторфеніл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;

2-((6-аміно-9H-пурин-9-іл)метил)-5-хлор-3-метилпіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;



(S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-феніл-7-(трифторметил)-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-2-(1-(6-аміно-5-ціанопіримідин-4-іламіно)етил)-4-оксо-3-феніл-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-7-карбонітрил;  
(S)-2-(1-(6-аміно-5-ціанопіримідин-4-іламіно)етил)-3-(1-(4-метоксibenзил)-1H-піразол-4-іл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-феніл-5-(тіазол-2-іл)-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-2-(1-(2,6-діаміно-5-ціанопіримідин-4-іламіно)етил)-3-(3,5-дифторфеніл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(5-(морфолінометил)-4-оксо-3-феніл-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
2-((S)-1-(6-аміно-5-ціанопіримідин-4-іламіно)етил)-4-оксо-3-((R)-1-фенілетил)-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-(1H-піразол-4-іл)-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-2-(1-(9H-пурин-6-іламіно)етил)-3-(3,5-дифторфеніл)-5-(метил-1,2,4-оксадіазол-3-іл)піроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;  
4-аміно-6-((S)-1-(4-оксо-3-((S)-тетрагідро-2H-піран-3-іл)-5-(трифторметил)-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(3-(5-метил-1H-піразол-3-іл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-2-(1-(6-аміно-5-ціанопіримідин-4-іламіно)етил)-4-оксо-3-феніл-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-5-карбонова кислота;  
2-((S)-1-(6-аміно-5-ціанопіримідин-4-іламіно)етил)-4-оксо-3-((R)-тетрагідро-2H-піран-3-іл)-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(3-(5-фторпіридин-3-іл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-(1H-піразол-3-іл)-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-(піримідин-5-іл)-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
4-аміно-6-((S)-1-(4-оксо-3-((R)-тетрагідро-2H-піран-3-іл)-5-(трифторметил)-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-2,4-діаміно-6-(1-(4-оксо-3-феніл-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-(1-(3-((1H-піразол-3-іл)метил)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)-6-аміно-піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-(2,2,2-трифторетил)-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(3-циклобутил-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;

(S)-4-аміно-6-(1-(5-(2-метилоксазол-5-іл)-4-оксо-3-феніл)-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(5-(2-метоксіетил)-4-оксо-3-феніл)-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-пропіл-2-(1-(6-аміно-5-ціанопіримідин-4-іламіно)етил)-4-оксо-3-феніл-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-5-карбоксилат;  
(S)-4-аміно-6-(3-гідрокси-1-(4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)пропіламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-2-(1-(9H-пурин-6-іламіно)-3-гідроксипропіл)піроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-4(3H)-он;  
(S)-4-аміно-6-(1-(3-(3,5-дифторфеніл)-4-оксо-5-(трифторметил)-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)-3-гідроксипропіламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-(6-(трифторметил)піридин-2-іл)-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)етил-аміно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(5-бром-4-оксо-3-(трифторметил)феніл)-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)етил-аміно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-2-(2-(1-(6-аміно-5-ціанопіримідин-4-іламіно)етил)-4-оксо-3-феніл-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-5-іл)етилацетат;  
(S)-2-(1-(9H-пурин-6-іламіно)етил)-3-(6-(трифторметил)піридин-2-іл)піроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-4(3H)-он;  
2-((2S,4R)-1-(6-аміно-5-ціанопіримідин-4-іл)-4-гідроксипіролідин-2-іл)-3-(3,5-дифторфеніл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-5-карбонітрил;  
4-аміно-6-((2S,4R)-2-(5-(амінометил)-3-(3,5-дифторфеніл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)-4-гідроксипіролідин-1-іл)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(5-(4-метил-1H-імідазол-1-іл)-4-оксо-3-феніл)-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)етил-аміно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(5-бром-3-(3-метоксифеніл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-2-(1-(6-аміно-5-ціанопіримідин-4-іламіно)етил)-4-оксо-3,4-(трифторметил)феніл)-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(5-бром-3-(3-гідроксифеніл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(3-(3-метоксифеніл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-4-аміно-6-(1-(3-(3-гідроксифеніл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-2-(1-(6-аміно-5-ціанопіримідин-4-іламіно)етил)-3-(3-метоксифеніл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-5-карбонітрил;  
4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-феніл-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)циклопропіламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
2-(1-(9H-пурин-6-іламіно)циклопропіл)-3-фенілпіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-4(3H)-он;  
(S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-(3-(трифторметил)феніл)-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-2-іл)етиламіно)піримідин-5-карбонітрил;  
(S)-2-(1-(6-аміно-5-ціанопіримідин-4-іламіно)етил)-3-(3-гідроксифеніл)-4-оксо-3,4-дигідропіроло[1,2-*f*][1,2,4]триазин-5-карбонітрил;

(S)-2-(1-(9H-пурин-6-іламіно)етил)-3-(піридин-2-іл)піроло[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;  
 (S)-2-(1-(9H-пурин-6-іламіно)пропіл)-3-фенілімідазо[1,2-f][1,2,4]триазин-4(3H)-он;  
 (S)-4-аміно-6-(1-(4-оксо-3-феніл-3,4-дигідроімідазо[1,2-f][1,2,4]триазин-2-іл)пропіламіно)піримідин-5-карбонітрил

або їх фармацевтично прийнятна сіль або сольват, або N-оксид, або стереоізомер, або дейтерована похідна.

23. Сполука за будь-яким з пп. 1-22, призначена для застосування для лікування патологічного стану або захворювання, перебіг якого покращується при інгібуванні фосфоінозитид-3-кінази (PI3K).

24. Сполука за п. 23, де патологічний стан або захворювання вибрано із групи, що включає респіраторні захворювання; алергічні захворювання; запальні або аутоімунно обумовлені захворювання; функціональні порушення і неврологічні порушення; серцево-судинні захворювання; вірусні інфекції; порушення метаболізму/функції ендокринної системи; неврологічні порушення та біль; відторгнення трансплантата кісткового мозку і органа; мієлодиспластичний синдром; мієлопроліферативні порушення (МПП); рак і злоякісні захворювання крові, лейкоз, лімфоми і солідні пухлини.

25. Сполука за п. 23 або 24, де патологічний стан або захворювання вибрано із групи, що включає лейкоз, лімфоми і солідні пухлини, ревматоїдний артрит, розсіяний склероз, бічний аміотрофічний склероз, хворобу Крона, виразковий коліт, системний червоний вовчак, аутоімунну гемолітичну анемію, діабет типу I, шкірний васкуліт, шкірний червоний вовчак, дерматомиозит, захворювання, що супроводжуються появою пухирів, включаючи, але не обмежуючись лише ними, звичайну пухирчатку, бульозний пемфігоїд і бульозний епідермоліз, астму, хронічне обструктивне захворювання легень, муковісцидоз, ідіопатичний фіброз легень, саркоїдоз, алергічний риніт, атопічний дерматит, контактний дерматит, екзему, псоріаз, базальноклітинну карциному, плоскоклітинну карциному і старечий кератоз.

26. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-22 разом з фармацевтично прийнятним розріджувачем або носієм.

27. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-22 для приготування лікарського засобу, призначеного для лікування патологічного стану або захворювання за будь-яким із пп. 23-25.

28. Спосіб лікування суб'єкта, що страждає від патологічного стану або захворювання за будь-яким із пп. 23-25, який включає введення зазначеному суб'єкту сполуки за будь-яким із пп. 1-22 або фармацевтичної композиції за п. 26 в терапевтично ефективній кількості.

29. Комбінований продукт, що містить (i) сполуку за будь-яким з пп. 1-22; і (ii) іншу сполуку, вибрану із групи, що включає агоніст аденозину  $A_{2A}$ , засіб, призначений для лікування серцево-судинних порушень, засіб, призначений для лікування діабету, і засіб, призначений для лікування захворювання печінки, протиалергічний засіб, антихолінергічний засіб, протизапальний засіб, протиінфекційний засіб,  $\beta_2$ -адренергічний агоніст, інгібітор хемотаксичного рецептора-гомологічної молекули, що експресується в клітинах TH<sub>2</sub> (CRTH2), хіміотерапевтичний засіб, кортикостероїд, інгібітор IKK $\beta$ /IKK $\gamma$  (IKK-кіназа бета або IKK2),

імуносупресант, інгібітор кінази Janus (JAK), інгібітор активованої мітогеном протеїнкінази (p38 MAPK) місцевої дії, інгібітор фосфодіестерази (PDE) IV і інгібітор тирозинкінази селезінки (Syk), призначений для одночасного, роздільного або послідовного застосування для лікування організму людини або тварини.

(11) 111161

(51) МПК (2016.01)

C07D 487/04 (2006.01)

C07D 403/12 (2006.01)

A61K 31/502 (2006.01)

A61K 31/5025 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 43/00

(21) а 2013 01524

(22) 26.07.2011

(24) 11.04.2016

(31) 201010248307.5

(32) 09.08.2010

(33) CN

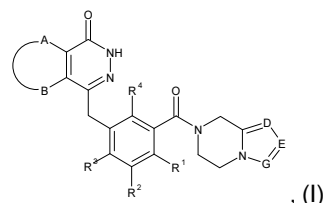
(86) PCT/CN2011/001223, 26.07.2011

(72) Танг Пенгчо (CN), Лі Ксін (CN), Лі Ксянгуїн (CN), Чен Янг (CN), Ванг Бін (CN), Жу Же (CN)

(73) ДЖЯНГСУ ХАНСОХ ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД. Economic & Technical Development Zone, Lianyungang, Jiangsu 222047, China (CN)

(54) ПОХІДНА ФТАЛАЗИНОНКЕТОНУ, СПОСІБ ЇЙ ОДЕРЖАННЯ ТА ЇЇ ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполуки формули (I) або їх фармацевтично прийнятні солі:



де:

A та B, взяті разом з приєднаними атомами вуглецю, утворюють циклоалкіл, гетероцикліл, арил або гетероарил, де згадані циклоалкіл, гетероцикліл, арил або гетероарил кожний незалежно і необов'язково заміщений однією або більше групами, вибраними з групи, що включає алкіл, галоген, гідрокси, алкокси, циклоалкіл, гетероцикліл, арил, гетероарил, -C(O)OR<sup>5</sup>, -OC(O)R<sup>5</sup>, -O(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>C(O)OR<sup>5</sup>, -C(O)R<sup>5</sup>, -NHC(O)R<sup>5</sup>, -NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, -OC(O)NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup> та -C(O)NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup>; R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> або R<sup>4</sup> кожний незалежно вибраний з групи, що включає водень, галоген, алкіл, ціано та алкокси, де згадані алкіл або алкокси кожний незалежно і необов'язково заміщений однією або більше групами, вибраними з групи, що включає галоген, гідрокси, алкіл та алкокси;

D, E або G кожний незалежно вибраний з групи, що включає атом азоту і C(R<sup>8</sup>);

R<sup>5</sup> вибраний з групи, що включає водень, алкіл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил і гетероарил, де згадані алкіл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил або гетероарил кожний незалежно і необов'язково заміщений однією або більше групами, вибраними з групи, що включає алкіл, галоген, гідрокси, алкокси, циклоал-

кіл, гетероцикліл, арил, гетероарил, карбокси та алкоксикарбоніл;

$R^6$  або  $R^7$  кожний незалежно вибраний з групи, що включає водень, алкіл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил і гетероарил, де згадані алкіл, циклоалкіл, гетероцикліл, арил або гетероарил кожний незалежно і необов'язково заміщений однією або більше групами, вибраними з групи, що включає алкіл, галоген, гідрокси, алкокси, циклоалкіл, гетероцикліл, арил, гетероарил, карбокси та алкоксикарбоніл;

або,  $R^6$  і  $R^7$ , взяті разом з приєднаним атомом N, утворюють гетероцикліл, де згаданий гетероцикліл містить один або більше N-, O- або S(O)<sub>m</sub>-гетероатомів і згаданий гетероцикліл необов'язково заміщений однією або більше групами, вибраними з групи, що включає алкіл, галоген, гідрокси, алкокси, циклоалкіл, гетероцикліл, арил, гетероарил, карбокси та алкоксикарбоніл;

$R^8$  вибраний з групи, що включає водень, алкіл, галоген, гідрокси, ціано, алкокси, циклоалкіл, гетероцикліл, арил, гетероарил, бензил,  $-C(O)OR^5$ ,  $-OC(O)R^5$ ,  $O(CH_2)_n C(O)OR^5$ ,  $-(CH_2)_n NR^6R^7$ ,  $-C(O)R^5$ ,  $-NHC(O)R^5$ ,  $-NR^6R^7$ ,  $-OC(O)NR^6R^7$  та  $-C(O)NR^6R^7$ , де згадані алкіл, алкокси, циклоалкіл, гетероцикліл, арил, гетероарил або бензил кожний незалежно і необов'язково заміщений однією або більше групами, вибраними з групи, що включає алкіл, галоген, гідрокси, алкокси, циклоалкіл, гетероцикліл, арил, гетероарил, оксо,  $-C(O)OR^5$ ,  $-OC(O)R^5$ ,  $O(CH_2)_n C(O)OR^5$ ,  $-C(O)R^5$ ,  $-NHC(O)R^5$ ,  $-NR^6R^7$ ,  $-OC(O)NR^6R^7$  та  $-C(O)NR^6R^7$ ;

m вибраний з групи, що включає 0, 1 і 2; i

n вибраний з групи, що включає 0, 1 і 2.

2. Сполуки формули (I) або їх фармацевтично прийнятні солі за п. 1, де A та B, взяті разом з приєднаними атомами вуглецю, утворюють арил, переважним чином арил є фенілом.

3. Сполуки формули (I) або їх фармацевтично прийнятні солі за п. 1, де  $R^1$  є воднем.

4. Сполуки формули (I) або їх фармацевтично прийнятні солі за п. 1, де  $R^1$  є галогеном, переважно атомом фтору.

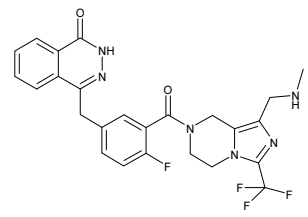
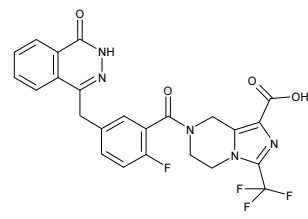
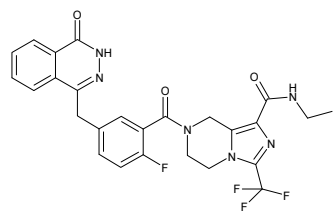
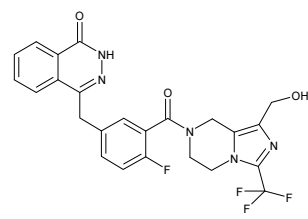
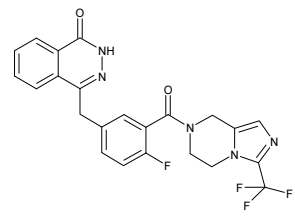
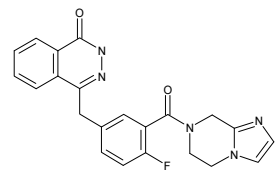
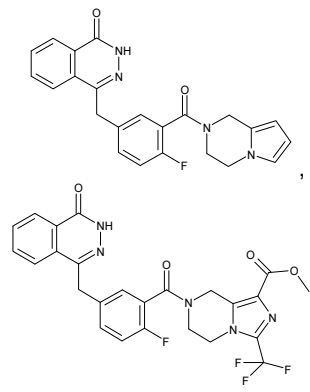
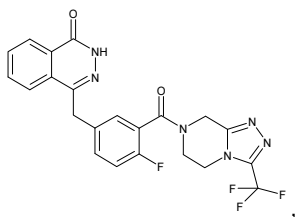
5. Сполуки формули (I) або їх фармацевтично прийнятні солі за п. 1, де  $R^8$  вибирають з групи, що включає водень, алкіл, галоген, ціано,  $-C(O)OR^5$ ,  $-(CH_2)_n NR^6R^7$  та  $-C(O)NR^6R^7$ , де згаданий алкіл необов'язково заміщений одним або більше атомами галогену.

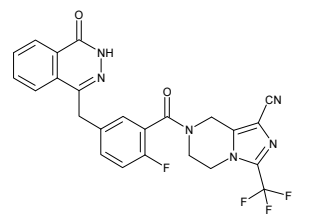
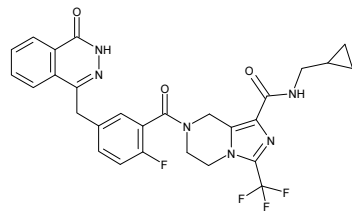
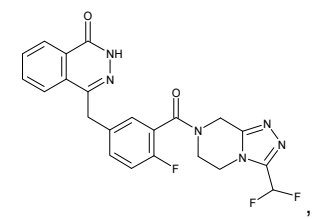
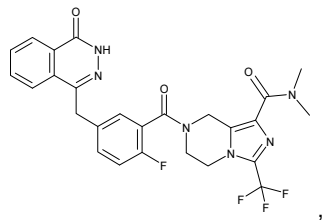
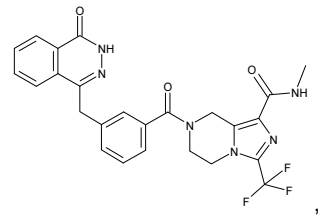
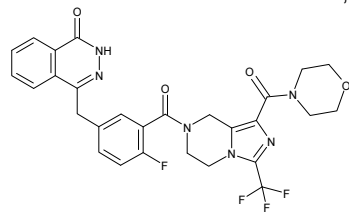
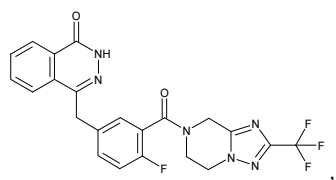
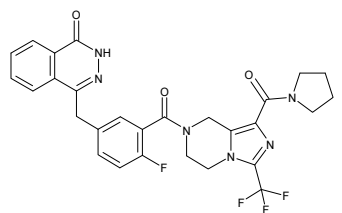
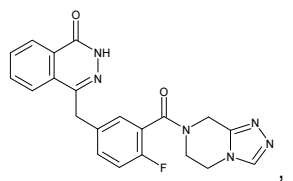
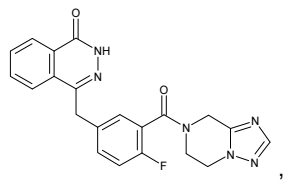
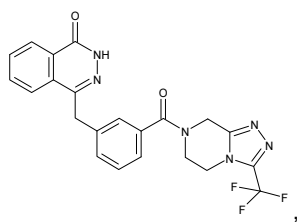
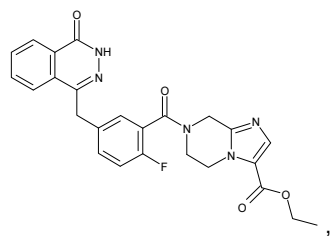
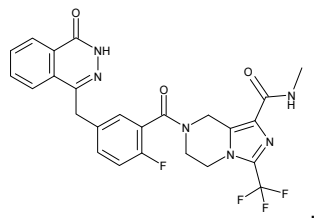
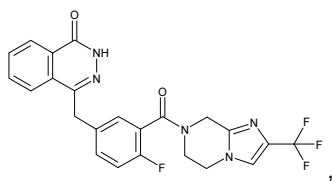
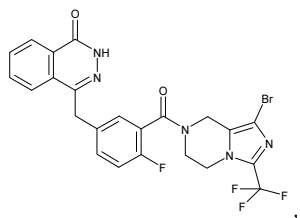
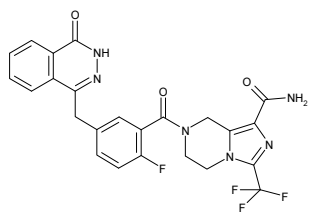
6. Сполуки або їх фармацевтично прийнятні солі за п. 5, де  $R^8$  є трифторметилом.

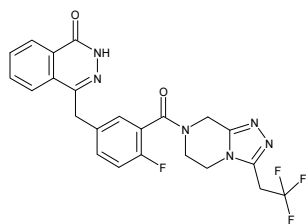
7. Сполуки формули (I) або їх фармацевтично прийнятні солі за п. 1, де кожен з  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  або  $R^4$  є незалежно воднем.

8. Сполуки формули (I) або їх фармацевтично прийнятні солі за п. 1, де кожен з  $R^2$ ,  $R^3$  або  $R^4$  є незалежно воднем,  $R^1$  є галогеном, переважно атомом фтору.

9. Сполуки формули (I) або їх фармацевтично прийнятні солі за будь-яким одним з пунктів 1-8, де сполуки вибирають з групи, що включає:

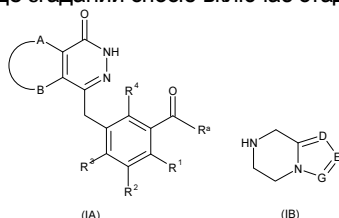






або

10. Спосіб одержання сполук формули (I) або їх фармацевтично прийнятних солей відповідно до пункту 1, де згаданий спосіб включає стадії:



необов'язково гідроліз сполуки формули (IA) з одержанням карбонової кислоти, взаємодію карбонової кислоти зі сполукою формули (IB) або її сіллю, одержуючи сполуку формули (I);

де:

$R^a$  вибирають з групи, що включає галоген, гідрокси та алкокси;

A, B, D, E, G і  $R^1$ - $R^4$  мають значення, як ті, що зазначені у пункті 1.

11. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну кількість сполук формули (I) або їх фармацевтично прийнятних солей відповідно до будь-якого одного з пунктів 1-9 і фармацевтично прийнятний носій або ексципієнт.

12. Застосування сполук формули (I) або їх фармацевтично прийнятних солей відповідно до будь-якого одного з пунктів 1-9 або фармацевтичної композиції відповідно до пункту 11 в одержанні інгібітора ПАРП.

13. Спосіб інгібування ПАРП, що включає введення суб'єктові, який цього потребує, терапевтично ефективної кількості сполук формули (I) або їх фармацевтично прийнятних солей відповідно до будь-якого одного з пунктів 1-9 або фармацевтичної композиції відповідно до пункту 11.

14. Застосування сполук формули (I) або їх фармацевтично прийнятних солей відповідно до будь-якого одного з пунктів 1-9 або фармацевтичної композиції відповідно до пункту 11 в одержанні ад'юванту для лікування раку або медикаменту, що викликає чутливість пухлинних клітин до іонізуючого випромінювання або хіміотерапії.

15. Застосування сполук формули (I) або їх фармацевтично прийнятних солей відповідно до будь-якого одного з пунктів 1-9 або застосування фармацевтичної композиції відповідно до пункту 11 в одержанні медикаменту для лікування раку, де згаданий рак вибирають з групи, що включає рак молочної залози, рак яєчників, рак підшлункової залози, рак простати, ректальний рак, рак печінки та рак товстого кишечника.

16. Спосіб лікування раку, який включає введення суб'єктові, який цього потребує, терапевтично ефективної кількості сполук формули (I) або їх фармацевтично прийнятних солей відповідно до будь-якого одного з пунктів 1-9 або фармацевтичної композиції відповідно до пункту 11.

17. Застосування за будь-яким одним з пунктів 12, 14 або 15, де медикамент додатково вводять сумісно з терапевтично ефективною кількістю лікарського препарату, який вибирають з групи, що включає темозоломід, адриаміцин, таксол, цисплатин, карбоплатин, дакарбазин, топотекан, іринотекан, гемцитабін та бевацизумаб.

(11) 111164

(51) МПК (2016.01)  
C07D 487/04 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2013 02391

(22) 25.07.2011

(24) 11.04.2016

(31) 1056103

(32) 26.07.2010

(33) FR

(86) РСТ/В2011/053310, 25.07.2011

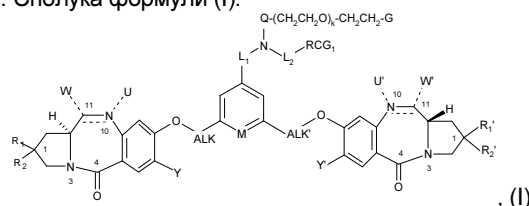
(72) Коммерсон Ален (FR), Гозі-Лазо Лоранс (FR), Юбер Філіп (FR)

(73) САНОФІ

54 rue la Boetie, 75008 Paris, France (FR)

(54) ПРОТИРАКОВІ СПОЛУКИ, ЇХ ОТРИМАННЯ І ЇХ ТЕРАПЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули (I):



в якій  $-----$  являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок, за умови, що, якщо  $-----$  являє собою одинарний зв'язок, то

U і/або U', які можуть бути однаковими або різними, являють собою, незалежно один від одного, H; W і/або W', які можуть бути однаковими або різними, являють собою, незалежно один від одного, OH, -OR, -OCOR, -COOR, -OCOOR, -OCONRR', циклічний карбамат, так що N10 і C11 включені в кільце, -NRCONRR', -OCSNHR, циклічний тіокарбамат, так що N10 і C11 включені в кільце, -SH, -SR, -SOR, -SOOR, -SO<sub>3</sub>-, -NRSOOR', -NRR', циклічний амін, так що N10 і C11 включені в кільце, -NROR', -NRCOR', -N<sub>3</sub>, -CN, Hal, триалкілфосфонієву або триарилфосфонієву групу;

якщо  $-----$  являє собою подвійний зв'язок, то U і U' відсутні;

W і/або W', які можуть бути однаковими або різними, являють собою, незалежно один від одного, H; R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>1</sub>', R<sub>2</sub>', які можуть бути однаковими або різними, являють собою, незалежно один від одного, H, Hal або (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з Hal, CN, NRR', CF<sub>3</sub>, OR, арильної або гетероарильної групи, S(O)<sub>q</sub>R з q=0, 1 або 2;

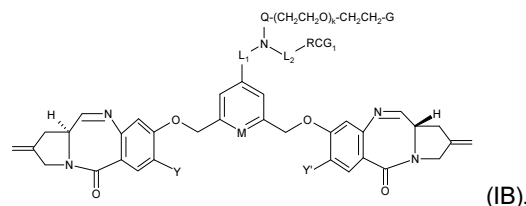
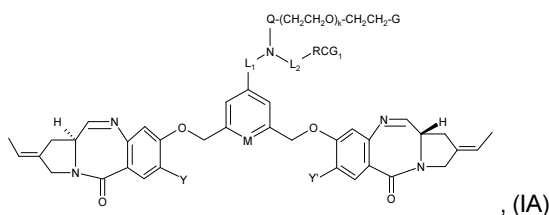
або, альтернативно,

R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> і/або R<sub>1</sub>', R<sub>2</sub>' разом утворюють, відповідно, подвійний зв'язок =CH<sub>2</sub> або =CH-CH<sub>3</sub>;

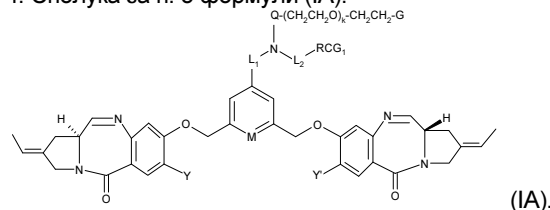
Y і Y', які можуть бути однаковими або різними, являють собою, незалежно один від одного, H або -OR;



М являє собою СН або N;  
 ALK і ALK' являють собою (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілен;  
 R і R' являють собою, незалежно один від одного, H або (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, або арил, необов'язково заміщені одним або декількома замісниками, вибраними з Hal, CN, NRR', CF<sub>3</sub>, OR, арильної або гетероарильної групи;  
 L<sub>1</sub> являє собою  
 одинарний зв'язок  
 або  
 групу -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>i</sub>, приєднану до кільця фенілу або піридилу через атом кисню, і дорівнює цілому числу в діапазоні від 2 до 40;  
 або  
 групу -D-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, приєднану до кільця фенілу або піридилу через D, де D являє собою -O-, -NH- або -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіл-;  
 L<sub>2</sub> являє собою  
 групу-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-;  
 або  
 групу -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-, j дорівнює цілому числу від 1 до 40;  
 або  
 групу -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, приєднану до атома азоту через ланку -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)-, j дорівнює цілому числу, що складає від 1 до 40, і R'' являє собою H або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіл;  
 Q являє собою одинарний зв'язок або групу C(=O);  
 k дорівнює цілому числу в діапазоні від 0 до 4;  
 G являє собою групу -OR або -NRR', причому R і R' мають значення, вказані вище, або є такими, що вони утворюють з атомом азоту, до якого вони приєднані, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)гетероциклоалкіл, який може містити в кільці інший гетероатом, вибраний з N, O і S, і який може бути необов'язково заміщений щонайменше одним замісником, вибраним з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу, атома галогену і гідроксильної групи;  
 RCG<sub>1</sub> являє собою групу -SZ<sub>a</sub> або -C(=O)-Z<sub>b</sub>R<sub>b</sub>;  
 Z<sub>a</sub> представляє Ac, R<sub>a</sub> або SR<sub>a</sub>;  
 R<sub>a</sub> являє собою H або (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)циклоалкіл, арил, гетероарил або (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з Hal, CN, NRR', CF<sub>3</sub>, OR, NO<sub>2</sub>, арильної або гетероарильної групи;  
 Z<sub>b</sub> являє собою одинарний зв'язок, -O- або -NH-, і R<sub>b</sub> являє собою H або (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>)циклоалкіл, арил, гетероарил або (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)гетероциклоалкіл; або, альтернативно,  
 Z<sub>b</sub> являє собою одинарний зв'язок, і R<sub>b</sub> являє собою Hal;  
 за умови, що, якщо L<sub>1</sub> являє собою одинарний зв'язок, то RCG<sub>1</sub> являє собою -SZ<sub>a</sub>.  
 2. Сполука за п. 1, в якій U=U' і/або W=W', і/або R<sub>1</sub>=R<sub>1</sub>', і/або R<sub>2</sub>=R<sub>2</sub>', і/або Y=Y', і/або дві групи ALK і ALK', приєднані до кільця фенілу або піридилу, є ідентичними.  
 3. Сполука за п. 1 формули (IA) або (IB):



4. Сполука за п. 3 формули (IA):



5. Сполука за одним з пп. 1-4, в якій Y і Y' являють собою (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси.

6. Сполука за одним з пп. 1-5, в якій M являє собою N.

7. Сполука за одним з пп. 1-6, в якій, якщо L<sub>1</sub> являє собою одинарний зв'язок, то L<sub>2</sub> являє собою -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>- або -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-.

8. Сполука за одним з пп. 1-7, в якій G являє собою групу -OH, -O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, -NH<sub>2</sub>, -NH(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл або -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, або G являє собою групу -NRR', в якій R і R' утворюють разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, (C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>)гетероциклоалкіл, який може містити в кільці інший гетероатом, вибраний з N, O і S, і який може бути необов'язково заміщений щонайменше одним замісником, вибраним з (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, атома галогену і гідроксильної групи.

9. Сполука за одним з пп. 1-8, в якій:

L<sub>1</sub>=D-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK- і L<sub>2</sub>=(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-; або

L<sub>1</sub>=(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>i</sub> і L<sub>2</sub>=(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-; або

L<sub>1</sub>=одинарний зв'язок і L<sub>2</sub>=(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-; або

L<sub>1</sub>=D-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK- і L<sub>2</sub>=(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-; або

L<sub>1</sub>=D-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK- і L<sub>2</sub>=(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-.  
 10. Сполука за одним з пп. 1-8, в якій:

L<sub>1</sub>=D-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, L<sub>2</sub>=(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=одинарний зв'язок, k=1-10, G=OR, RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;  
 L<sub>1</sub>=D-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, L<sub>2</sub>=(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=CO, k=1-10, G=OR, RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

L<sub>1</sub>=(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>i</sub>, L<sub>2</sub>=(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=одинарний зв'язок, k=1-10, G=OR, RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

L<sub>1</sub>=(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>i</sub>, L<sub>2</sub>=(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=CO, k=1-10, G=OR, RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

L<sub>1</sub>=D-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, L<sub>2</sub>=(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=одинарний зв'язок, k=1-10, G=NRR', RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

L<sub>1</sub>=D-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, L<sub>2</sub>=(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=CO, k=1-10, G=NRR', RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

L<sub>1</sub>=одинарний зв'язок і L<sub>2</sub>=(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=одинарний зв'язок, k=1-10, G=OR, RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

L<sub>1</sub>=одинарний зв'язок і L<sub>2</sub>=(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=CO, k=1-10, G=OR, RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

L<sub>1</sub>=одинарний зв'язок і L<sub>2</sub>=(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=одинарний зв'язок, k=0-10, G=NRR', RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

L<sub>1</sub>=одинарний зв'язок і L<sub>2</sub>=(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=CO, k=0-10, G=NRR', RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

L<sub>1</sub>=D-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, L<sub>2</sub>=(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=одинарний зв'язок, k=0-10, G=NRR', RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

L<sub>1</sub>=одинарний зв'язок і L<sub>2</sub>=(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=CO, k=0-10, G=NRR', RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

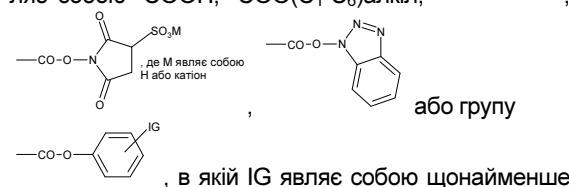
L<sub>1</sub>=D-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, L<sub>2</sub>=(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=одинарний зв'язок, k=0-10, G=NRR', RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

L<sub>1</sub>=одинарний зв'язок і L<sub>2</sub>=(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>j</sub>-CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NR''-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ALK-, Q=одинарний зв'язок, k=0-10, G=NRR', RCG<sub>1</sub>=-SZ<sub>a</sub>;

$L_1 = -D-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $L_2 = -(CH_2CH_2O)_j-CH_2CH_2NR''-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $Q = CO$ ,  $k = 0-10$ ,  $G = NRR'$ ,  $RCG1 = -SZ_a$ ;  
 $L_1 = -D-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $L_2 = -(CH_2CH_2O)_j-CH_2CH_2NR''-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $Q = \text{одинарний зв'язок}$ ,  $k = 1-10$ ,  $G = OR$ ,  $RCG1 = -SZ_a$ ;  
 $L_1 = -D-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $L_2 = -(CH_2CH_2O)_j-CH_2CH_2NR''-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $Q = CO$ ,  $k = 1-10$ ,  $G = OR$ ,  $RCG1 = -SZ_a$ ;  
 $L_1 = -D-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $L_2 = -(C_1-C_6)ALK-$ ,  $Q = \text{одинарний зв'язок}$ ,  $k = 1-10$ ,  $G = OR$ ,  $RCG1 = -C(=O)Z_bR_b$ ;  
 $L_1 = -D-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $L_2 = -(C_1-C_6)ALK-$ ,  $Q = CO$ ,  $k = 1-10$ ,  $G = OR$ ,  $RCG1 = -C(=O)Z_bR_b$ ;  
 $L_1 = -D-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $L_2 = -(C_1-C_6)ALK-$ ,  $Q = \text{одинарний зв'язок}$ ,  $k = 1-10$ ,  $G = NRR'$ ,  $RCG1 = -C(=O)Z_bR_b$ ;  
 $L_1 = -D-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $L_2 = -(C_1-C_6)ALK-$ ,  $Q = CO$ ,  $k = 1-10$ ,  $G = NRR'$ ,  $RCG1 = -C(=O)Z_bR_b$ ;  
 $L_1 = -(OCH_2CH_2)_i-$ ,  $L_2 = -(C_1-C_6)ALK-$ ,  $Q = \text{одинарний зв'язок}$ ,  $k = 1-10$ ,  $G = OR$ ,  $RCG1 = -C(=O)Z_bR_b$ ;  
 $L_1 = -(OCH_2CH_2)_i-$ ,  $L_2 = -(C_1-C_6)ALK-$ ,  $Q = CO$ ,  $k = 1-10$ ,  $G = OR$ ,  $RCG1 = -C(=O)Z_bR_b$ ;  
 $L_1 = -(OCH_2CH_2)_i-$ ,  $L_2 = -(C_1-C_6)ALK-$ ,  $Q = \text{одинарний зв'язок}$ ,  $k = 1-10$ ,  $G = NRR'$ ,  $RCG1 = -C(=O)Z_bR_b$ ;  
 $L_1 = -D-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $L_2 = -(CH_2CH_2O)_j-CH_2CH_2-$ ,  $Q = \text{одинарний зв'язок}$ ,  $k = 1-10$ ,  $G = OR$ ,  $RCG1 = -C(=O)Z_bR_b$ ;  
 $L_1 = -D-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $L_2 = -(CH_2CH_2O)_j-CH_2CH_2-$ ,  $Q = CO$ ,  $k = 1-10$ ,  $G = OR$ ,  $RCG1 = -C(=O)Z_bR_b$ ;  
 $L_1 = -D-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $L_2 = -(CH_2CH_2O)_j-CH_2CH_2-$ ,  $Q = \text{одинарний зв'язок}$ ,  $k = 0-10$ ,  $G = NRR'$ ,  $RCG1 = -C(=O)Z_bR_b$ ;  
 $L_1 = -D-(C_1-C_6)ALK-$ ,  $L_2 = -(CH_2CH_2O)_j-CH_2CH_2-$ ,  $Q = CO$ ,  $k = 0-10$ ,  $G = NRR'$ ,  $RCG1 = -C(=O)Z_bR_b$ .

11. Сполука за одним з пп. 1-10, в якій  $-COZ_bR_b$  яв-

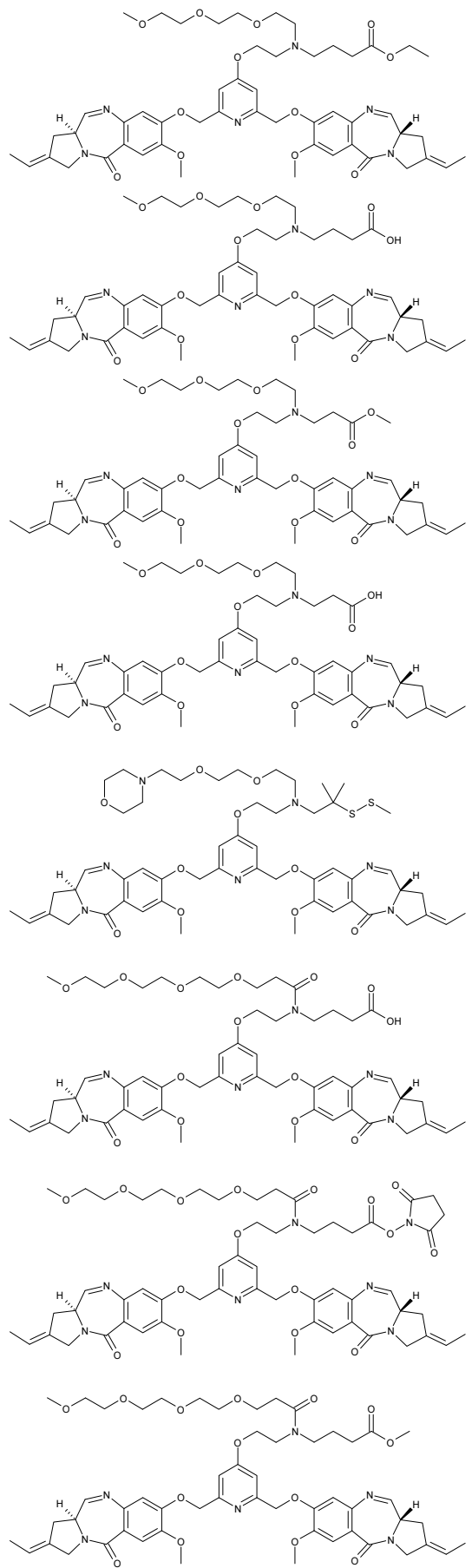
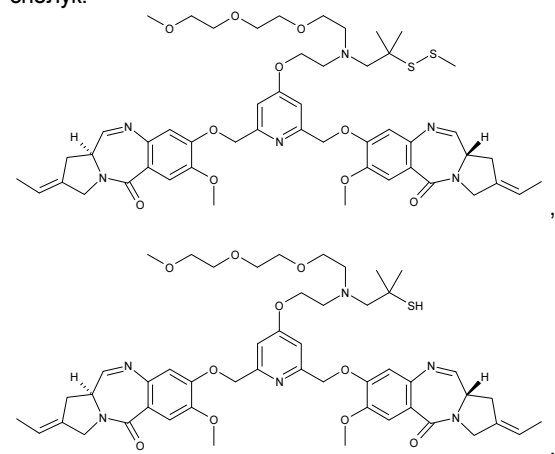
ляє собою  $-COOH$ ,  $-COO(C_1-C_6)\text{алкіл}$ ,

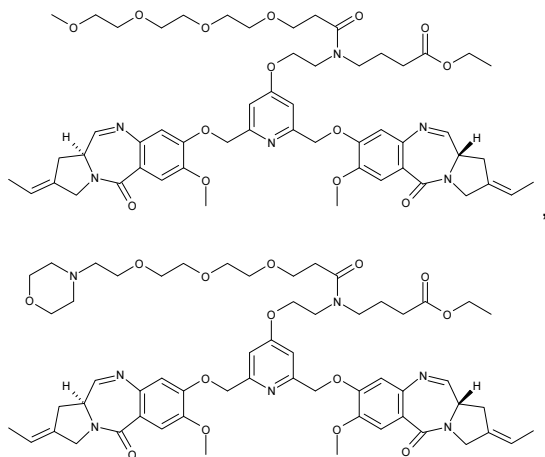


одну індуктивну групу, або групу

12. Сполука за одним з пп. 1-10, в якій  $-SZ_a$  являє собою  $-SH$  або  $-SS(C_1-C_6)\text{алкіл}$ , або  $-SS\text{-гетероарил}$ .

13. Сполука за п. 1, вибрана з однієї з наступних сполук:





14. Спосіб отримання кон'югата, який складається з:  
(i) приведення в контакт і витримування для реакції:  
- необов'язково забуференого водного розчину зв'язувального агента, необов'язково модифікованого за допомогою модифікуючого агента, і  
- розчину сполуки формули (I), що визначається в одному з пп. 1-13,

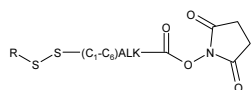
причому хімічна група RCG1 сполуки формули (I) є реакційноздатною по відношенню до хімічних груп RCG2, присутніх на зв'язувальному агенті, особливо по відношенню до аміногруп, присутніх на антитілах, вказані хімічні групи RCG2 введені, при необхідності, модифікуючим агентом, з тим, щоб приєднати сполуку формули (I) до зв'язувального агента з утворенням ковалентного зв'язку;  
(ii) і потім необов'язкового відділення кон'югата, утвореного на стадії (i), від сполуки формули (I) і/або від зв'язувального агента, який не прореагував, і/або від будь-яких агрегатів, які можуть утворитися.

15. Спосіб за п. 14, в якому:

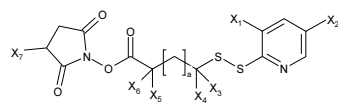
- в присутності сполуки формули (I), що містить реакційноздатну хімічну групу RCG1 типу  $-SZ_a$ , зв'язувальний агент містить:  
дисульфідні хімічні групи у випадку, коли RCG1 являє собою  $-SH$ ;  
тіольні хімічні групи у випадку, коли RCG1 являє собою  $-SZ_a$  з  $Z_a \neq H$ ;  
хімічні малеїмід- або галогенацетамідогрупи у випадку, коли RCG1 являє собою  $-SH$ ;  
- в присутності сполуки формули (I), що містить реакційноздатну хімічну групу RCG1 типу  $-C(=O)-Z_bR_b$ , сполука аміногрупами піддається реакції з функціональними аміногрупами зв'язувального агента, особливо  $\epsilon$ -аміногрупами, утвореними бічними ланцюгами залишків лізину (Lys) антитіла.

16. Спосіб за п. 14 або 15, в якому:

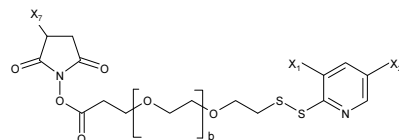
- коли реакційноздатна хімічна група RCG1 належить до типу  $-SH$  і коли зв'язувальний агент має функціональні аміногрупи, особливо  $\epsilon$ -аміногрупи, які утворюються бічними ланцюгами залишків лізину антитіла, останнє модифікується за допомогою модифікуючого агента, вибраного зі сполуки формули



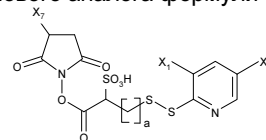
, в якій R являє собою  $(C_1-C_6)$ алкіл, арил, гетероарил,  $(C_3-C_7)$ циклоалкіл,  $(C_4-C_{10})$ гетероциклоалкіл; сполуки формули



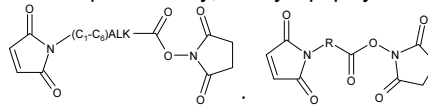
, пегільованого аналога формули



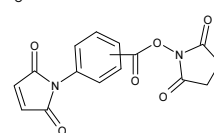
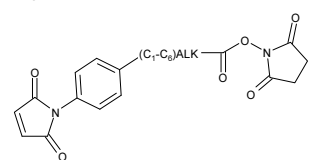
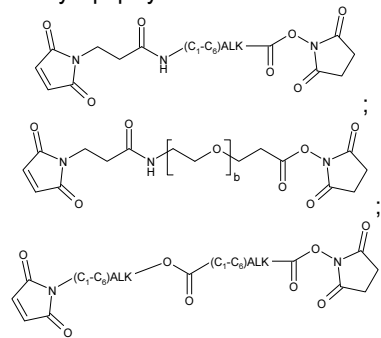
або сульфонового аналога формули



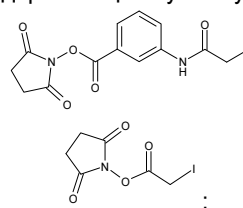
в яких  $X_3, X_4, X_5, X_6$  являють собою H або  $(C_1-C_6)$ алкіл,  $X_1$  і  $X_2$  являють собою  $-H$ ,  $-CONX_8X_9$ ,  $-NO_2$ ,  $X_8$  і  $X_9$  являють собою H або  $(C_1-C_6)$ алкіл,  $X_7$  являє собою  $-SO_3M^+$  або H або, альтернативно, четвертинну амонієву групу, і a дорівнює цілому числу в діапазоні від 0 до 4, b дорівнює цілому числу в діапазоні від 0 до 2000; або вибраного з сукцинімідил-4-(N-малеїдометил)циклогексан-1-карбоксилату; сульфосукцинімідил-4-(N-малеїдометил)циклогексан-1-карбоксилату; сполук формул



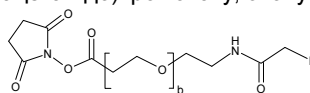
, в яких R являє собою  $-(CH_2)_n-$ ,  $-(CH_2)_n$ -циклогексил-, -циклогексил- $(CH_2)_n-$ , і n дорівнює цілому числу в діапазоні від 1 до 10; сполук формул



причому b дорівнює цілому числу між 0 і 2000;

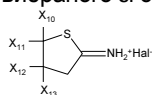


сукцинімідил-N-бромацетату; сукцинімідил-3-(N-бром-ацетамідо)пропіонату; сполуки формули



, причому  $b$  дорівнює цілому числу від 0 до 2000;

- коли реакційноздатна хімічна група RCG1 належить до типу  $-SZ_a$  з  $Z_a \neq H$  і коли зв'язувальний агент має функціональні аміногрупи, особливо  $\varepsilon$ -аміногрупи, які утворюються бічними ланцюгами залишків лізину антитіла, останнє модифікується за допомогою модифікуючого агента, вибраного зі сполуки формули



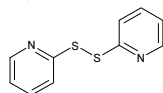
в якій

- Hal являє собою атом галогену;  
-  $X_{10}$  являє собою атом галогену або групу  $-COOX_{14}$ , нітро, незаміщений або галогенований ( $C_1-C_8$ )алкіл, незаміщений або галогенований ( $C_1-C_8$ )алкокси, незаміщений або галогенований ( $C_2-C_8$ )алкеніл, незаміщений або галогенований ( $C_2-C_8$ )алкініл, незаміщений ( $C_3-C_8$ )циклоалкіл, арил, який є незаміщеним або заміщеним одним-трьохма замісниками, вибраними з аміно, атома галогену, незаміщеного або галогенованого ( $C_1-C_8$ )алкілу, незаміщеного або галогенованого ( $C_1-C_8$ )алкокси;

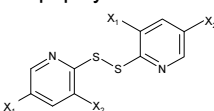
- кожний з  $X_{11}$ ,  $X_{12}$ ,  $X_{13}$  незалежно являє собою атом водню або, альтернативно, може являти собою  $X_{10}$ ; або  $X_{10}$  і  $X_{11}$  разом утворюють ( $C_2-C_5$ )алкіленове кільце, яке є незаміщеним або заміщеним одною-п'ятьма групами ( $C_1-C_4$ )алкілу; або  $X_{10}$  або  $X_{11}$  утворює разом з  $X_{12}$  ( $C_1-C_5$ )алкіленове кільце, яке є незаміщеним або заміщеним однією-п'ятьма групами ( $C_1-C_4$ )алкілу, і  $X_{14}$  являє собою  $-H$  або ( $C_1-C_8$ )алкіл; або  $X_{10}=X_{11}=X_{12}=X_{13}=H$ ;

- коли реакційноздатна хімічна група RCG1 належить до типу  $-SH$  і коли зв'язувальний агент містить функціональні тільки групи, особливо після введення цистеїнів мутацією або хімічною модифікацією зв'язувального агента, що містить функціональні аміногрупи, зв'язувальний агент модифікується так, що його функціональні тільки групи перетворюються в функціональні дисульфідні групи, більш конкретно за допомогою модифікуючого агента, ви-

браного зі сполуки формули



або



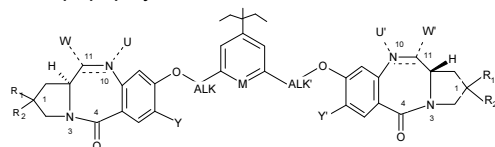
сполуки формули , в якій  $X_1$  і  $X_2$  являють собою  $-H$ ,  $-CONX_8$  або  $-NO_2$ ,  $X_8$  і  $X_9$  являють собою  $H$  або ( $C_1-C_6$ )алкіл.

17. Кон'югат, отриманий за допомогою способу за одним з пп. 14-16.

18. Розчин кон'югата, який отриманий за допомогою способу за одним з пп. 14-16 або який містить кон'югат за п. 17.

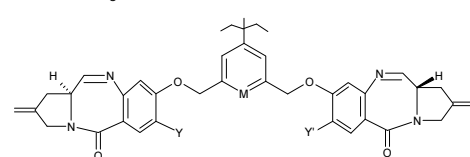
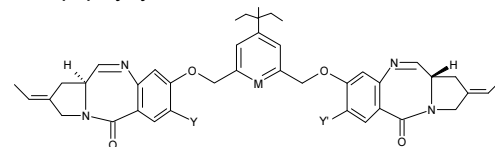
19. Застосування сполуки формули (I) за одним з пп. 1-13 для отримання зв'язувального агента, до якого

го ковалентно приєднується в пара-положенні M-димер формули



20. Застосування за п. 19, в якому зв'язувальним агентом є антитіло.

21. Застосування за п. 19 або 20, в якому димер має формулу:

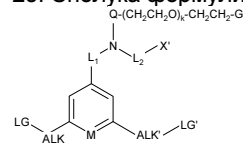


22. Сполука за одним з пп. 1-13 для застосування як протиракового агента.

23. Кон'югат за п. 17 для застосування як протиракового агента.

24. Розчин кон'югата за п. 18 для застосування як протиракового агента.

25. Сполука формули  $P_2$ :



в якій

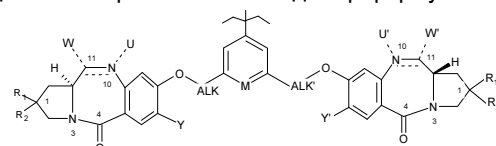
$L_1$ ,  $L_2$ ,  $Q$ ,  $k$ ,  $ALK$ ,  $ALK'$  і  $G$  мають значення, вказані в одному з пп. 1-9;

$LG$  і  $LG'$  являють собою відхідну групу;

$X'$  являє собою RGG1.

26. Застосування сполуки за п. 25 як проміжної сполуки при отриманні сполуки за одним з пп. 1-13.

27. Зв'язувальний агент, до якого ковалентно приєднаний в пара-положенні M-димер формули



після реакції сполуки за одним з пп. 1-13 зі зв'язувальним агентом.

28. Зв'язувальний агент за п. 27, який має афінність до антигену або групи антигенів, розташованих на ракових клітинах або стромальних клітинах, асоційованих з пухлиною.

29. Зв'язувальний агент за п. 27 або 28, який є антитілом, переважно моноклональним антитілом.

(11) 111186

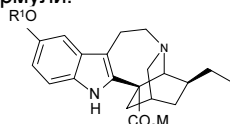
(51) МПК

C07D 487/18 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/55 (2006.01)

- (21) а 2013 10100 (22) 23.01.2012  
 (24) 11.04.2016  
 (31) 61/436,511  
 (32) 26.01.2011  
 (33) US  
 (31) 61/453,884  
 (32) 17.03.2011  
 (33) US  
 (31) 61/454,904  
 (32) 21.03.2011  
 (33) US  
 (86) РСТ/US2012/022255, 23.01.2012  
 (72) Меш Дебора К. (US), Моріарті Роберт М. (US), Глесс Річард Д. (US)  
 (73) ДЕМЕРКС, ІНК.  
 305 S. Andrews Avenue, Suite 515, Ft. Lauderdale, Florida 33301, United States of America (US)  
 (54) СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ НО-РИБОГАЙНУ З ВОАКАНГІНУ  
 (57) 1. Спосіб одержання та очищення норибогаїну, в якому:  
 а) перетворюють воакангін на 12-гідроксібогамін-18-карбонову кислоту або на метиловий естер 12-гідроксібогамін-18-карбонової кислоти, де азот індолу є необов'язково захищеним амінозахисною групою;  
 б) перетворюють 12-гідроксібогамін-18-карбонову кислоту або метиловий естер 12-гідроксібогамін-18-карбонової кислоти на норибогаїн; та  
 с) виділяють норибогаїн.  
 2. Спосіб за п. 1, у якому додатково після стадії а):  
 а') необов'язково виділяють 12-гідроксібогамін-18-карбонову кислоту або карбонової кислоти сіль, естер та/або її амінозахисну похідну.  
 3. Спосіб за п. 2, у якому стадії а') та б) здійснюють як однореакторний синтез.  
 4. Спосіб за п. 2, у якому стадія а') додатково включає стадії, на яких: б') деестерифікують метиловий естер 12-гідроксібогамін-18-карбонової кислоти для забезпечення 12-гідроксібогамін-18-карбонової кислоти, та б'') декарбоксилують 12-гідроксібогамін-18-карбонову кислоту для забезпечення норибогаїну.  
 5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, у якому застосовують іонообмінну смолу для виділення та/або очищення метилового естеру 12-гідроксібогамін-18-карбонової кислоти, 12-гідроксібогамін-18-карбонової кислоти або солі карбонової кислоти або норибогаїну.  
 6. Тверда основа, що включає воакангін, метиловий естер 12-гідроксібогамін-18-карбонової кислоти, 12-гідроксібогамін-18-карбонову кислоту або сіль карбонової кислоти, ковалентно зв'язаний з нею через лінкер, що розщеплюється.  
 7. Сполука формули:



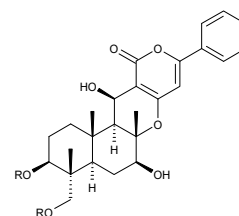
у якій  $R^1$  являє собою водень або  $CH_3$   
 та де М являє собою літій, натрій або калій.

8. Сполука за п. 7, у якій  $R^1$  являє собою водень та М являє собою літій.

9. Сполука за п. 7, у якій  $R^1$  являє собою  $CH_3$  та М являє собою літій.

- (11) 111151 (51) МПК  
 C07D 493/04 (2006.01)

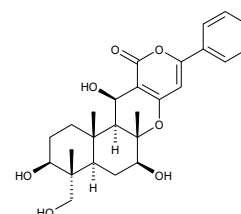
- (21) а 2012 11289 (22) 10.11.2010  
 (24) 11.04.2016  
 (31) 2010-044416  
 (32) 01.03.2010  
 (33) JP  
 (86) РСТ/JP2010/070414, 10.11.2010  
 (72) Фукуда Йосімасакі (JP), Андо Такасі (JP), Гото Кіміхіко (JP), Наканісі Нозому (JP), Ватанабе Такасі (JP), Куріхара Кеніті (JP), Мінова Нобуто (JP), Мітомі Масакі (JP)  
 (73) МЕЙДЗІ СЕЙКА ФАРМА КО., ЛТД.  
 4-16, Kyobashi 2-chome, Chuo-Ku, Tokyo 1048002, Japan (JP)  
 (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОХІДНИХ ПІРИПРОПЕНУ  
 (57) 1. Спосіб одержання сполуки С, представленої формулою С:  
 [Хімічна формула 1]



С,

де R являє собою прямий ланцюг, розгалужений ланцюг або циклічний  $C_{2-6}$ алкілкарбоніл, за умови, що, коли алкільний фрагмент в алкілкарбонільній групі є розгалуженим ланцюгом або циклічним радикалом, R являє собою  $C_{3-6}$ алкілкарбоніл, що включає одностадійне селективне ацилювання гідроксильних груп в 1-положенні і 11-положенні сполуки В1, представленої формулою В1:

[Хімічна формула 2]



В1,

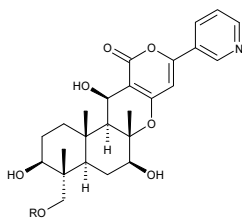
ацилюючим агентом в кількості від 2,0 до 5,0 еквівалентів в розрахунку на сполуку В1 в присутності або за відсутності основи в апротонному полярному органічному розчиннику, вибраному з диметилсульфоксиду, N-метил-2-піролідинону, N,N-диметилацетаміду, N-метил-2-піперазину і N,N-диметил-2-імідазолідинону.

2. Спосіб за п. 1, де сполуку С одержують за допомогою одностадійного ацилювання гідроксильних груп в 1-положенні і 11-положенні сполуки В1.

3. Спосіб за п. 1, який включає одержання сполуки С за допомогою двостадійного ацилювання, що складається зі стадій:

ацилювання гідроксильної групи в 11-положенні сполуки В1 ацилюючим агентом з одержанням сполуки В2, представленої формулою В2:

[Хімічна формула 3]



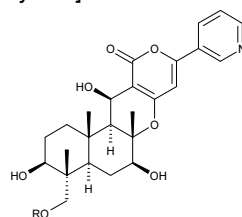
B2,

де R такий, як визначено в формулі С в п. 1; і додаткового ацилювання гідроксильної групи в 1-положенні сполуки B2.

4. Спосіб за п. 1, який включає одержання сполуки С за допомогою тристадійного ацилювання, що складається зі стадій:

ацилювання гідроксильної групи в 11-положенні сполуки B1 з одержанням сполуки B2, представленої формулою B2:

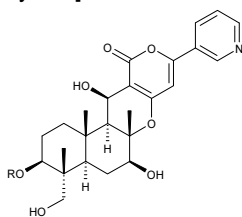
[Хімічна формула 4]



B2,

де R такий, як визначено в формулі С в п. 1; перенесення ацильної групи в 11-положенні сполуки B2 до гідроксильної групи в 1-положенні з одержанням сполуки B3, представленої формулою B3:

[Хімічна формула 5]

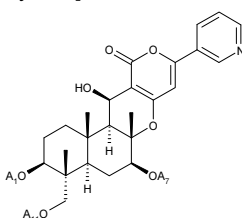


B3,

де R такий, як визначено в формулі С в п. 1; і ацилювання гідроксильної групи в 11-положенні сполуки B3.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який додатково включає, як стадію одержання сполуки B1, гідроліз ацильних груп в 1-положенні, 7-положенні і 11-положенні сполуки A1, представленої формулою A1:

[Хімічна формула 6]



A1,

де A<sub>1</sub>, A<sub>7</sub> і A<sub>11</sub>, які можуть бути однаковими або різними, являють собою ацетил або пропіоніл, в присутності основи.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, де ацилювання здійснюють за відсутності основи.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, де основа, що використовується при ацилюванні гідроксильної групи в 1-положенні і/або 11-положенні сполуки B1, являє собою 2,4,6-колідин або 2,6-лутидин.

8. Спосіб за п. 3, де на стадії одержання сполуки B2 і на стадії додаткового ацилювання гідроксильної групи в 1-положенні сполуки B2 використовують основу, причому кількість основи, що застосовується на стадії одержання сполуки B2, складає від 1,0 до 3,0 еквівалентів, з розрахунку на сполуку B1, а загальна кількість основи, що застосовується на стадії одержання сполуки B2, і основи, що застосовується на стадії додаткового ацилювання гідроксильної групи в 1-положенні сполуки B2, складає від 2,0 до 4,5 еквівалентів.

9. Спосіб за п. 3, де на стадії одержання сполуки B2 і на стадії додаткового ацилювання гідроксильної групи в 1-положенні сполуки B2 використовують ацилюючий агент, причому кількість ацилюючого агента, що застосовується на стадії одержання сполуки B2, складає від 1,0 до 3,5 еквівалентів з розрахунку на сполуку B1, а загальна кількість ацилюючого агента, що застосовується на стадії одержання сполуки B2, і ацилюючого агента, що застосовується на стадії додаткового ацилювання гідроксильної групи в 1-положенні сполуки B2, складає від 2,0 до 4,5 еквівалентів.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, де R являє собою циклопропанкарбоніл.

11. Спосіб за п. 4, де стадію одержання сполуки B3 зі сполуки B2 здійснюють в присутності основи.

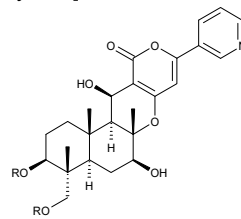
12. Спосіб за п. 1 або 3, де як розчинник на стадії одержання сполуки С безпосередньо зі сполуки B1 або на стадії одержання сполуки B2 зі сполуки B1 використовують N-метил-2-піролідінон або N,N-диметилацетамід.

13. Спосіб за п. 12, де як розчинник на стадії одержання сполуки С безпосередньо зі сполуки B1 або на стадії одержання сполуки B2 зі сполуки B1 використовують N,N-диметилацетамід.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, який додатково включає стадію виділення і очищення сполуки С з реакційного розчину, що містить сполуку С, за допомогою кристалізації.

15. Спосіб виділення і очищення кристалів сольову сполуки С, представленої формулою С:

[Хімічна формула 7]



C,

де R являє собою прямий ланцюг, розгалужений ланцюг або циклічний C<sub>2-6</sub>алкілкарбоніл, за умови, що, коли алкільний фрагмент в алкілкарбонільній групі є розгалуженим ланцюгом або циклічною групою, R являє собою C<sub>3-6</sub>алкілкарбоніл, що включає стадії:

(а) екстракції реакційного розчину, що містить сполуку С, органічним розчинником, вибраним з групи, що складається з метилацетату, етилацетату, бутилацетату, толуолу, етилбензолу, хлорбензолу, хлороформу, дицлорметану, діетилового ефіру, діізопропілового ефіру, тетрагідрофурану і діоксану, і концентрування екстракту після або без осушування;

(б) упарювання реакційного розчину, що містить сполуку С, досуха з одержанням неочищеного про-

дукту і потім розчинення неочищеного продукту в органічному розчиннику, вибраному з групи, що складається з метилацетату, етилацетату, бутилацетату, толуолу, етилбензолу, хлорбензолу, хлороформу, дихлорметану, діетилового ефіру, діізопропілового ефіру, тетрагідрофурану, діоксану, метанолу і етанолу, при кімнатній температурі або при нагріванні, або (с) упарювання реакційного розчину, що містить сполуку С, досуха з одержанням неочищеного продукту, розчинення неочищеного продукту в органічному розчиннику, вибраному з групи, що складається з метилацетату, етилацетату, бутилацетату, толуолу, етилбензолу, хлорбензолу, хлороформу, дихлорметану, діетилового ефіру, діізопропілового ефіру, тетрагідрофурану, діоксану, метанолу і етанолу, при кімнатній температурі або при нагріванні і додавання до розчину слабого розчинника, вибраного з групи, що складається з гептану, гексану і циклогексану.

(11) 111150

(51) МПК (2016.01)  
C07D 495/04 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61K 31/5377 (2006.01)  
A61K 31/541 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 35/02 (2006.01)  
A61P 35/04 (2006.01)  
A61P 43/00  
C07D 519/00

(21) а 2012 10796

(22) 16.02.2011

(24) 11.04.2016

(31) 2010-031899

(32) 17.02.2010

(33) JP

(31) 2010-131950

(32) 09.06.2010

(33) JP

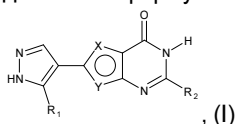
(86) PCT/JP2011/053303, 16.02.2011

(72) Хомма Місакі (JP), Міязакі Тору (JP), Огуро Юя (JP), Курасава Осаму (JP)

(73) TAKEEDA PHARMACEUTICAL COMPANY LIMITED  
1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 5410045, Japan (JP)

(54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНА СПОЛУКА ЯК ІНГІБІТОР ЦИКЛУ ПОДІЛУ КЛІТИНИ 7, ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ, ЩО ЇЇ МІСТИТЬ, ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ТА СПОСІБ ІНГІБУВАННЯ ЦИКЛУ КЛІТИННОГО ПОДІЛУ 7 ТА ПРОФІЛАКТИКИ АБО ЛІКУВАННЯ РАКУ У ССАВЦЯ

(57) 1. Сполука, представлена формулою:



де

Х означає атом сірки,

У означає СН,

R<sub>1</sub> означає C<sub>1-6</sub>алкіл, необов'язково заміщений від 1 до 3 атомами галогену, іR<sub>2</sub> означає

(1) 5- або 6-членну неароматичну гетероциклічну групу, або

(2) неароматичну гетероциклічну групу, необов'язково заміщену від 1 до 3 атомами галогену, або її сіль.

2. Сполука за п. 1, де R<sub>1</sub> означає C<sub>1-6</sub>алкіл, або її сіль.

3. 6-(5-Метил-1Н-піразол-4-іл)-2-[(2S)-піролідин-2-іл]тієно[3,2-d]піримідин-4(3Н)-он або його сіль.

4. 6-(5-Метил-1Н-піразол-4-іл)-2-[(2S)-піперидин-2-іл]тієно[3,2-d]піримідин-4(3Н)-он або його сіль.

5. 2-(7-Азабіцикло[2.2.1]гепт-1-ил)-6-(5-метил-1Н-піразол-4-іл)тієно[3,2-d]піримідин-4(3Н)-он або його сіль.

6. 6-(5-Метил-1Н-піразол-4-іл)-2-[(2S)-1,2,3,6-тетрагідропіридин-2-іл]тієно[3,2-d]піримідин-4(3Н)-он або його сіль.

7. 2-[(2S)-піперидин-2-іл]-6-[5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл]тієно[3,2-d]піримідин-4(3Н)-он або його сіль.

8. 2-[(2S)-1-азабіцикло[2.2.2]окт-2-ил]-6-(5-метил-1Н-піразол-4-іл)тієно[3,2-d]піримідин-4(3Н)-он або його сіль.

9. Лікарський засіб, що містить сполуку за п. 1 або її сіль.

10. Лікарський засіб за п. 9, який є інгібітором циклу поділу клітини 7.

11. Лікарський засіб за п. 9, який є агентом для профілактики або лікування раку.

12. Спосіб інгібування циклу клітинного поділу 7 у ссавців, який включає введення ефективної кількості сполуки за п. 1 або її солі ссавцю.

13. Спосіб профілактики або лікування раку у ссавця, який включає введення ефективної кількості сполуки за п. 1 або її солі ссавцю.

14. Застосування сполуки за п. 1 або її солі для одержання інгібітора циклу клітинного поділу 7.

15. Застосування сполуки за п. 1 або її солі для одержання агента для профілактики та лікування раку.

16. Сполука за п. 1, де сполука (I) є таутомером, представленим частковою структурою формули



17. Сполука за п. 1, де сполука (I) є таутомером, представленим частковою структурою формули



(11) 111272

(51) МПК (2016.01)  
C07D 495/04 (2006.01)  
C07D 409/12 (2006.01)  
A61K 31/4365 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2014 10791

(22) 20.06.2011

(24) 11.04.2016

(31) 10-2010-0059686

(32) 23.06.2010

(33) KR

(62) а 2013 00777, 20.06.2011

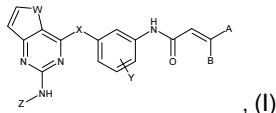
(72) Ча Мі Янг (KR), Канг Сеок Дзонг (KR), Кім Мі Па (KR), Лі Дзу Йеон (KR), Дзеон Дзі Янг (KR), Дзо Міюнг Гі (KR), Квак Еун Дзоо (KR), Лі Кванг Ок (KR), Ха Тае Хее (KR), Сух Квее Хіун (KR), Кім Маєнг Суп (KR)

## (73) ХАНМІ САЙЄНС КО., ЛТД.

550 Dongtangiheung-ro, Dongtan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do 445-813, Republic of Korea (KR)

## (54) КОНДЕНСОВАНІ ПІРИМІДИНОВІ ПОХІДНІ ДЛЯ ІНГІБУВАННЯ ТИРОЗИНКІНАЗНОЇ АКТИВНОСТІ

## (57) 1. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль:



(I)

де

W являє собою O;

X являє собою O, NH, S, SO або SO<sub>2</sub>;Y являє собою атом водню, атом галогену, C<sub>1-6</sub>алкіл або C<sub>1-6</sub>алкокси;кожний з A і B незалежно являє собою атом водню, атом галогену або ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)амінометил;

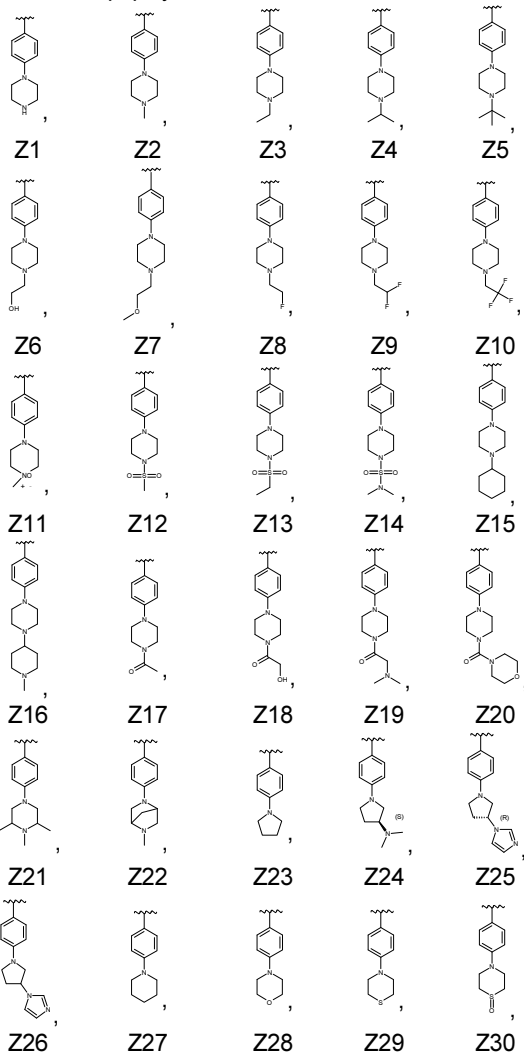
Z являє собою арил або гетероарил, який містить один або декілька замісників, вибраних з групи, яка складається з атома водню, атома галогену, гідроксиду, нітро, ціано, C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкокси, C<sub>1-6</sub>алкілкарбонілу, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбонілу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>2-6</sub>алкоксикарбонілу, аміно, C<sub>1-6</sub>алкіламіно, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміно, карбамоїлу, C<sub>1-6</sub>алкілкарбамоїлу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)карбамоїлу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>2-6</sub>алкілкарбамоїлу, сульфамойлу, C<sub>1-6</sub>алкілсульфамойлу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)сульфамойлу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>2-6</sub>алкілсульфамойлу, C<sub>1-6</sub>алкілсульфонілу, C<sub>1-6</sub>алкілсульфонілу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)фосфонілу, C<sub>1-6</sub>алкілфосфонілу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)фосфонілу, гідроксидC<sub>1-6</sub>алкілу, гідроксикарбонілуC<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкоксидC<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкілсульфонілуC<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкілсульфонілуC<sub>1-6</sub>алкілу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)фосфонілуC<sub>1-6</sub>алкілу, гідроксидC<sub>2-6</sub>алкокси, C<sub>1-6</sub>алкоксидC<sub>2-6</sub>алкокси, аміноC<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкіламіноC<sub>1-6</sub>алкілу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>1-6</sub>алкілу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноацетилу, аміноC<sub>2-6</sub>алкокси, C<sub>1-6</sub>алкіламіноC<sub>2-6</sub>алкокси, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>2-6</sub>алкокси, гідроксидC<sub>2-6</sub>алкіламіно, C<sub>1-6</sub>алкоксидC<sub>2-6</sub>алкіламіно, аміноC<sub>2-6</sub>алкіламіно, C<sub>1-6</sub>алкіламіноC<sub>2-6</sub>алкіламіно, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>2-6</sub>алкіламіно, гетероарилу, гетероциклу, гетероциклічного оксиду, гетероциклічного тіо, гетероциклічного сульфінілу, гетероциклічного сульфонілу, гетероциклічного сульфамойлу, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкілу, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкокси, гетероциклічного аміно, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкіламіно, гетероциклічного аміноC<sub>1-6</sub>алкілу, гетероциклічного карбонілу, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкілкарбонілу, гетероциклічного карбонілуC<sub>1-6</sub>алкілу, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкілтіо, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкілсульфінілу, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкілсульфонілу, гетероциклічного амінокарбонілу, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкіламінокарбонілу, гетероциклічного амінокарбонілуC<sub>1-6</sub>алкілу, гетероциклічного карбоксамідо і гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкілкарбоксамідо; арил стосується C<sub>6-12</sub>циклічного або біциклічного ароматичного кільця;

кожний з гетероарилів незалежно стосується 5-12-членного циклічного або біциклічного ароматичного гетерокільця, яке містить один або декілька N, O або S; кожний з гетероциклів незалежно стосується насиченого або частково ненасиченого 3-12-членного циклічного або біциклічного гетерокільця, яке містить один або декілька N, O, S, SO або SO<sub>2</sub>, в якому атом вуглецю, який утворює гетероцикл, необов'язково містить один або декілька замісників, вибраних з групи, яка складається з C<sub>1-6</sub>алкілу, гідроксиду, гідроксидC<sub>1-6</sub>алкілу, гідроксикарбонілу, C<sub>1-6</sub>алкокси, аміно, C<sub>1-6</sub>алкіламіно,

ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміно, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>1-6</sub>алкілу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)амінокарбонілу, гетероциклу, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкілу і гетероарилу, і в якому, за умови, що гетероцикл необов'язково включає атом азоту, атом азоту необов'язково містить замісник, вибраний з групи, яка складається з атома водню, C<sub>1-6</sub>алкілу, моногалогенC<sub>1-6</sub>алкілу, дигалогенC<sub>1-6</sub>алкілу, тригалогенC<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, гідроксидC<sub>2-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкоксидC<sub>2-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкілкарбонілу, гідроксидC<sub>1-6</sub>алкілкарбонілу, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбонілу, карбамоїлу, C<sub>1-6</sub>алкілкарбамоїлу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)карбамоїлу, сульфамойлу, C<sub>1-6</sub>алкілсульфамойлу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)сульфамойлу, C<sub>1-6</sub>алкілсульфонілу, аміноC<sub>2-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>алкіламіноC<sub>2-6</sub>алкілу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>2-6</sub>алкілу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміноC<sub>1-6</sub>алкілкарбонілу, гетероциклу, гетероциклічного оксиду, гетероциклічного тіо, гетероциклічного сульфінілу, гетероциклічного сульфонілу, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкілу, гетероциклічного карбонілу, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкілкарбонілу, гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкілсульфінілу і гетероциклічного C<sub>1-6</sub>алкілсульфонілу (причому, якщо атом азоту утворює третинний амін, то він необов'язково знаходиться у формі N-оксиду); і

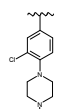
необов'язково, C<sub>1-6</sub>алкіл є частково ненасиченим або містить C<sub>3-6</sub>циклоалкільний фрагмент, а атом вуглецю в гетероциклі знаходиться у карбонільній формі.

2. Сполука за п. 1, де Z вибирають з групи, що складається з формул Z1-Z203:

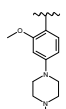




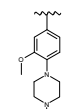




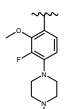
Z136



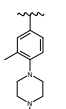
Z137



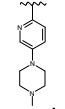
Z138



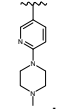
Z139



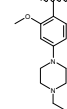
Z140



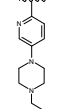
Z141



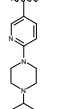
Z142



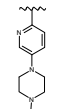
Z143



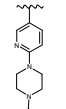
Z144



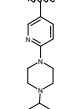
Z145



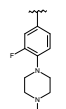
Z146



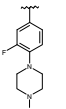
Z147



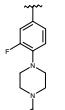
Z148



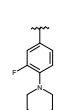
Z149



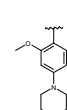
Z150



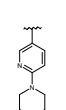
Z151



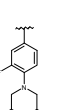
Z152



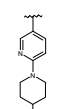
Z153



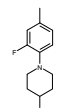
Z154



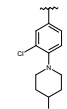
Z155



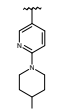
Z156



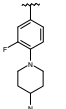
Z157



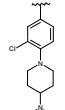
Z158



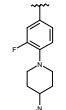
Z159



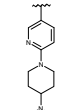
Z160



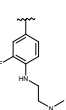
Z161



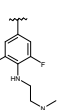
Z162



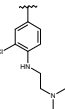
Z163



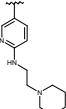
Z164



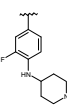
Z165



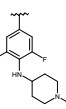
Z166



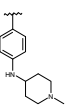
Z167



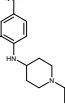
Z168



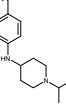
Z169



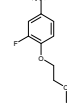
Z170



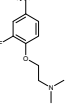
Z171



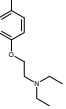
Z172



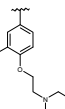
Z173



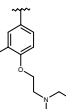
Z174



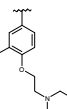
Z175



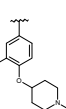
Z176



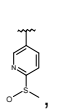
Z177



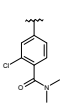
Z178



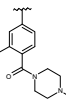
Z179



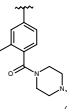
Z180



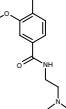
Z181



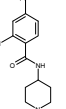
Z182



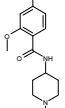
Z183



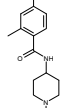
Z184



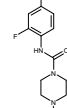
Z185



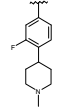
Z186



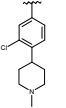
Z187



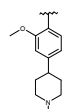
Z188



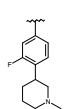
Z189



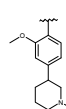
Z190



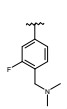
Z191



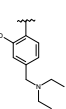
Z192



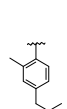
Z193



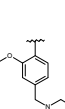
Z194



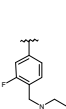
Z195



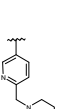
Z196



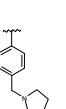
Z197



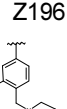
Z198



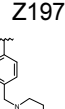
Z199



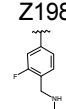
Z200



Z201

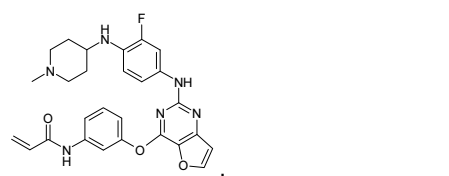
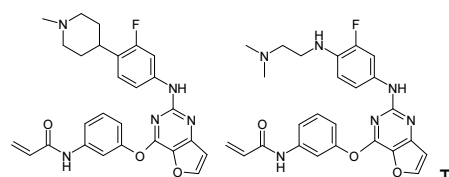
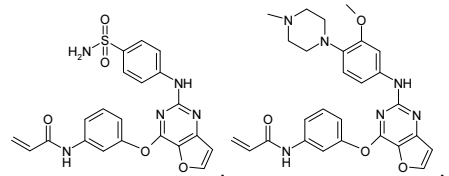
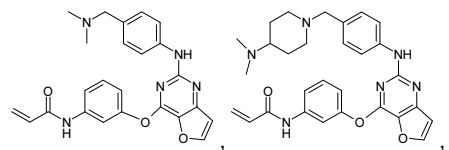
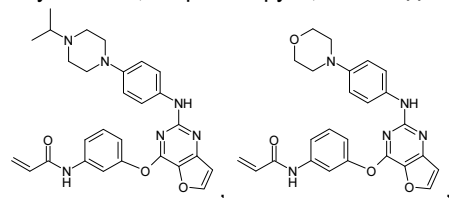


Z202



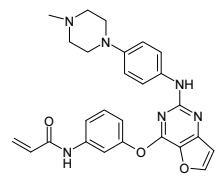
Z203

3. Сполука за п. 1, вибрана з групи, яка складається з:

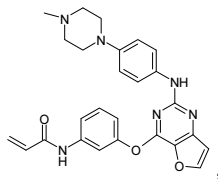


або фармацевтично прийнятних солей зазначених сполук.

4. Сполука за п. 1, яка являє собою

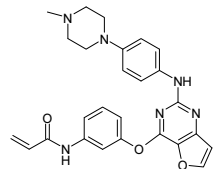


5. Сполука за п. 1, яка являє собою



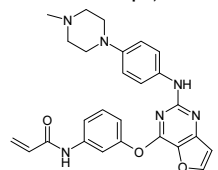
або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку



та носій.

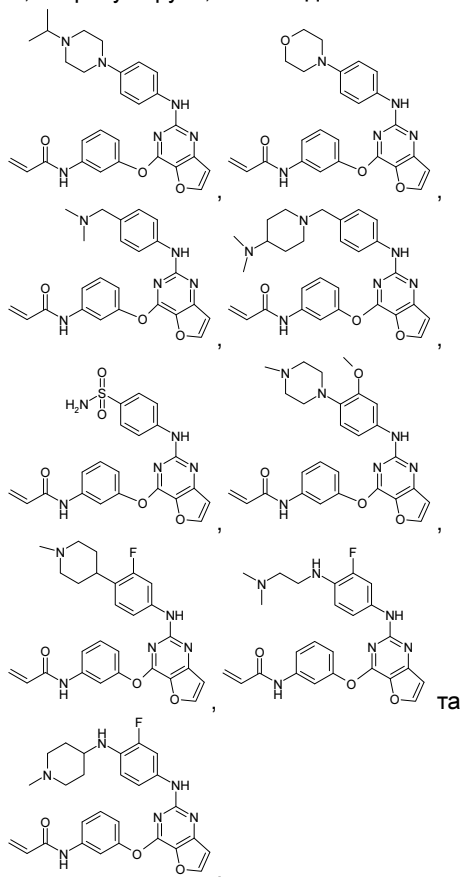
7. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку



або її фармацевтично прийнятну сіль та носій.

8. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку

за п. 1, вибрану з групи, яка складається з:



або її фармацевтично прийнятних солей, та носій.

9. Застосування сполуки за п. 1 для отримання лікарського засобу для профілактики або лікування раку, пухлин, запальних захворювань, аутоімунних захворювань або імунологічно опосередкованих захворювань.

10. Застосування за п. 9, де рак або пухлини індукуються тирозинкіназою рецепторів епідермального фактора росту (EGFR) або її мутантною формою.

11. Застосування за п. 9, де рак, пухлини, запальні захворювання, аутоімунні захворювання або імунологічно опосередковані захворювання опосередковуються щонайменше однією кіназою, вибраною з групи, яка складається з тирозинкінази Брутона (BTK), Janus-кінази 3 (JAK3), індукованої інтерлейкіном-2 Т-клітинної кінази (ITK), кінази лімфоцитів, що знаходяться в спокої (RLK), і тирозинкінази кісткового мозку (BMX).

12. Застосування за п. 9, де рак, пухлини, запальні захворювання, аутоімунні захворювання або імунологічно опосередковані захворювання опосередковуються аномально активованими В-лімфоцитами, Т-лімфоцитами або обома.

13. Застосування за п. 9, де запальні захворювання, аутоімунні захворювання або імунологічно опосередковані захворювання являють собою артрит, ревматоїдний артрит, спондилоартропатію, подагричний артрит, остеоартрит, хворобу Стілла, інші артритичні стани, вовчак, системний червоний вовчак (SLE), пов'язане зі шкірою захворювання, псоріаз, екзему, дерматит, атопічний дерматит, біль, захворювання легень, запалення легень, респіраторний дистрес-синдром у дорослих (ARDS), легеневий саркоїдоз, хронічне легеневе запальне захворювання, хронічну обструктивну хворобу легень (COPD), серцево-судинне захворювання, атеросклероз, інфаркт міокарда, застійну серцеву недостатність, реперфузійне пошкодження серцевого м'яза, запальне захворювання кишечника, хворобу Крона, неспецифічний виразковий коліт, синдром подразненої товстої кишки, бронхіальну астму, синдром Шегрена, аутоімунний тиреоїдит, кропивницю, розсіяний склероз, склеродермію, відторгнення пересаджених органів, гетеротрансплантацію, геморагічну пурпуру (ITP), хворобу Паркінсона, хворобу Альцгеймера, асоційоване з діабетом захворювання, запалення, запалення тазових органів, алергічний риніт, алергічний бронхіт, алергічний синусит, лейкоз, лімфому, В-клітинну лімфому, Т-клітинну лімфому, мієлому, гострий лімфоїдний лейкоз (ALL), хронічний лімфоїдний лейкоз (CLL), гострий мієлоїдний лейкоз (AML), хронічний мієлоїдний лейкоз (CML), волосатоклітинний лейкоз, хворобу Ходжкіна, неходжкінську лімфому, множинну мієлому, мієлодиспластичний синдром (MDS), мієлопроліферативні неоплазми (MPN), дифузну великоклітинну В-клітинну лімфому і фолікулярну лімфому.

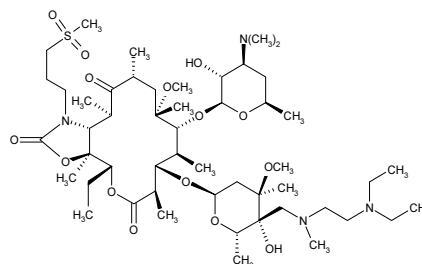
14. Застосування за п. 9, де сполуку вводять у поєднанні з протираковим засобом, вибраним з групи, яка складається з інгібіторів передачі внутрішньоклітинних сигналів, інгібіторів мітозу, алкілувальних агентів, антиметаболітів, інтеркалюючих протиракових засобів, інгібіторів топоізомерази, імунотерапевтичних засобів, антигормональних засобів і їх суміші.

15. Застосування за п. 9, де сполуку вводять у поєднанні з терапевтичним засобом, вибраним з групи, яка складається зі стероїдних лікарських засобів, метотрексатів, лефлуномідів, анти-TNFα засобів, інгібіторів кальциневрину, антигістамінних засобів і їх суміші.

16. Фармацевтична композиція для профілактики або лікування раку, пухлин, запальних захворювань, аутоімунних захворювань або імунологічно опосередкованих захворювань, яка містить сполуку формули (I)

або її фармацевтично прийнятну сіль за п. 1 як активний інгредієнт.

17. Спосіб профілактики або лікування раку, пухлин, запальних захворювань, аутоімунних захворювань або імунологічно опосередкованих захворювань, за яким вводять сполуку формули (I) або її фармацевтично прийнятну сіль за п. 1 ссавцю, який потребує цього.



3. Лікарський засіб, який містить як активний інгредієнт речовину, вибрану з групи, яка складається із сполуки за п. 1 або 2, її солі, її гідрату і сольвату.

4. Лікарський засіб за п. 3, який використовують для профілактичного і/або терапевтичного лікування інфекційного захворювання.

(11) 111191

(51) МПК  
C07H 17/08 (2006.01)  
A61K 31/7048 (2006.01)  
A61P 31/04 (2006.01)

(21) а 2013 11232

(22) 20.02.2012

(24) 11.04.2016

(31) 2011-034578

(32) 21.02.2011

(33) JP

(86) РСТ/JP2012/054677, 20.02.2012

(72) Сугimoto Томохіро (JP), Сасамото Наокі (JP), Куро-сака Дзун (JP), Хаясі Масато (JP), Ямамото Канако (JP), Касімура Масато (JP), Усікі Ясунобу (JP), Огі-та Харухіса (JP), Міура Томоакі (JP), Канемото Кеніті (JP), Кумура Коу (JP), Йосіда Сатосі (JP), Тамура Кейдзі (JP), Сітара Сікі (JP)

(73) ТАЙСО ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД.

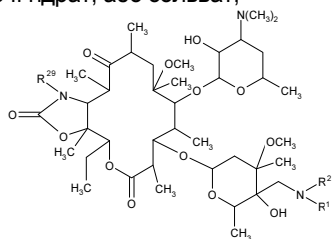
24-1, Takada 3-chome, Toshima-ku, Tokyo 1708633, Japan (JP)

МЕЙДЗІ СЕЙКА ФАРМА КО., ЛТД.

4-16, Kyobashi 2-chome, Chuo-Ku, Tokyo 1048002, Japan (JP)

(54) МАКРОЛІДНЕ ПОХІДНЕ, ЗАМІЩЕНЕ ПО С-4"-ПОЛОЖЕННЮ

(57) 1. Сполука, представлена наступною формулою, або її сіль, або її гідрат, або сольват,



де

$R^1$  являє собою  $C_{1-6}$ алкілну групу;

$R^2$  являє собою  $C_{1-6}$ алкілну групу, яка заміщена

i) гідроксильною групою,

ii) групою, представленою формулою  $-NR^{17}R^{18}$ , де  $R^{17}$  і  $R^{18}$  можуть бути однаковими або різними і являти собою атом водню або  $C_{1-6}$ алкілну групу, яка може бути заміщена  $C_{3-6}$ циклоалкільною групою,  $R^{29}$  являє собою  $C_{1-6}$ алкілну групу, яка заміщена

i)  $C_{1-6}$ алкілсульфанільною групою,

ii)  $C_{1-6}$ алкілсульфінільною групою,

iii)  $C_{1-6}$ алкілсульфонільною групою,

iv) групою, яка представлена формулою  $-CONR^{59}R^{60}$ , де  $R^{59}$  і  $R^{60}$  можуть бути однаковими або різними і являти собою атом водню або  $C_{1-6}$ алкілну групу.

2. Сполука, представлена наступною формулою, або її сіль, або її гідрат, або сольват,

(11) 111306

(51) МПК  
C07K 16/18 (2006.01)  
C07K 16/22 (2006.01)  
C07K 16/46 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)

(21) а 2015 05182

(22) 31.10.2013

(24) 11.04.2016

(31) 61/721,072

(32) 01.11.2012

(33) US

(31) 61/787,927

(32) 15.03.2013

(33) US

(86) РСТ/US2013/067873, 31.10.2013

(72) Хіксон Джонатан А. (US), Хааш Діанна Л. (US), Гупта Супрія (US), Чарі Раві (US), Замірі Камеллія (US), Гу Цзіцзе (US), Амброзі Домінік Дж. (US), Лепп Сьюзан Е. (US), Лі Інчунь (US), Наумовські Луї (US), Цао Сяньхуа (US)

(73) ЕББВІ ІНК.

1 North Waukegan Road, North Chicago, IL 60064, United States of America (US)

(54) АНТИ-VEGF/DLL4-ІМУНОГЛОБУЛІН З ПОДВІЙНИМИ ВАРІАБЕЛЬНИМИ ДОМЕНАМИ І ЙОГО ЗАС-ТОСУВАННЯ

(57) 1. Зв'язувальний білок, який містить перший і другий поліпептидні ланцюги, при цьому кожен з них містить  $VD1-(X1)_n-VD2-C-(X2)_n$ , де  $VD1$  означає перший варіабельний домен;  $VD2$  означає другий варіабельний домен;  $C$  означає константний домен;  $X1$  означає лінкер;  $X2$  означає Fc-область;  $n$  дорівнює 0 або 1;

при цьому домени  $VD1$  у першому і другому поліпептидних ланцюгах утворюють першу функціональну зв'язуючу мішень ділянку, і домени  $VD2$  у першому і другому поліпептидних ланцюгах утворюють другу функціональну зв'язуючу мішень ділянку, і при цьому зв'язувальний білок здатний до зв'язування DLL4 і VEGF, при цьому:

(i) варіабельні домени, які утворюють функціональну зв'язуючу мішень ділянку для DLL4, містять: три CDR з послідовності SEQ ID NO: 39 і три CDR з послідовності SEQ ID NO: 40, і

(ii) варіабельні домени, які утворюють функціональну зв'язуючу мішень ділянку для VEGF, містять: три CDR з послідовності SEQ ID NO: 41 і три CDR з послідовності SEQ ID NO: 42.

2. Зв'язувальний білок за п. 1, у якому зв'язувальний білок містить перший поліпептидний ланцюг, який містить перший VD1-(X1)n-VD2-C-(X2)n, де VD1 означає перший варіабельний домен важкого ланцюга;

VD2 означає другий варіабельний домен важкого ланцюга;

C означає константний домен важкого ланцюга;

X1 означає лінкер;

X2 означає Fc-область;

n дорівнює 0 або 1; і

у якому зв'язувальний білок містить другий поліпептидний ланцюг, що містить другий VD1-(X1)n-VD2-C-(X2)n, де

VD1 означає перший варіабельний домен легкого ланцюга;

VD2 означає другий варіабельний домен легкого ланцюга;

C означає константний домен легкого ланцюга;

X1 означає лінкер;

n дорівнює 0 або 1 у випадку (X1)n;

n дорівнює 0 у випадку (X2)n,

при цьому домени VD1 у першому і другому поліпептидних ланцюгах утворюють першу функціональну зв'язуючу мішень ділянку, і домени VD2 у першому і другому поліпептидних ланцюгах утворюють другу функціональну зв'язуючу мішень ділянку.

3. Зв'язувальний білок за п. 1 або 2, у якому зв'язувальний білок містить:

(i) варіабельні домени, які утворюють функціональну зв'язуючу мішень ділянку для DLL4, що містить послідовності:

SEQ ID NO: 39 і SEQ ID NO: 40, і

(ii) варіабельні домени, які утворюють функціональну зв'язуючу мішень ділянку для VEGF, що містить послідовності:

SEQ ID NO: 41 і SEQ ID NO: 42.

4. Зв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-3, у якому зв'язувальний білок містить два перші і два другі поліпептидні ланцюги і чотири функціональні зв'язуючі мішені ділянки.

5. Зв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-4, у якому лінкер X1 містить будь-яку з послідовностей SEQ ID NO: 1-38 або основану на G/S послідовність.

6. Зв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-4, у якому лінкер X1 містить послідовність SEQ ID NO: 2 у першому поліпептидному ланцюзі і SEQ ID NO: 6 у другому поліпептидному ланцюзі.

7. Зв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-6, у якому Fc-область зв'язувального білка являє собою Fc-область із IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, IgA, IgM, IgE або IgD або її варіант.

8. Зв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-7, у якому Fc-область зв'язувального білка являє собою Fc-область із варіантом послідовності.

9. Зв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-6, у якому зв'язувальний білок містить послідовності константної області SEQ ID NO: 74 і/або SEQ ID NO: 73.

10. Зв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-9, у якому перший поліпептидний ланцюг зв'язувального білка містить послідовність SEQ ID NO: 56 і дру-

гий поліпептидний ланцюг зв'язувального білка містить послідовність SEQ ID NO: 64.

11. Зв'язувальний білок за п. 1, у якому перший і другий поліпептидні ланцюги зв'язувального білка містять послідовності SEQ ID NO: 74 і 73.

12. Зв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-11, у якому зв'язувальний білок здатний:

(a) зв'язуватися з VEGF з константою дисоціації ( $K_D$ ) не більш ніж приблизно  $7,0 \times 10^{-10}$  М, яку вимірюють, використовуючи резонанс поверхневого плазмону, і/або блокувати активність VEGF з  $IC_{50}$  не більш ніж приблизно 3,8 нМ, яку вимірюють у конкурентному ELISA VEGFR1; і/або

(b) зв'язуватися з DLL4 з константою дисоціації ( $K_D$ ) не більш ніж приблизно  $1,0 \times 10^{-8}$  М, яку вимірюють, використовуючи резонанс поверхневого плазмону, і/або блокувати активність DLL4 з  $IC_{50}$  не більш ніж приблизно 1,09 нМ, яку вимірюють у конкурентному ELISA Notch.

13. Композиція, яка містить зв'язувальний білок за будь-яким із пп. 1-12 і щонайменше один додатковий засіб.

14. Композиція за п. 13, у якій додатковий засіб включає щонайменше один із засобів: молекулу імуноадгезії, візуалізуючий засіб, терапевтичний засіб, цитотоксичний засіб, радіоактивну мітку, фермент, флуоресціюючу мітку, люмінесцентну мітку, біоломінесцентну мітку, магнітну мітку, біотин, антиметаболіт, алкілюючий засіб, антибіотик, фактор росту, цитокін, антиангіогенний засіб, антимітотичний засіб, антрациклін, токсин або апоптозний засіб, хіміотерапевтичний засіб; візуалізуючий засіб, інгібітор ангіогенезу, інгібітор кінрази (включаючи, але без обмеження, інгібітор KDR і TIE-2), модулятор костимулюючої молекули (включаючи, але без обмеження, анти-B7.1, анти-B7.2, CTLA4-Ig, анти-CD20), блокатор молекули адгезії (включаючи, але без обмеження, анти-LFA-1-антитіло, антитіло проти E/L-селектину, анти-VEGF-mAb, анти-DLL4-mAb, низькомолекулярний інгібітор), антитіло проти цитокіну або його функціональний фрагмент (включаючи, але без обмеження, анти-IL-18, анти-TNF або антитіло проти IL-6/рецептора цитокіну), метотрексат, циклоспорин, рапаміцин, FK506, реєстровану мітку або репортер, антагоніст TNF, протиревматичний засіб, міорелаксант, наркотик, нестероїдний протизапальний лікарський засіб (НПЗЗ), анальгетик, анестетик, седативний засіб, локальний анестетик, блокатор нервово-м'язового проведення, протимікробний засіб, протипсоріатичний засіб, кортикостероїд, анаболічний стероїд, еритропоетин, імунізацію, імуноглобулін, імуносупресор, гормон росту, гормонозамісний лікарський засіб, радіофармацевтичний засіб, антидепресант, антипсихотичний засіб, стимулятор, лікарський засіб проти астми, бета-агоніст, інгаляційний стероїд, епінефрин або аналог, цитокін, антагоніст цитокіну, протипіретичний засіб, діуретик, антагоніст адренергічного рецептора, блокатор кальцієвих каналів, інгібітор ренину, інгібітор АСЕ, антагоніст рецептора ангіотензину II, судинорозширювальний засіб, агоніст альфа-2, клонідин, метилдопу, гідралазин, празозин, резерпін, моксонідин, кванфацин, периндоприл/індапамід, лофексидин, метиросин, антикоагулянт, варфарин, гепарин, низькомолекулярний гепарин, далтепарин, аргатробан, бевалірудин, лепірудин і декстрозу.

15. Композиція за п. 13, у якій додатковий засіб включає один або декілька з наступних засобів: цитотоксичний засіб, хіміотерапевтичний засіб, антиангіогенний засіб, анти-CTLA4-антитіло, блокатор кальцієвих каналів, інгібітор ACE, FOLFIRI, паклітаксел, карбоплатин, доксил, топотекан і цисплатин.

16. Застосування зв'язувального білка за будь-яким із пп. 1-12 або фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 13-15 у виробництві лікарського засобу для лікування захворювання, яке характеризується надмірним ростом судин, набряком або аномальною експресією або активністю DLL4 і/або VEGF, у суб'єкта.

17. Застосування за п. 16, у якому лікарський засіб додатково містить щонайменше один додатковий засіб для лікування захворювання, яке характеризується надмірним ростом судин, набряком або аномальною експресією або активністю DLL4 і/або VEGF, у суб'єкта.

18. Застосування за п. 17, у якому щонайменше один додатковий засіб включає один або декілька з наступних засобів: іринотекан, лейковорин, 5-FU, темозоломід, капецитабін, гемцитабін і паклітаксел.

19. Застосування за п. 17, у якому щонайменше один додатковий засіб включає один або декілька з наступних засобів: цитотоксичний засіб, хіміотерапевтичний засіб, антиангіогенний засіб, анти-CTLA4-антитіло, блокатор кальцієвих каналів, інгібітор ACE, FOLFIRI, паклітаксел, карбоплатин, доксил, топотекан і цисплатин.

20. Застосування за будь-яким із пп. 16-19, у якому захворюванням є карцинома прямої і ободової кишки, рак яєчника, рак шийки матки, рак молочної залози, рак легені або рак підшлункової залози.

21. Застосування за будь-яким із пп. 16-19, у якому захворюванням є первинна або метастатична злоякісна пухлина, рак молочної залози, рак ободової кишки, рак прямої кишки, рак легені, недрібноклітинний рак легені, аденокарцинома, рак ротової частини глотки, рак гортанної частини глотки, рак стравоходу, рак шлунка, рак підшлункової залози, рак печінки, рак жовчного міхура, рак жовчних проток, рак тонкого кишечника, рак сечових шляхів, рак нирок, рак сечового міхура, рак уретелію, рак жіночих статевих шляхів, рак шийки матки, рак матки, рак яєчників, хоріокарцинома, гестаційна трофобластична хвороба, рак чоловічих статевих шляхів, рак простати, рак сім'яних пухирців, рак сім'яників, пухлини зародкових клітин, рак ендокринних залоз, рак щитовидної залози, рак надниркової залози, рак гіпофіза, рак шкіри, гемангіоми, меланоми, саркоми, саркома кісток, саркома м'яких тканин, саркома Капоші, пухлини головного мозку, пухлини нервів, пухлини очей, пухлини оболонки головного мозку, астроцитомы, гліома, гліобластоми, ретинобластоми, нейроми, нейробластоми, шванноми і менінгіоми, солідні пухлини, що виникають у результаті гематопоетичних злоякісних новоутворень, лейкоз, лімфома, ходжкінська лімфома, неходжкінська лімфома, рак шлунка, рак сечового міхура, рак простати, рак прямої кишки, гематологічні злоякісні новоутворення, абеталіпопротеїнемія, акроціаноз, гострий лейкоз, гострий лімфобластний лейкоз (ALL), гострий мієлоїдний лейкоз (AML), В-клітинна лімфома, лімфома Беркїтта, хронічний мієлоцитарний лейкоз (CML), хронічний лімфоцитарний лейкоз (CLL), карцинома прямої і ободової кишки,

волосатоклітинний лейкоз, злоякісна лімфома, злоякісний гістіоцитоз, злоякісна меланома, множинна мієлома, карцинома підшлункової залози, паранеопластичний синдром, гіперкальцемія при злоякісних новоутвореннях, саркоми, солідні пухлини, макулярна дегенерація, цукровий діабет типу 1, діабетична ретинопатія або атеросклероз.

22. Застосування за будь-яким із пп. 16-17, у якому захворюванням є рак ободової кишки і/або лікарський засіб додатково містить один або декілька з наступних засобів: іринотекан, лейковорин, темозоломід, гемцитабін, паклітаксел, капецитабін і 5-FU.

23. Застосування за будь-яким із пп. 16-17, у якому захворюванням є гліобластома і/або лікарський засіб додатково містить темозоломід.

24. Застосування за будь-яким із пп. 16-17, у якому захворюванням є рак підшлункової залози і/або лікарський засіб додатково містить гемцитабін.

25. Застосування за будь-яким із пп. 16-17, у якому захворюванням є рак молочної залози і/або лікарський засіб додатково містить паклітаксел.

26. Застосування за будь-яким із пп. 16-25, у якому лікарський засіб додатково містить:

одну або кілька амінокислот, один або декілька полісахаридів і/або полісорбат і зв'язувальний білок у концентрації приблизно 0,1-100 мг/мл, при цьому фармацевтична композиція має рН 5,0-7,0.

27. Застосування за п. 26, у якому одна або кілька амінокислот містять гістидин і він присутній у концентрації 10-20 мМ.

28. Застосування за п. 26 або 27, у якому один або декілька полісахаридів містять сахарозу і вона присутня в концентрації 0-8,0 % маса/об'єм (мас./об.).

29. Застосування за будь-яким із пп. 26-28, у якому полісорбатом є полісорбат-80 і він присутній у концентрації 0-0,06 % мас./об.

30. Застосування за будь-яким із пп. 26-29, у якому одна або кілька амінокислот містять аргінін і він присутній у концентрації 0-1,5 % мас./об.

31. Застосування за будь-яким із пп. 26-30, у якому зв'язувальний білок присутній у концентрації 0,1-25 мг/мл.

32. Застосування за п. 26, у якому композиція містить 15 мМ гістидину, 0,03 % (мас./об.) полісорбату-80,4 % (мас./об.) сахарози і 25 мг/мл зв'язувального білка і має рН 6.

## C 08

(11) 111171

(21) а 2013 03717

(24) 11.04.2016

(31) 1056803

(32) 27.08.2010

(33) FR

(86) PCT/FR2011/051969, 26.08.2011

(51) МПК (2016.01)

**C08G 14/00**

**C09J 161/34** (2006.01)

**C03C 25/34** (2006.01)

**C08K 5/053** (2006.01)

**C08K 5/21** (2006.01)

**F16L 59/00**

(22) 26.08.2011

(72) Ронкуцци Клаудіо (FR), Дус Жером (FR), Русселе Гі-йом (FR), Малльє Жан-Луї (FR)

(73) СЕН-ГОБЕН ІЗОВЕР

18 Avenue d'Alsace, F-92400 Courbevoie, France (FR)

(54) ФЕНОЛЬНА СМОЛА, СПОСІБ ОТРИМАННЯ, ПРОКЛЕЮВАЛЬНИЙ СКЛАД ДЛЯ МІНЕРАЛЬНИХ ВОЛОКОН І МАТЕРІАЛИ, ЩО ОТРИМУЮТЬСЯ

(57) 1. Рідка смола для введення в проклеювальний склад для мінеральних волокон, яка відрізняється тим, що (i) вона по суті складається з феноло-формальдегідних конденсатів (Ф-Ф) і феноло-формальдегід-гліцинових конденсатів (Ф-Ф-Г), (ii) вона містить не більше 0,5 % вільного формальдегіду, (iii) вона містить вільний фенол в кількості, меншій або рівній 0,5 %, і (iv) її розріджуваність водою при 20 °C становить 1000 % або більше.

2. Смола за п. 1, яка відрізняється тим, що вона містить вільного формальдегіду не більше 0,3 %, переважно не більше 0,1 % від загальної маси рідини.

3. Смола за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що вона містить вільний фенол в кількості, що менша або дорівнює 0,3 %, переважно менша або дорівнює 0,1 % від загальної маси рідини.

4. Смола за одним з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що вона має значення рН, виміряне при 20 °C в інтервалі від 4 до 11, переважно від 6,5 до 9,0, переважно від 7,5 до 8,3.

5. Смола за одним з пп. 1-4, яка відрізняється тим, що її розріджуваність водою при 20 °C становить 2000 % або більше.

6. Спосіб отримання смоли за одним з пп. 1-5, який включає стадії, що складаються із взаємодії фенолу і формальдегіду в присутності основного каталізатора в мольному співвідношенні формальдегід/фенол більше 1 для утворення Ф-Ф-конденсатів і з подальшого введення в реакційну суміш гліцину, який взаємодіє з вільним формальдегідом, вільним фенолом і Ф-Ф-конденсатами за реакцією Манніха.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що піддають взаємодії формальдегід і фенол в мольному співвідношенні формальдегід/фенол в інтервалі від 2 до 4, переважно менше 3, переважно від 2,50 до 2,65.

8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що реакцію фенолу з формальдегідом ведуть до досягнення ступеня конверсії фенолу, який більший або дорівнює 93 %, переважно більший або дорівнює 95 %, переважно більший або дорівнює 97 %.

9. Спосіб за одним з пп. 6-8, який відрізняється тим, що реакцію між фенолом і формальдегідом здійснюють при температурі в інтервалі від 60 до 75 °C, переважно при температурі близько 70 °C.

10. Спосіб за одним з пп. 6-9, який відрізняється тим, що гліцин поступово вводять в реакційне середовище і в момент додавання гліцину температуру підтримують постійною протягом часу конденсації гліцину, причому розріджуваність смоли водою повинна залишатися такою, що дорівнює щонайменше 1000 %.

11. Спосіб за одним з пп. 6-10, який відрізняється тим, що додавання гліцину здійснюють з розрахунку 0,5-20 мас. % на хвилину відносно загальної кількості гліцину, переважно, 1-10 %, переважно 2,8-4 %.

12. Спосіб за одним з пп. 6-11, який відрізняється тим, що кількість гліцину становить 0,1-0,5 моль гліцину на моль вихідного фенолу, переважно 0,2-0,3 моль.

13. Спосіб за одним з пп. 6-12, який відрізняється тим, що після введення гліцину температуру підтримують постійною протягом 10-180 хвилин, переважно щонайменше 30 хвилин, переважно 60-120 хвилин.

14. Проклеювальний водний склад для мінеральних волокон, що включає фенольну смолу згідно з одним з пп. 1-5, щонайменше одну сполуку, що включає щонайменше одну функціональну гідроксильну або аміногрупу, і клеючі добавки.

15. Склад за п. 14, який відрізняється тим, що вищезгадана сполука включає щонайменше 2 функціональні гідроксильні і/або аміногрупи.

16. Склад за п. 14 або 15, який відрізняється тим, що вищезгадану сполуку вибирають із сахаридів і первинних або вторинних амінів.

17. Склад за п. 16, який відрізняється тим, що вищезгадана сполука є глюкозою, сечовиною або сумішшю глюкози і сечовини.

18. Склад за одним з пп. 14-17, який відрізняється тим, що кількість вищезгаданої сполуки складає від 1 до 40 масових частин на 100 масових частин смоли і вищезгаданої сполуки, з розрахунку на суху вагу.

19. Ізоляційний матеріал, зокрема термоізоляційний і/або звукоізоляційний, що містить мінеральні волокна, проклеєні за допомогою проклеювального складу за одним з пп. 14-18.

## C 09

(11) 111303

(51) МПК (2016.01)

C09K 11/00

C09K 11/77 (2006.01)

C01F 17/00

(21) а 2015 03501

(22) 15.04.2015

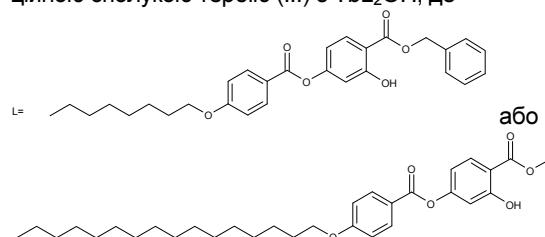
(24) 11.04.2016

(72) Желтвай Іван Іванович (UA), Новікова Надія Сергіївна (UA), Деркач Лариса Григорівна (UA), Килименчук Олена Дмитрівна (UA)

(73) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. О.В. БОГАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
Льютдорфська дорога, 86, м. Одеса, 65080 (UA)

(54) ПІГМЕНТ ЗЕЛЕНОГО СВІТІННЯ ДЛЯ ПЛІВКОВОГО МАСКУЮЧОГО МАТЕРІАЛУ

(57) Пігмент зеленого світіння для плівкового маскуючого матеріалу на основі координаційної сполуки тербію (III), який відрізняється тим, що координаційною сполукою тербію (III) є TbL<sub>2</sub>OH, де



## C 10

- (11) **111172** (51) МПК  
C10B 25/12 (2006.01)  
C10B 25/14 (2006.01)
- (21) а 2013 04566 (22) 20.10.2011  
(24) 11.04.2016  
(31) 10 2010 049 468.2  
(32) 27.10.2010  
(33) DE  
(86) PCT/EP2011/005298, 20.10.2011  
(72) Кнох Ральф (DE)  
(73) ТИССЕНКРУПП УДЕ ГМБГ  
Friedrich-Uhde-Str. 15, 44141 Dortmund, Germany (DE)
- (54) КОКСУВАЛЬНА УСТАНОВКА З УТИЛІЗАЦІЄЮ ТЕПЛА, ОСНАЩЕНА НЕРОЗТЯЖНИМ СТАЦІОНАРНИМ ПРИСТРОЄМ КЕРУВАННЯ ДВЕРЦЯТАМИ ЇЇ ПЕЧІ, ТА СПОСІБ КЕРУВАННЯ ДВЕРЦЯТАМИ ПЕЧІ ТАКОЇ КОКСУВАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ НЕРОЗТЯЖНИМ СТАЦІОНАРНИМ ПРИСТРОЄМ
- (57) 1. Коксувальна установка з утилізацією тепла, оснащена нерозтяжним стаціонарним пристроєм керування дверцятами її печі, яка складається з  
- блока (1) коксових печей або батареї (1) коксових печей з певною кількістю розміщених в ряд камер (2a-f) коксової печі,  
- дверцят (3a-f) камер коксової печі, виконаних з можливістю рухатись вертикально і закривати камери (2a-f) коксової печі спереду,  
- тягового елемента (6), виконаного з можливістю горизонтального переміщення вздовж передньої частини камери коксової печі щонайменше частково, і оснащеного блоком приводу (10) та щонайменше одним тяговим гаком (11),  
- тягового візка (5) для горизонтального переміщення (5a, 5b) вздовж передньої частини камери коксової печі щонайменше частково,  
- передаточного пристрою (4), міцно з'єднаного з тяговим візком (5) і з дверцятами камери (2a-f) коксової печі за допомогою відхильних шківів, і виконаного з можливістю щонайменше тимчасового приєднання до тягового візка (5) з жорстким тяговим елементом (6), яка **відрізняється** тим, що  
- тяговий елемент (6) є жорстким і нерозтяжним, і  
- передаточний пристрій (4) є нерозтяжним, і  
- має з'єднуючий механізм (8) для з'єднання тягового візка (5) із жорстким тяговим елементом (6) на запіт.  
2. Коксувальна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що жорсткий тяговий елемент (6) є тяговим стрижнем (6).  
3. Коксувальна установка за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що нерозтяжний передаточний пристрій (4) є ланцюгом (4), що складається з нерозтяжних сталеви́х ланок (4a).  
4. Коксувальна установка за одним з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що з'єднуючим механізмом (8) є скоба (8a), прикріплена до тягового візка (5) шарніром з можливістю повороту при необхідності за допомогою важеля (15a), через що тяговий гак (11) тягового стрижня (6) входить в зачеплення з опорою, передбаченою у скобі (8a), коли тяговий стрижень (6)

переміщується, що дозволяє вільне проходження тягового гака (11), коли скоба (8b) не повернута.

5. Коксувальна установка за одним з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що з'єднуючим механізмом (8) є повзун (8с), прикріплений до натяжного візка (5) за допомогою опори так, що він може рухатись перпендикулярно до напрямку руху тягового візка (5) і його по команді можна штовхати важелем (15a), через що тяговий гак (11) тягового стрижня (6) по команді входить у зачеплення з отвором (14), передбаченим для цього, коли тяговий елемент рухається або притискає тяговий гак (11) до виступу (8d) повзуна (8с).

6. Коксувальна установка за одним з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що для кожної з камер (2a-f) коксової печі з дверцятами (3a-f) камери коксової печі, призначеними для відкривання, передбачено один тяговий візок (5).

7. Коксувальна установка за одним з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що тяговий стрижень (6) оснащено щонайменше на одному кінці гідравлічним циліндром (10a), урухомлюваним гідравлічним насосом привідного блока (10).

8. Коксувальна установка за одним з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що тяговий стрижень (6) оснащено щонайменше на одному кінці блоком двигуна з редуктором як привідним блоком (10).

9. Коксувальна установка за одним з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що тяговий стрижень (6) оснащено тяговим гаком (11), виконаним з можливістю регулювання у поздовжньому напрямку.

10. Спосіб керування дверцятами печі коксувальної установки з утилізацією тепла нерозтяжним стаціонарним пристроєм за будь-яким з пп. 1-9, який полягає в тому, що

- дверцята камер (3a-f) коксової печі блока (1) коксових печей або коксової батареї (1) з певною кількістю камер (2a-f) коксової печі, розташованих послідовно, періодично відкривають і закривають, і

- тяговий візок (5), оснащений з'єднуючим механізмом (8) і виконаний з можливістю рухатись вздовж передньої частини за допомогою направляючого пристрою (5a, 5b), без команди залишається у неробочому положенні, який **відрізняється** тим, що

- жорсткий і нерозтяжний тяговий елемент, оснащений тяговим гаком (11) за командою переміщують у поздовжньому напрямку вздовж передньої частини камери коксової печі, і

- з'єднуючий механізм (8) за командою з'єднує тяговий візок (5) і тяговий елемент тяговим гаком (11) так, що тяговий візок (5) з тяговим елементом рухається у поздовжньому напрямку вздовж передньої частини камери коксової печі, і

- використовують тяговий візок (5) для відкриття дверцят (3a) камери коксової печі за допомогою нерозтяжного передаточного пристрою (4) і закриття дверцят (3a) камери коксової печі після повернення тягового візка (5).

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що тяговий елемент переміщують під дією гідравлічного циліндра (10a), урухомлюваного гідравлічним насосом привідного блока (10).

12. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що тяговий елемент (6) переміщують під дією блока двигуна з редуктором як привідного блока (10) з редуктором з трибовою або цівковою передачею.



13. Спосіб за одним з пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що команди в привідний блок (10) передають за допомогою радіосигналу.

14. Спосіб за одним з пп. 10-13, який **відрізняється** тим, що з'єднуючим механізмом (8) керують вручну.

15. Спосіб за одним з пп. 10-13, який **відрізняється** тим, що з'єднуючим механізмом (8) керують за допомогою дистанційного керування.

ровину використовують солом'яну січку та/або солом'яні пелети, та/або деревне борошно.

## C 11

- (11) **111208** (51) МПК (2016.01)  
**C11B 1/00**  
**A23D 9/02** (2006.01)  
**A23K 20/158** (2016.01)
- (21) а 2013 15419 (22) 30.12.2013  
(24) 11.04.2016
- (72) Астаф'єв Віктор Всеволодович (UA), Литвиненко Сергій Андрійович (UA), Третяков Сергій Олександрович (UA)
- (73) **АСТАФ'ЄВ ВІКТОР ВСЕВОЛОДОВИЧ**  
вул. Ентузіастів, 11/1, кв. 158, м. Київ, 02154 (UA)  
**ЛИТВИНЕНКО СЕРГІЙ АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Райдужна, 31, кв. 15, м. Київ, 02218 (UA)  
**ТРЕТЬЯКОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Піонерська, 23, м. Ірпінь, Київська обл., 08205 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОЛІЇ ІЗ БІОМАСИ ТА КОРМОВОГО ПРОДУКТУ З ЙОГО ВИКОРИСТАННЯМ**
- (57) 1. Спосіб одержання олії з біомаси, яка містить одну або декілька довголанцюжкових поліненасичених жирних кислот, що передбачає контакт олії-носія з ліпідною біомасою, яка включає культури мікроорганізмів, біоконверсію і відділення отриманої олії, який **відрізняється** тим, що як біомасу використовують водну бактерійно-грибну суспензію з добавкою лігноцелюлозної сировини з подальшим її зброджуванням.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як водну бактерійно-грибну суспензію використовують гідрозмивний свинячий гній.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як бактерійно-грибну суспензію використовують бактерійні штами-продуценти компосту лісової підстилки.  
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що як лігноцелюлозну сировину використовують солом'яну січку та/або солом'яні пелети, та/або деревне борошно.  
5. Спосіб одержання кормового продукту, що передбачає контакт олії-носія з ліпідною біомасою, яка включає культури мікроорганізмів, який **відрізняється** тим, що як ліпідну біомасу використовують водну бактерійно-грибну суспензію з добавкою лігноцелюлозної сировини, в яку вносять подрібнену кропив'яну зелену масу та/або природні азотфіксатори - рослини-сидерати, подальше їх зброджування, біоконверсію та отримання цільового продукту після відділення олії.  
6. Спосіб одержання кормового продукту за п. 5, який **відрізняється** тим, що як бактерійно-грибну суспензію використовують бактерійні штами-продуценти компосту лісової підстилки, а як лігноцелюлозну си-

(11) **111260**

(51) МПК (2016.01)  
**C11C 3/00**  
**C07C 67/62** (2006.01)  
**A23D 9/02** (2006.01)  
**A23L 33/10** (2016.01)

(21) а 2014 08125

(22) 17.07.2014

(24) 11.04.2016

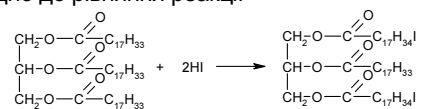
(72) Бузаш Володимир Михайлович (UA), Ортікова Вероніка Василівна (UA), Зимомря Іван Іванович (UA), Туряниця Діанна Володимирівна (UA), Марченко Василь Васильович (UA)

(73) **ТУРЯНИЦЯ ДІАННА ВОЛОДИМИРІВНА**

вул. Берчені, 123, кв. 1, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЙОДОВМІЩУЮЧИХ ДОБАВОК ДО РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ**

(57) Спосіб одержання йодовміщуючої добавки до раціону харчування, який включає процес йодування поліненасиченої жирної кислоти, перемішування, який **відрізняється** тим, що як джерело йоду використовують скраплений йодистий водень, як поліненасичену жирну кислоту - соняшникову олію, процес хемосорбції йодистого водню соняшниковою олією здійснюють при кімнатній температурі в установці для гідройодування соняшникової олії, у сорбційну колону з баку для олії, самоплином через відкритий вентиль, подають соняшкову олію, після заповнення якої закривають вентиль, відкривають вентиль на балоні із скрапленим йодистим воднем і подають його у сорбційну колону через скляну (або поліпропіленову) трубку, опущену до дна так, щоб йодистий водень проходив низу вверху, з швидкістю, яка б забезпечувала повну хемосорбцію йодистого водню соняшниковою олією, після закінчення процесу гідройодування, про що свідчить припинення виділення бульбашок йодистого водню, йодовану олію відбирають із сорбційної колони у ємність, яку герметизують для її зберігання, а процес гідройодування соняшникової олії здійснюють відповідно до рівняння реакції



## C 12

(11) **111140**

(51) МПК (2016.01)  
**C12M 1/02** (2006.01)  
**C12P 7/08** (2006.01)  
**C12P 7/10** (2006.01)  
**C12P 19/02** (2006.01)  
**C12P 19/14** (2006.01)  
**C13K 1/02** (2006.01)  
**C12N 9/14** (2006.01)  
**B01F 15/00**

- (21) а 2011 15096 (22) 18.05.2010  
 (24) 11.04.2016  
 (31) 61/179,995  
 (32) 20.05.2009  
 (33) US  
 (31) 61/218,832  
 (32) 19.06.2009  
 (33) US  
 (86) PCT/US2010/035315, 18.05.2010  
 (72) Медофф Маршалл (US), Мастерман Томас (US)  
 (73) КСІЛЕКО, ІНК.  
 360 Audubon Road, Wakefield, MA 01880, United States of America (US)
- (54) СПОСІБ ОЦУКРЮВАННЯ ЛІНГОЦЕЛЮЛОЗНОЇ СИРОВИНИ
- (57) 1. Спосіб, який включає:  
 оцукрювання дисперсії лігноцелюлозної сировини в посудині шляхом перемішування лігноцелюлозної сировини з текучим середовищем і оцукрюючим агентом за допомогою струминного змішувача з утворенням суміші,  
 в якому струминний змішувач включає струминно-потоківий змішувач, і посудина має куполоподібну поверхню дна,  
 причому вертикальна вісь вала струминно-потоківого змішувача зміщена в сторону від вертикальної осі посудини, і де оцукрювання сировини включає перемішування суміші за допомогою струминно-потоківого змішувача,  
 і де струминний змішувач має менше енергоспоживання при оцукрюванні, ніж енергоспоживання, коли вал розміщений на вертикальній осі.  
 2. Спосіб за п. 1, в якому вихідний матеріал має об'ємну густину, яка складає менше ніж приблизно  $0,5 \text{ г/см}^3$ .  
 3. Спосіб за п. 1, в якому текуче середовище включає воду.  
 4. Спосіб за п. 1, в якому оцукрюючий агент включає фермент.  
 5. Спосіб за п. 1, в якому струминно-потоківий змішувач включає лопатеве колесо, встановлене на віддаленому кінці вала, і кожух, що оточує лопатеве колесо.  
 6. Спосіб за п. 1, в якому струминний змішувач включає множину струминно-потоківих змішувачів, причому кожний струминно-потоківий змішувач призначений для зворотного руху, нагнітаючи текуче середовище у верхню частину посудини в першому режимі та в нижню частину посудини у другому режимі.  
 7. Спосіб за п. 6, в якому протягом щонайменше частини часу перемішування всі струминно-потоківі змішувачі працюють в першому режимі.  
 8. Спосіб за п. 6, в якому протягом щонайменше частини часу перемішування деякі струминно-потоківі змішувачі працюють в першому режимі, в той час як інші працюють у другому режимі.  
 9. Спосіб за п. 6, який додатково включає додавання мікроорганізму в посудину і ферментацію оцукреного вихідного матеріалу, в якому протягом щонайменше частини часу ферментації всі струминно-потоківі змішувачі працюють в першому режимі.  
 10. Спосіб за п. 1, в якому струминний змішувач включає змішувач струминно-аераційного типу, що має подавальний наконечник, і в якому оцукрювання вихідного матеріалу включає подачу струменя через подавальний наконечник.

11. Спосіб за п. 10, в якому переважно змішувач струминно-аераційного типу працює без нагнітання повітря через подавальний наконечник.  
 12. Спосіб за п. 10, в якому оцукрювання включає подання рідини в дві впускні лінії змішувача струминно-аераційного типу.  
 13. Спосіб за п. 1, в якому струминний змішувач додатково включає струминний змішувач зі всмоктувальною камерою.  
 14. Спосіб за п. 1, в якому струминний змішувач додатково включає наконечник в гідравлічному з'єднанні з першим кінцем ежекторної труби, причому перший кінець ежекторної труби відділений від наконечника, і ежекторна труба, яка має другий кінець, призначена для введення струменя текучого середовища.  
 15. Спосіб за п. 1, в якому оцукрювання включає додавання вихідного матеріалу в текуче середовище окремими порціями і перемішування кожної порції вихідного матеріалу з текучим середовищем за допомогою струминного змішувача перед додаванням наступної порції вихідного матеріалу.  
 16. Спосіб за п. 1, який додатково включає вимірювання вмісту глюкози в суміші вихідного матеріалу, текучого середовища і оцукрюючого агента в процесі роботи струминного змішувача.  
 17. Спосіб за п. 1, який додатково включає додаткове введення вихідного матеріалу і оцукрюючого агента в посудину в процесі оцукрювання.  
 18. Спосіб за п. 1, в якому посудина включає резервуар.  
 19. Спосіб за п. 1, в якому посудина включає резервуар залізничної цистерни або автомобільної цистерни.  
 20. Спосіб за п. 19, в якому оцукрювання відбувається частково або повністю в процесі транспортування суміші вихідного матеріалу, текучого середовища і оцукрюючого агента.  
 21. Спосіб за п. 1, в якому вихідний матеріал включає папір.  
 22. Спосіб за п. 1, який додатково включає додавання емульгатора або поверхнево-активної речовини в суміш у посудині.  
 23. Спосіб за п. 1, який додатково включає додавання мікроорганізму в посудину і ферментацію оцукреного вихідного матеріалу.  
 24. Спосіб, який включає:  
 оцукрювання дисперсії лігноцелюлозної сировини в посудині шляхом перемішування лігноцелюлозного матеріалу з текучим середовищем і ферментом за допомогою струминного змішувача з отриманням суміші, причому струминний змішувач містить струминно-потоківий змішувач, і посудина має куполоподібну поверхню дна, причому вертикальна вісь вала струминно-потоківого змішувача зміщена в бік від вертикальної осі посудини, і де оцукрювання лігноцелюлозного матеріалу включає перемішування суміші за допомогою струминно-потоківого змішувача, причому, при тих же умовах, струминний змішувач має менше енергоспоживання при оцукрюванні, ніж енергоспоживання, коли вал розташований на вертикальній осі.

- (11) **111266** (51) МПК (2016.01)  
**C12N 15/11** (2006.01)  
**C12Q 1/04** (2006.01)  
**C12Q 1/68** (2006.01)  
**C12R 1/145** (2006.01)  
**C12N 1/00**
- (21) а 2014 09534 (22) 29.08.2014  
(24) 11.04.2016  
(72) Сава Василь Михайлович (UA), Пилипенко Людмила Миколаївна (UA), Пилипенко Інна Василівна (UA)  
(73) **САВА ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Академіка Лазаренка, 36, кв. 3, м. Львів, 79026 (UA)  
**ПИЛИПЕНКО ЛЮДМИЛА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Канатна, 130/А, кв. 4, м. Одеса, 65039 (UA)  
**ПИЛИПЕНКО ІННА ВАСИЛІВНА**  
Фонтанська дорога, 19, кв. 3, м. Одеса, 65009 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ CLOSTRIDIUM PERFRINGENS В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ**  
(57) 1. Спосіб визначення *Clostridium perfringens* в харчових продуктах, відповідно до якого з основної біомаси зразка виділяють клітини мікроорганізмів, проводять їх лізис в присутності інгібітора ДНКаз і піддають ПЛР-аналізу з використанням пари праймерів, специфічних до гена 16S рибосомальної РНК *Clostridium perfringens*, який відрізняється тим, що амплікон геномної ДНК *Clostridium perfringens*, що виявляють, складає 209 нуклеотидних пар, а як пару праймерів, специфічних до гена 16S рибосомальної РНК *Clostridium perfringens*, використовують пару праймерів 5'-AGGAGCAATCCGCTATGAGAT-3' і 5'-CCTT CATCACTCACGCGCGT-3'.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що висновок про ступінь санітарної безпеки харчових продуктів роблять по кількості виявлених копій ДНК *Clostridium perfringens* з урахуванням регламентованих норм.

## C 21

- (11) **111195** (51) МПК (2016.01)  
**C21D 3/00**  
**C21D 3/04** (2006.01)  
**C21D 8/02** (2006.01)  
**C21D 9/46** (2006.01)  
**C21D 9/56** (2006.01)
- (21) а 2013 12956 (22) 08.04.2011  
(24) 11.04.2016  
(86) РСТ/EP2011/055477, 08.04.2011  
(72) Ван Стеенбергі Нелі (BE), Львео Марк (FR), Дюпре Лоді (BE), Жусселот Філіпп (FR)  
(73) **АРСЕЛОРМІТАЛЬ ІНВЕСТИГАСІОН І ДЕСАРРОЛЬО СЛ**  
CL/Chavarri, 6, E-48910 Sestao Bizkaia, Spain (ES)  
(54) **СТАЛЕВИЙ ЛИСТ (ВАРІАНТИ), СТАЛЕВИЙ ВИРІБ (ВАРІАНТИ) І СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СТАЛЕВОГО ЛИСТА**  
(57) 1. Катаний сталевий лист, придатний для емалювання, причому зазначений лист має профіль вмісту

вуглецю, що характеризується градієнтом С-рівня від рівня  $S_{\text{поверхні}}$  щонайменше на одній поверхні листа до рівня  $S_{\text{об'єм}}$  в об'ємі листа, причому  $S_{\text{об'єм}}$  вище, ніж  $S_{\text{поверхні}}$ , а також містить:

- $S_{\text{об'єм}}$  більше 0 і менше або дорівнює 0,08 мас. %,
- $S_{\text{поверхні}}$  до 0,015 мас. %,
- Al від 0,012 мас. % до 0,07 мас. %,
- Mn від 0,12 мас. % до 0,45 мас. %,
- O менше 0,01 мас. %, решта є Fe і неминучі домішки,

і де глибина, на якій С-рівень досягає  $(S_{\text{об'єм}} + S_{\text{поверхні}})/2$ , становить більше 75 мкм.

2. Сталевий лист за п. 1, який відрізняється тим, що значення  $\gamma_{\text{т}}$  (коефіцієнт Ланкфорда) становить від 1,8 до 2,1.

3. Сталевий лист за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що  $S_{\text{поверхні}}$  становить від 0,005 мас. % до 0,015 мас. %.

4. Сталевий лист за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що  $S_{\text{поверхні}}$  становить від 0 до 0,005 мас. %.

5. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що  $S_{\text{об'єм}}$  становить від 0,02 мас. % до 0,08 мас. %.

6. Сталевий лист за п. 5, який відрізняється тим, що  $S_{\text{об'єм}}$  становить від 0,025 мас. % до 0,08 мас. %.

7. Сталевий лист за п. 5, який відрізняється тим, що  $S_{\text{об'єм}}$  становить від 0,025 мас. % до 0,06 мас. %.

8. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-7, який відрізняється тим, що рівень Al становить від 0,02 мас. % до 0,06 мас. %.

9. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-8, який відрізняється тим, що зазначена глибина на якій С-рівень досягає  $(S_{\text{об'єм}} + S_{\text{поверхні}})/2$  становить від 130 мкм до 200 мкм.

10. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-9, який відрізняється тим, що додатково містить один або більше наступних інгредієнтів:

- Cu від 0,025 мас. % до 0,1 мас. %,
- S від 0,008 мас. % до 0,04 мас. %,
- Ca від 0,0005 мас. % до 0,005 мас. %.

11. Емальований сталевий лист, що містить сталевий лист за будь-яким з пп. 1-10, покритий шаром емалі.

12. Сталевий виріб, одержаний з листа за будь-яким з пп. 1-10.

13. Емальований сталевий виріб, що містить виріб за п. 12, покритий шаром емалі.

14. Спосіб одержання катаного сталевих листа для емалювання, що включає наступні стадії:

- сталевий сляб піддають гарячій прокатці з наступним намотуванням і холодній прокатці так, щоб одержати холоднокатаний сталевий лист, причому вказаний сляб має наступний початковий склад:
- C від 0,02 мас. % до 0,08 мас. %,
- Al від 0,012 мас. % до 0,07 мас. %,
- Mn від 0,12 мас. % до 0,45 мас. %,
- O менше 0,01 мас. %, решта є Fe і неминучі домішки,
- зазначений холоднокатаний лист піддають стадії безперервного відпалювання, при якій зазначений лист витримують протягом часу зневуглюцювання в атмосфері зневуглюцювання, яка містить водяну пару і газоподібний водень, і газоподібний азот, причому вміст  $H_2$  становить від 1 об. % до 95 об. %, вміст  $H_2O$  становить від 0,04 об. % до 33 об. %, причому співвідношення  $p_{H_2O}/p_{H_2}$  (p - парціальний тиск) становить від 0,04 до 0,5.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що зазначене безперервне відпалювання проводять при температурі відпалювання від 760 °С до 850 °С і протягом часу зневуглицювання від 45 с до 300 с.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що температура відпалювання становить від 800 °С до 850 °С.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 13-15, який **відрізняється** тим, що початковий С-рівень становить від 0,025 мас. % до 0,08 мас. %.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що початковий С-рівень становить від 0,025 мас. % до 0,06 мас. %.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 14-18, який **відрізняється** тим, що початковий Al-рівень становить від 0,02 мас. % до 0,06 мас. %.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 14-19, який **відрізняється** тим, що співвідношення  $\text{rH}_2\text{O}/\text{rH}_2$  становить від 0,04 до 0,25.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 14-20, який **відрізняється** тим, що додатково включає стадію перестаріння при температурі від 350 °С до 450 °С протягом проміжку часу від 100 с до 500 с.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що додатково включає стадію дресування з обтисненням від 0,3 % до 1,5 %.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 14-22, який **відрізняється** тим, що сляб додатково містить один або більше з наступних інгредієнтів:

- Сі від 0,025 мас. % до 0,1 мас. %,
- S від 0,008 мас. % до 0,04 мас. %,
- Са від 0,0005 мас. % до 0,005 мас. %.

ному ступені здійснюють нагрівання виливків зі швидкістю 20-25 °С/год. без технологічних витримок до температури 520-540 °С, при якій проводять основну витримку тривалістю 6-10 год., після чого вилівки охолоджують зі швидкістю 10-20 °С/год. до температури 190-200 °С після першого циклу відпуску і до 70 °С після другого.

(11) **111291** (51) МПК (2016.01)  
C21D 5/00  
C21D 5/04 (2006.01)  
C21D 1/78 (2006.01)  
C21D 9/38 (2006.01)

(21) а 2015 01180 (22) 12.02.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Балаклієць Ігор Альбінович (UA), Бровко Андрій Олександрович (UA), Коваль Микола Петрович (UA), Завгородній Костянтин Олександрович (UA), Гапон Ілля Олександрович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НОВІ МАШИНИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ"  
вул. Леніна, 30, оф. 21, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ДВОШАРОВИХ ВИЛИВКІВ З ВИСОКОЛЕГОВАНОГО ЧАВУНУ

(57) Спосіб термічної обробки двошарових виливків з високолегованого чавуну з вмістом хрому 16-18 мас. %, що включає нагрівання під аустенітизацію, охолодження на повітрі, та подальший відпуск, який **відрізняється** тим, що нагрівання під аустенітизацію проводять до температури 950-1000 °С зі швидкістю 20-30 °С/год., витримку при зазначеній температурі 2-5 год., з подальшим охолодженням виливків на повітрі за допомогою вентиляторів зі швидкістю 200-250 °С/год. до температури 500±20 °С і 100-200 °С/год. у температурному інтервалі 500-100 °С, після чого проводять двоступінчастий відпуск, в ході якого на кож-

(11) **111200**

(51) МПК (2016.01)  
C21D 6/00  
C21D 8/02 (2006.01)  
C21D 9/46 (2006.01)  
C22C 38/02 (2006.01)  
C22C 38/04 (2006.01)  
C22C 38/38 (2006.01)  
B62D 29/00

(21) а 2013 14473

(22) 20.04.2012

(24) 11.04.2016

(31) PCT/FR2011/000295

(32) 12.05.2011

(33) FR

(86) PCT/FR2012/000156, 20.04.2012

(72) Жу Канйін (CN/FR), Буазіс Олів'є (FR)

(73) АРСЕЛОРОМІТАЛ ІНВЕСТИГАСЬОН І ДЕСАРРОЛЛО СЛ

CL/Chavarri, 6, E-48910 Sestao, Bizkaia, Spain (ES)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МАРТЕНСИТНОЇ СТАЛІ, ЩО МАЄ ВИСОКУ МІЦНІСТЬ, ТА ЛИСТ АБО ДЕТАЛЬ, ОДЕРЖАНІ ЗА ТАКИМ СПОСОБОМ

(57) 1. Спосіб виготовлення листа з мартенситної сталі з межею пружності, більшою 1300 МПа, що містить послідовні стадії, здійснювані в нижченаведеному порядку, на яких:

- створюють напівфабрикат зі сталі, що має наступний склад, мас. %:

$0,15 \leq C \leq 0,40$ ,

$1,5 \leq Mn \leq 3$ ,

$0,005 \leq Si \leq 2$ ,

$0,005 \leq Al \leq 0,1$ ,

$S \leq 0,05$ ,

$P \leq 0,1$ ,

$0,025 \leq Nb \leq 0,1$

і, необов'язково:

$0,01 \leq Ti \leq 0,1$ ,

$0 \leq Cr \leq 4$ ,

$0 \leq Mo \leq 2$ ,

$0,0005 \leq B \leq 0,005$ ,

$0,0005 \leq Ca \leq 0,005$ ,

решта - залізо й немінучі домішки;

- напівфабрикат нагрівають до температури  $T_1$ , що становить від 1050 до 1250 °С; потім

- проводять чорнову прокатку нагрітого напівфабрикату при температурі  $T_2$ , що становить від 1050 до 1150 °С, із загальним коефіцієнтом обтиснення  $\varepsilon_a$  більше 100 %, щоб одержати лист із не повністю рекристалізованою аустенітною структурою із середнім розміром зерна менше 40 мікрметрів, потім:

- зазначений лист не повністю охолоджують до температури  $T_3$ , що становить від 970 до  $Ar_3 + 30$  °С, зі швидкістю  $V_{R1}$ , що перевищує 2 °С/с, потім:

- проводять гарячу чистову прокатку зазначеного не повністю охолодженого листа при зазначеній температурі  $T_3$  із загальним коефіцієнтом обтіснення  $\varepsilon_b$  більше 50 %, щоб одержати лист, потім:

- лист охолоджують зі швидкістю  $V_{R2}$ , що перевищує критичну швидкість загартування на мартенсит.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений середній розмір аустенітних зерен менше 5 мікрометрів.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що зазначений лист піддають подальшому відпусканню при температурі  $T_4$ , що становить від 150 до 600 °C, протягом часу від 5 до 30 хвилин.

4. Сталевий лист із межею пружності більше 1300 МПа, отриманий способом за п. 1 або 2, що має повністю мартенситну структуру із середнім розміром рейок менше 1,2 мікрометра, при цьому середній коефіцієнт подовження рейок становить від 2 до 5.

5. Сталевий лист, отриманий способом за п. 3, що має повністю мартенситну структуру із середнім розміром рейок менше 1,2 мікрометра, при цьому середній коефіцієнт подовження рейок становить від 2 до 5.

C21D 8/02 (2006.01)

C21D 9/46 (2006.01)

(21) а 2014 14024

(22) 27.05.2013

(24) 11.04.2016

(31) PCT/FR2012/000220

(32) 31.05.2012

(33) FR

(86) PCT/IB2013/001057, 27.05.2013

(72) Суасо Родріґес Іан Альберто (FR), Перлад Астрід (FR), Гара Ксав'є (FR)

(73) АРСЕЛОРМІТАЛ ІНВЕСТИґАСЬОН І ДЕСАРРОЛЛО, С.Л.

CL/Chavarri, 6, E-48910 Sestao, Bizkaia, Spain (ES)

(54) **ГАРЯЧЕ- АБО ХОЛОДНОКАТАНА СТАЛЬ З НИЗЬКОЮ ЩІЛЬНІСТЮ, СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ**

(57) 1. Катаний сталевий лист, що має щільність, що дорівнює: 7,3 або менше, склад якого включає наступні елементи, мас. %:

0,10≤C≤0,30

6, 0≤Mn≤15,0

6, 0≤Al≤15,0

і, необов'язково, один або декілька елементів, вибраних з числа наступних нижче:

Si≤2,0

Ti≤0,2

V≤0,6

Nb≤0,3,

решта залізо і неминучі домішки, утворені при обробці, в якому відношення  $\frac{Mn}{Al} > 1,0$ , причому мікро-

структура листа складається з фериту, аустеніту і каппа-виділень в кількості до 5 % за площею.

2. Сталевий лист за п. 1, який **відрізняється** тим, що його склад містить, мас. %:

0,18≤C≤0,21.

3. Сталевий лист за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що його склад містить, мас. %:

7,0≤Mn≤10,0.

4. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що його склад містить, мас. %:

6,0≤Al≤12,0.

5. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що його склад містить, мас. %:

6,0≤Al≤9,0.

6. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що його склад містить, мас. %:

Si≤1.

7. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що частка площі каппа-виділень складає величину, що дорівнює 2 % або менше.8. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що його механічна міцність при розтягуванні дорівнює 600 МПа або більше, а подовження при розриві дорівнює 20 % або більше.9. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що відношення вмісту Mn до вмістуAl таке, що:  $\frac{Mn}{Al} \geq 1,1$ .10. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що відношення вмісту Mn до вмі-сту Al таке, що:  $\frac{Mn}{Al} \geq 1,5$ .

## C 22

(11) 111236

(51) МПК

C22B 1/20 (2006.01)

C22B 1/14 (2006.01)

C22B 1/16 (2006.01)

(21) а 2014 05180

(22) 16.05.2014

(24) 11.04.2016

(72) Руських Володимир Петрович (UA), Семакова Вікторія Борисівна (UA), Шапіро-Нікітін Дмитро Євгенович (UA), Волков Віталій Віталійович (UA), Жуков Сергій Сергійович (UA), Пілюгін Євген Іванович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) **СПОСІБ АГЛОМЕРАЦІЇ ЗАЛІЗОРУДНИХ МАТЕРІАЛІВ**(57) Спосіб агломерації залізовмісних матеріалів, що включає підготовку компонентів агломераційної шихти та їх спікання, який **відрізняється** тим, що до складу агломераційної шихти вводять у кількості до 150 кг/т агломерату і рівномірно розподіляють по об'єму гранульовані відходи, які виготовлені з суміші дрібнодисперсних залізовмісних агломераційних, доменних, сталеплавильних і прокатних шламів з добавкою 20-30 мас. % коксового дрібняку.

(11) 111285

(51) МПК

C22C 38/02 (2006.01)

C22C 38/04 (2006.01)

C22C 38/06 (2006.01)

11. Сталевий лист за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що відношення вмісту Mn до вмісту Al таке, що:

$$\frac{Mn}{Al} \geq 2,0.$$

12. Спосіб виготовлення катаного сталевго листа, який має щільність, що дорівнює 7,3 або менше, згідно з яким:

- отримують сталь, що має склад, зазначений в будь-якому з пп. 1-11,

- розливають зазначену сталь для формування заготовки,

- згадану заготовку, необов'язково, повторно нагрівають до температури  $T_{\text{recl}}$ , що знаходиться в діапазоні від 1000 до 1280 °C,

- зазначену повторно нагріту заготовку піддають прокатці принаймні за один прохід у присутності фериту для отримання листа,

- причому кінцева температура прокатки  $T_{\text{FL}}$  дорівнює 850 °C або вище,

- згаданий лист охолоджують із швидкістю охолодження  $V_{\text{ref1}}$  до температури згортання в рулон  $T_{\text{bob}}$ , що дорівнює 600 °C або нижче

- потім охолоджений лист згортають в рулон.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що заготовку відливають безпосередньо у формі тонких слябів або тонкої смуги.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 11 або 13, який **відрізняється** тим, що кінцева температура прокатки  $T_{\text{FL}}$  складає від 900 до 980 °C.

15. Спосіб виготовлення за будь-яким з пп. 11-14, який **відрізняється** тим, що швидкість охолодження  $V_{\text{ref1}}$  дорівнює 55 °C/c або менше.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 11-15, який **відрізняється** тим, що температура згортання в рулон складає від 450 до 550 °C.

17. Спосіб виготовлення холоднокатаного і відпаленого сталевго листа, що має щільність, що дорівнює 7,3 або менше, в якому:

- отримують катаний сталевий лист способом за будь-яким з пп. 11-16, потім

- зазначений лист піддають холодній прокатці із ступенем обтискання від 35 до 90 % для отримання холоднокатаного листа, потім

- згаданий лист нагрівають із швидкістю  $V_c$  до температури витримки  $T_m$ , що становить від 800 до 950 °C, протягом періоду часу  $t_m$ , який складає менше 600 секунд, потім

- даний лист охолоджують із швидкістю  $V_{\text{ref2}}$  до температури, що дорівнює 500 °C або нижче.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що температура  $T_m$  складає від 800 до 900 °C.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 16 або 18, який **відрізняється** тим, що швидкість охолодження  $V_{\text{ref2}}$  дорівнює 30 °C/c або більше.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 16-19, який **відрізняється** тим, що швидкість охолодження  $V_{\text{ref2}}$  підтримують до температури від 500 до 460 °C.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 11-20, який **відрізняється** тим, що металевий лист потім покривають цинком, цинковим сплавом або сплавом на основі цинку.

22. Застосування сталевих листів за будь-яким з пп. 1-11 або отриманих за будь-яким з пп. 12-21, для виготовлення деталей конструкції або деталей обшивки наземних автотранспортних засобів.

## C 23

(11) 111240

(51) МПК (2016.01)

C23C 2/00

C23C 2/36 (2006.01)

(21) а 2014 05444

(22) 18.11.2011

(24) 11.04.2016

(31) 2011142853

(32) 25.10.2011

(33) RU

(86) PCT/RU2011/000910, 18.11.2011

(72) Кулаковський Александр Александрович (RU)

(73) КУЛАКОВСКИЙ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ

Архангельский переулок, 7, корп. 1, кв. 15, г. Москва, 101000, Российская Федерация (RU)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТЯ НА ПРОТЯЖНИЙ ВИРІБ

(57) 1. Пристрій для нанесення покриття на протяжний виріб, що включає ванну з розплавом і камеру нанесення покриття з вхідним і вихідним каналами та із забірним каналом, зануреним у ванну з розплавом, причому камера нанесення покриття і ванна з розплавом забезпечені засобами для створення усередині них над дзеркалом розплаву відповідно розрідження і надмірного тиску, який **відрізняється** тим, що ванна з розплавом і камера нанесення покриття розміщені поряд одна з одною і з'єднані забірним похилим каналом з утворенням сполучених посудин, при цьому ванна з розплавом забезпечена каналом-живильником для завантаження через нього розплаву або металу в твердому стані, а вхідний і вихідний канали камери нанесення покриття розташовані в її бічних стінках горизонтально для забезпечення можливості горизонтального переміщення протяжного виробу.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що канал-живильник виконаний у вигляді розширюваного догори каналу, що виходить на верхню частину ванни з розплавом.

(11) 111215

(51) МПК

C23C 8/48 (2006.01)

C23C 8/54 (2006.01)

C23C 8/80 (2006.01)

(21) а 2014 01419

(22) 12.07.2012

(24) 11.04.2016

(31) 1156459

(32) 15.07.2011

(33) FR

(86) PCT/FR2012/051651, 12.07.2012

(72) Мішало Бернар (FR), Забінські Бернар (FR), Хадж Рабах Хусейн (FR)

(73) X.E.Ф.

Rue Benoit Fourneyron, F-42160 Andrezieux Boutheon, France (FR)

(54) СПОСІБ ОХОЛОДЖЕННЯ МЕТАЛЕВИХ ДЕТАЛЕЙ, ЯКІ БУЛИ ПІДДАНІ ОБРОБЦІ АЗОТУВАННЯМ/НІТРОЦЕМЕНТАЦІЄЮ У ВАННІ З РОЗПЛАВЛЕНОЮ СІЛЛЮ, ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ СПОСОБУ ТА ОБРОБЛЕНА МЕТАЛЕВА ДЕТАЛЬ

- (57) 1. Спосіб охолодження металевих деталей, які були піддані обробці азотуванням/нітроцементациєю у ванні з розплавленою сіллю, який **відрізняється** тим, що: до закінчення зазначеної обробки камеру (1) розташовують так, що кисень, який міститься в зазначеній камері, можна відкачати для створення інертної атмосфери, заповнюють холодоагентом у рідкій формі, який має сильну здатність до розширення об'єму при випарюванні,  
- усі оброблені деталі переміщують у камеру (1),  
- камеру (1) зачиняють,  
- деталі залишають у камері протягом заданого проміжку часу для досягнення температури, при якій сіль застигає та утворює захисний бар'єр,  
- деталі виймають і піддають промиванню.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як холодоагент використовують рідкий азот.  
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що камеру заповнюють рідким азотом за 2-3 хв. до закінчення обробки азотуванням/нітроцементациєю.  
4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що деталі переміщують із камери, заповненої рідким азотом, на мінімальній швидкості 6 м/хв.  
5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що промивання проводять у воді при температурі 40-50 °С, а потім у воді при температурі приблизно 20 °С.  
6. Пристрій для охолодження металевих деталей, які були піддані обробці азотуванням/нітроцементациєю у ванні з розплавленою сіллю, який **відрізняється** тим, що він містить охолоджуючу камеру (1), яка виконана з можливістю впорскування в неї охолоджуючої речовини у рідкій формі, яка має сильну здатність до розширювання об'єму при випарюванні, при цьому зазначена камера (1) розміщена в безпосередній близькості від станції азотування/нітроцементациї і прикріплена до транспортного візка для швидкого транспортування всіх деталей у зазначену камеру.  
7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що камера містить подвійну стінку (1а), виконану з можливістю впорскування в неї охолоджуючої речовини у формі рідкого азоту, при цьому зазначена подвійна стінка (1а) містить пристосування для розпилення рідкого азоту всередині охолоджуючої камери.  
8. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, основа охолоджуючої камери з'єднана (1) із засобами, здатними надавати вільний доступ до внутрішньої частини зазначеної охолоджуючої камери для транспортування деталей і закривати цей доступ під час етапу охолодження.  
9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що вказані засоби складаються із заслінок (3) і (4), прикріплених до однієї частини станції обробки.  
10. Металева деталь, оброблена згідно із способом за будь-яким з пп. 1-5.

- (21) а 2014 06452 (22) 09.11.2012  
(24) 11.04.2016  
(31) 11188899.6  
(32) 11.11.2011  
(33) EP  
(86) PCT/EP2012/072318, 09.11.2012  
(72) Пахажина Рафаль (PL), Орач Томаш (PL)  
(73) СГЛ КАРБОН СЕ  
Sohnleinstr. 8, 65201 Wiesbaden, Germany (DE)  
(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ПРОФІЛІВ ПОВЕРХОНЬ В ПРАЦЮЮЧИХ АЛЮМІНІЄВИХ ЕЛЕКТРОЛІЗЕРАХ  
(57) 1. Пристрій (10) для визначення профілів поверхонь, зокрема профілю (22) зносу катода і профілю бортової(их) охолоді(ей), алюмінієвого електролізера, який заповнений розплавом (5) алюмінію і має бортову(і) охолоді(і) (6а), що містить:  
- систему визначення положення з рухомим елементом (11) системи і стаціонарним елементом (14) системи і  
- піку (16) з термостійким наконечником (19) для занурення в розплав (5) на катод або поверхню бортової охолоді (6а) електролізера, причому рухомий елемент (11) прикріплений до піки (16), а стаціонарний елемент (14) виконаний з можливістю визначення положення наконечника (19) піки за допомогою визначення положення рухомого елемента (11).  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що наконечник (19) піки містить або щонайменше по суті виконаний з матеріалу, який може витримувати більш високі температури, ніж стрижень (15) піки (16), або щонайменше такі ж температури, як стрижень (15).  
3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що стрижень (15) містить або щонайменше по суті виконаний зі сталі, переважно нержавіючої сталі, матеріалу на основі графіту і/або армованого вуглецевим волокном матеріалу.  
4. Пристрій згідно щонайменше з одним з пп., який **відрізняється** тим, що наконечник (19) піки містить або щонайменше по суті виконаний зі сталі, переважно нержавіючої сталі, або продукту на основі графіту.  
5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що продукт на основі графіту містить щонайменше один матеріал з групи, яка складається з вуглецю, графіту, напівграфіту, армованої вуглецевим волокном кераміки або армованого вуглецевим волокном вуглецю.  
6. Пристрій згідно щонайменше з одним з пп., який **відрізняється** тим, що наконечник (19) піки містить кулястий кінцевий елемент (20).  
7. Пристрій згідно щонайменше з одним з пп., який **відрізняється** тим, що стрижень (15) і/або наконечник (19) піки містить трубку.  
8. Пристрій згідно щонайменше з одним з пп., який **відрізняється** тим, що рухомий елемент (11) розміщено прикріплений до піки (16).  
9. Пристрій згідно щонайменше з одним з пп., який **відрізняється** тим, що система визначення положення виконана з можливістю визначення положення наконечника (19) піки і/або кулястого кінцевого елемента (20) за допомогою визначення положень контрольних точок (12) на рухомому елементі (11) і обчислення положення наконечника (19) піки і/або кулястого кінцевого елемента (20) на основі цих положень контрольних точок (12).

C 25

(11) 111247

(51) МПК  
C25C 3/20 (2006.01)  
G01S 5/16 (2006.01)  
C25C 3/08 (2006.01)

10. Пристрій згідно щонайменше з одним з пп., який **відрізняється** тим, що стаціонарний елемент (14) і рухомий елемент (11) виконані з можливістю визначення положення контрольних точок (12) за допомогою оптичних засобів.

11. Спосіб визначення профілів поверхонь, зокрема профілю (22) зносу катода і профілю бортової(их) охолоді(ей), в алюмінієвому електролізері за допомогою використання пристрою (10) за будь-яким з пунктів 1-10, занурення наконечника (19) піки пристрою (1) в розплав (5) алюмінію на катод або поверхню (6а) бортової(их) охолоді(ей) електролізера і визначення положення наконечника (19) піки як висоти катода (1) або бортової охолоді (6а) в даному місці в електролізері.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** видаленням щонайменше одного анодного блока (4), що закриває щонайменше одну підлягаючу вимірюванню секцію (21) електролізера, перед зануренням наконечника (19) піки в електролізер.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** визначенням профілю (22) зносу катода (1) за допомогою виконання вимірювань окремих секцій (21) до одного повного профілю (22) електролізера.

14. Спосіб за п. 12 або 13, який **відрізняється** тим, що вимірюють тільки деякі секції (21) електролізера і визначають профіль (22) всього електролізера екстраполяванням секцій (21), які залишилися.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, який **відрізняється** тим, що вимірюють щонайменше чверть або щонайменше половину секцій електролізера.

(11) 111232

(51) МПК  
C25D 3/20 (2006.01)

(21) а 2014 04353

(22) 22.04.2014

(24) 11.04.2016

(72) Ведь Марина Віталіївна (UA), Каракуркчі Ганна Володимирівна (UA), Сахненко Микола Дмитрович (UA), Зюбанова Світлана Іванівна (UA), Ермоленко Ірина Юріївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"  
вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ГАЛЬВАНІЧНОГО ПОКРИТТЯ СПЛАВАМИ ЗАЛІЗА ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ ПОВЕРХНІ ДЕТАЛЕЙ ЗІ СТАЛІ ТА ЧАВУНУ

(57) Спосіб нанесення гальванічного покриття сплавами заліза для зміцнення поверхні деталей зі сталі та чавуну, що полягає в катодному осадженні з комплексного цитратного електроліту, який **відрізняється** тим, що процес проводять при температурі 20-25 °С, імпульсному струмі амплітудою 3,5-6,0 А/дм<sup>2</sup> при тривалості імпульсу  $5 \cdot 10^{-3}$ - $1 \cdot 10^{-2}$  с та паузи  $1 \cdot 10^{-2}$ - $2 \cdot 10^{-2}$  с з електроліту складу, моль/дм<sup>3</sup>:

сульфат заліза (III)	0,1-0,15
молібдат натрію	0,06-0,08
вольфрамат натрію	0,04-0,06
цитрат натрію	0,2-0,3
сульфат натрію	0,1-0,15
борна кислота	0,1.



**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

(11) **111278** (51) МПК (2016.01)  
**E01F 9/20** (2016.01)  
**G08G 1/00**

(21) а 2014 12245 (22) 13.11.2014  
 (24) 11.04.2016

(72) Григоренко Андрій Вікторович (UA)

(73) ГРИГОРЕНКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ

вул. Арсенальна, 15, кв. 8-9, м. Київ, 01133 (UA)

(54) СІВТЛОВИЙ СИГНАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ДОРОЖНІМ РУХОМ

(57) 1. Світловий сигнальний пристрій для керування дорожнім рухом, що містить несучу стійку, нижня частина якої закріплена в ґрунті або на окремому фундаменті, або прикріплена до іншої несучої стійки, а верхня частина якої виконана з можливістю кріплення до неї щонайменше одного основного світлосигнального шляхово-транспортного показника, а також щонайменше один додатковий засіб світлового сигнального оповіщення, що має світлодіодні панелі, дублюючи керуючі сигнали основних шляхово-транспортних показників та засіб захисту зовнішньої поверхні несучої стійки, який відрізняється тим, що засіб захисту зовнішньої поверхні несучої стійки має щонайменше одну збірно-розбірну пустотілу конструкцію з полімерного матеріалу, що охоплює переважно нижню видиму частину несучої стійки, та яка містить щонайменше дві секції, які мають можливість з'єднання одна з одною в місцях стикування в поздовжньому напрямку, щонайменше два кінцеві монтажні вузли, закріплених на несучій стійці й взаємодіючих кожний з відповідною крайовою ділянкою частин пустотілої конструкції так, щоб зафіксувати її положення відносно до несучої стійки в поздовжньому напрямку, а також розпірні елементи, що закріплені на несучій стійці на відстані одне від одного з можливістю забезпечення пружно-жорсткого контакту цих елементів із внутрішньою поверхнею пустотілої конструкції в поперечному напрямку, причому пустотіла конструкція має із зовнішньої сторони щонайменше два поздовжні пази, в яких закріплені світлодіодні панелі, та які розташовані у фіксованому положенні збірно-розбірної пустотілої конструкції відповідно до напрямків потоків дорожнього руху.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що з'єднання в місцях стикування секцій пустотілої конструкції в поздовжньому напрямку виконані у вигляді пазово-шліцевих з'єднань.

3. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що пазово-шліцеві з'єднання захищені лабіринтовими ущільненнями.

4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що секції пустотілої конструкції виконані з можливістю з'єднання в поперечному напрямку.

5. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить захисні світлорозсіювальні екрани,

закріплені в поздовжніх пазах із зовнішньої сторони пустотілої конструкції.

6. Пристрій за п. 5, який відрізняється тим, що захисні світлорозсіювальні екрани оснащені звуковою або світловою сигналізацією.

7. Пристрій за п. 5, який відрізняється тим, що зовнішні поверхні секцій пустотілої конструкції й захисного світлорозсіювального екрана виконані ребристими так, щоб запобігти можливості приклеювання до них паперових носіїв.

8. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що світлодіодні панелі виконані у вигляді єдиної модульної конструкції.

9. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що щонайменше одна світлодіодна панель має щонайменше два окремі сегменти, які працюють автономно та виконані з можливістю з'єднання в єдиний модуль через систему конекторів.

10. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить модуль постійного локального освітлення, що забезпечує освітлення в напрямку проїзної частини.

11. Пристрій за п. 10, який відрізняється тим, що модуль постійного локального освітлення виконаний у вигляді розташованого в поздовжньому напрямку сегмента світлодіодної панелі з постійним випромінюванням білого або жовтого кольору незалежно від появи світлового сигналу односпрямованої світлодіодної панелі, яка працює синхронно з керуючими сигналами основного світлового дорожньо-транспортного показника.

12. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що має можливість забезпечення випромінювання світлодіодними панелями миготливого жовтого світла з електроживленням від вбудованого акумулятора при вимиканні або відсутності керуючих сигналів, що надходять із основного шляхово-транспортного показника.

13. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що поперечний переріз секцій пустотілої конструкції в збірці являє собою круглий, квадратний або багатокутний профіль.

(11) **111277** (51) МПК  
**E01F 9/60** (2016.01)

(21) а 2014 12244 (22) 13.11.2014  
 (24) 11.04.2016

(72) Григоренко Андрій Вікторович (UA)

(73) ГРИГОРЕНКО АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ

вул. Арсенальна, 15, кв. 8-9, м. Київ, 01133 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ НОСІЇВ ДОРОЖНЬОЇ ТА ІНШОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ УЧАСНИКІВ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

(57) 1. Пристрій для кріплення носіїв дорожньої та іншої інформації для учасників дорожнього руху, що містить щонайменше одну несучу стійку, нижня частина якої закріплена в ґрунті або окремому фундаменті або приєднана до іншої несучої стійки, утворюючи, наприклад, консольну конструкцію, а верхня частина якої виконана з можливістю кріплення до неї зазначених носіїв інформації, а також засіб захисту зовнішньої поверхні несучої стійки, який від-

**різняється** тим, що засіб захисту зовнішньої поверхні несучої стійки має щонайменше одну збірно-розбірну пустотілу конструкцію з полімерного матеріалу, що охоплює несучу стійку від її видимої нижньої частини до переважно місця кріплення носіїв дорожньої та іншої інформації та утримує щонайменше дві секції, які мають можливість з'єднання одна з одною в місцях стиків секцій у поздовжньому напрямку, кінцеві монтажні вузли, що закріплені на несучій стійці та взаємодіють кожний з відповідною крайовою ділянкою верхньої та нижньої частин пустотілої конструкції так, щоб зафіксувати положення пустотілої конструкції в поздовжньому напрямку стосовно несучої стійки, і розпірні елементи, закріплені на несучій стійці на відстані один від одного з можливістю забезпечення пружно-жорсткого контакту цих елементів із внутрішньою поверхнею пустотілої конструкції в поперечному напрямку.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що поперечний переріз секцій пустотілої конструкції в збірці являє собою круглий, квадратний або багатокутний профіль.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня секцій пустотілої конструкції виконана ребристою таким чином, що запобігає можливості приклеювання до неї паперових носіїв.

4. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що додатково секції мають можливість з'єднання одна з одною в місцях стикування в поперечному напрямку.

5. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що з'єднання секцій пустотілої конструкції в поздовжньому напрямку виконані у вигляді пазово-шліцьових з'єднань.

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що пазово-шліцьові з'єднання мають захист від прямого доступу.

7. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що із зовнішніх сторін секції мають пази для розміщення в них декоративних панелей та світлорозсіювальних екранів.

8. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що декоративні панелі виконані з можливістю відтворення звукової та/або світлової індикації текстового та/або графічного зображення.

9. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково має модуль локального освітлення, що встановлюється в нижній частині несучої стійки, закріпленої в ґрунті або фундаменті та переважно використовуваної для дорожнього знака "Пішохідний перехід", а також автономне джерело живлення й систему керування модулем локального висвітлення, розміщені щонайменше в одному з монтажних вузлів збірно-розбірної пустотілої конструкції.

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що як модуль локального освітлення використані світлодіодні панелі, які вбудовані в пази пустотілої конструкції й випромінювання яких при включенні спрямоване на ділянку переходу проїзної частини перпендикулярно основним напрямкам руху або зі зсувом у бік пішохідного переходу.

11. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що як модуль локального освітлення додатково використаний сегмент будь-який світлодіодної панелі, при-

значений для підсвічування носія, що закріплюється на пристрої дорожньої та іншої інформації.

12. Пристрій за будь-яким одним із пп. 10-11, який **відрізняється** тим, що світлодіодні панелі модуля локального освітлення виконані з можливістю випромінювання постійного жовтого або білого кольору.

13. Пристрій за будь-яким одним із пп. 9-12, який **відрізняється** тим, що модуль локального освітлення має вбудовану сигналізацію зі звуковою та світловою індикацією для запобігання можливості несанкціонованого демонтажу.

## Е 21

(11) 111289

(51) МПК  
E21C 41/26 (2006.01)

(21) а 2015 00523  
(24) 11.04.2016

(22) 23.01.2015

(72) Дриженко Анатолій Юрійович (UA), Нікіфорова Наталія Анатоліївна (UA), Ропай Валерій Андрійович (UA), Бабець Євген Костянтинович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
пр. Карла Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
пр. Гагаріна, 57, м. Кривий Ріг, 50086 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАСИПКИ ВІДРОБЛЕНОГО ГЛИБОКОГО КАР'ЄРУ

(57) Спосіб засипки відробленого глибокого кар'єру, що включає доставку відвальної породи технологічним транспортом до борту кар'єру, розвантаження її до приймального бункера, утвореного у непорушеному масиві верхнього уступу на борту відпрацьованого кар'єру нижче рівня транспортних комунікацій, подальше переміщення породи транспортним засобом поверхню внутрішнього відвалу з визначеного торця кар'єру з формуванням його відвальними західками, який **відрізняється** тим, що попередньо на протилежних стійких фронтальних бортах кар'єру улаштовують відповідну привідну й натяжну опори баштового екскаватора, далі в процесі укладання породи в першу відвальну західку ківшовим скрепером баштового екскаватора формують її нижній шар до змикання по дну виробленого простору з нижніми брівками протилежних фронтальних бортів та з одним із торців кар'єру, нарощують далі відвальну західку до денної поверхні, продовжують послідовно одна за одною засипку відповідними відвальними західками з попереднім формуванням і нарощуванням їх висоти до денної поверхні й засипкою між ними та одним із торців кар'єру породою, яку доставляють технологічним транспортом та укладають відвальним устаткуванням, а потім покривають м'якими породами розкрити для виконання наступної рекультиваци або нарощують породу відвалом.

- (11) **111202** (51) МПК (2016.01)  
**E21F 7/00**
- (21) а 2013 14530 (22) 11.12.2013  
(24) 11.04.2016
- (72) Дедіч Іван Олександрович (UA), Назимко Віктор Вікторович (UA), Юшков Євген Олександрович (UA), Шевелев Володимир Леонідович (UA), Турчин Віктор Андрійович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕЦЬКАСТАЛЬ" - МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Івана Ткаченка, 122, м. Донецьк, 83062 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДЕГАЗАЦІЇ ПІДРОБЛЮВАНОГО ВУГЛЕПОРОДНОГО МАСИВУ**
- (57) 1. Спосіб дегазації підроблюваного вуглепородного масиву, що включає виділення товщі вуглепородного масиву, що дегазується, визначення границь виробленого простору, визначення зони небезпечних деформацій масиву, обмежену лінією небезпечної тріщинуватості, що з'єднує границі виробленого простору із земною поверхнею, визначення зони повних зрушень і зони найбільших вигинів підроблюваного вуглепородного масиву, визначення кута залягання площини напластування порід, буріння з поверхні спрямованої дегазаційної свердловини, стовбур якої складається з газопровідної частини з основною і перехідною криволінійною частками й газоприймальною перфорованою частиною з привибійною часткою, витягання через свердловину газу з товщі масиву, що дегазується, який **відрізняється** тим, що із зовнішнього боку зони небезпечних деформацій масиву ви-

значають зону зосереджених зрушень масиву, обмежену лінією, що лежить під кутом до лінії небезпечної тріщинуватості, рівним 0,1-0,4 різниці кута нахилу лінії небезпечної тріщинуватості до горизонту й граничного кута зони впливу виробленого простору до горизонту, визначають крок посадки основної покрівлі від границі виробленого простору, точку А перетинання зовнішньої границі зони найбільших вигинів з верхньою границею товщі, що дегазується, й точку В перетинання граничної лінії зони зосереджених зрушень масиву із променем, що виходить із точки А перетинання зовнішньої границі зони вигинів з верхньою границею товщі, що дегазується, під кутом не більш 30° до площини напластування порід, буріння спрямованої дегазаційної свердловини ведуть із проведенням основної частки її газопровідної частини за межами границі зони зосереджених зрушень масиву, перехідну криволінійну частку проводять між точками А і В, а газоприймальну перфоровану частину свердловини проводять із розташуванням її привибійної частки нормально до площини напластування не ближче кроку посадки основної покрівлі від границі виробленого простору.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перехідну криволінійну частку проводять між точками А і В так, що проекція її осі лежить під кутом до проекції лінії очисного вибою, що лежить у горизонтальній площині.

**Розділ F:****Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підривні роботи****F 02**

- (11) **111288** (51) МПК  
*F02D 15/04* (2006.01)  
*F02B 75/04* (2006.01)
- (21) а 2015 00387 (22) 19.01.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Маленко Олександр Федорович (UA)  
(73) **МАЛЕНКО ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Дунайська, 69, м. Кілія, Одеська обл., 68302 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ СТУПЕНЯ СТИСКУ ПОРШНЕВОГО ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ**
- (57) Пристрій для регулювання ступеня стиску поршневого двигуна внутрішнього згорання, що містить робочий циліндр, забезпечений робочим поршнем, підстроювальний циліндр, врізаний в стінку камери згорання і сполучений з робочим циліндром, підстроювальний поршень, розташований усередині підстроювального циліндра і сполучений із штоком, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково містить рухомий і опорний сегменти, демпферну пружину і опору шайбу, при цьому на поверхнях опорного і рухомого сегментів, що стискаються, виконані нарізи, підстроювальний циліндр сполучений також із опорою шайбою, рухомий сегмент сполучений з приводом, опорний сегмент сполучений з підстроювальним циліндром, а демпферна пружина розташована всередині підстроювального циліндра таким чином, що тисне на підстроювальний поршень.

**F 03**

- (11) **111286** (51) МПК (2016.01)  
*F03G 4/02* (2006.01)  
*F03G 7/06* (2006.01)  
*F03G 6/00*
- (21) а 2014 14155 (22) 30.12.2014  
(24) 11.04.2016  
(72) Подлісецький Олександр Семенович (UA)  
(73) **ПОДЛІСЕЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Котовського, 3, кв. 9, м. Бориспіль, Київська обл., 08300 (UA)
- (54) **ТЕПЛОВИЙ ДВИГУН**
- (57) Тепловий двигун, що містить нагрівальний і охолоджуючий колектори, які заповнені теплопередавальною рідиною, з'єднані трубопроводами через насос і керований клапан з теплообмінником, що знаходяться в ємності, заповненій робочою рідиною,

тиск якої контролюється вмонтованим у корпус ємності датчиком тиску, температура контролюється вмонтованими в трубопроводі датчиками температури, дані датчиків передаються в електронний блок управління, який **відрізняється** тим, що ємність з'єднана з акумулятором середнього тиску, на з'єднувальних трубопроводах знаходяться керований розподільник і гідравлічний мотор, акумулятор середнього тиску з'єднаний через клапан послідовності з ємністю підживлення і через диференційний клапан з акумулятором високого тиску, ємність також має з'єднання, через клапан послідовності, з акумулятором високого тиску і через диференційний клапан з ємністю підживлення.

**F 04**

- (11) **111174** (51) МПК  
*F04B 9/105* (2006.01)  
*F04B 13/02* (2006.01)  
*F04B 49/02* (2006.01)  
*G01L 7/08* (2006.01)
- (21) а 2013 05850 (22) 28.09.2011  
(24) 11.04.2016  
(31) 1058175  
(32) 08.10.2010  
(33) FR  
(86) PCT/IB2011/054258, 28.09.2011  
(72) Люка Грегорі (FR), Ваше Давід (FR), Шаррьер Крістоф (FR)
- (73) **ДОЗАТРОН ЕНТЕРНАСЬОНАЛЬ**  
Rue Pascal, F-33370 Tresses, France (FR)
- (54) **ДОЗУЮЧИЙ РІДИННИЙ НАСОС І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІНИ ТИСКУ ДЛЯ ТАКОГО НАСОСА**
- (57) 1. Дозуючий рідинний насос, що містить всмоктувальний патрубок, забезпечений всмоктувальним клапаном, що сполучається з робочою камерою, в якій може зворотно-поступально переміщатися поршень, при цьому всмоктування відбувається при відкриванні всмоктувального клапана, коли поршень віддаляється від патрубка, а нагнітання - при закритті всмоктувального клапана і виході рідини через вихідний клапан, коли поршень наближається до патрубка, причому насос містить між всмоктувальним клапаном (3) і робочою камерою (4) пристрій (D) для визначення зміни тиску, що містить, з одного боку, трубопровід (10, 10'), який сполучений одним кінцем з робочою камерою (4) і містить на іншому кінці всмоктувальний клапан (3), і, з іншого боку, чутливий до тиску в трубопроводі засіб (11), встановлений в стінці трубопроводу, причому засіб (11), чутливий до тиску в трубопроводі, сполучений із засобами обробки інформації про зміни тиску, визначені для аналізу роботи насоса, причому засоби обробки інформації про зміни тиску містять електронно-обчислювальні засоби, запрограмовані для визначення різних параметрів роботи, таких як: розрахунок дозування в реальному часі, час використання дозатора, споживання хімічного продукту, кількість відмов.

2. Насос за п. 1, який **відрізняється** тим, що чутливий до тиску в трубопроводі засіб (11) містить мембрану (13, 13'), встановлену на частині стінки трубопроводу (10, 10'), на яку впливає тиск з робочої камери (4), а також засіб (18, 19, 20; 18', 20') визначення переміщень мембрани внаслідок змін тиску.

3. Насос за п. 2, який **відрізняється** тим, що мембрана (13, 13') розташована в порожнині з відступом від внутрішньої поверхні трубопроводу (10, 10'), при цьому порожнина сполучається з трубопроводом через поперечний отвір (16).

4. Насос за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що засіб визначення переміщень мембрани є механічним засобом, зокрема, утвореним щупом (19) оптичного датчика (20), що приводиться в дію пальцем (18), пов'язаним з мембраною.

5. Насос за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що засіб визначення переміщень мембрани містить датчик переміщення індуктивного типу, зокрема датчик Холла.

6. Насос за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що детектуючий пристрій (D) містить перетворювач (20, 20') для видачі електричних сигналів, відповідних змінам тиску в робочій камері.

7. Насос за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій (D) визначення зміни тиску рознімно сполучений з робочою камерою (4).

8. Пристрій для визначення зміни тиску для насоса за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він містить, з одного боку, трубопровід (10, 10'), призначений для рознімного з'єднання з кінцем робочої камери (4) насоса і для розміщення на іншому кінці всмоктувального клапана (3), і, з іншого боку, засіб (11), чутливий до зміни тиску в трубопроводі, встановлений в стінці трубопроводу (10, 10').

вошипом, а другий бік двоплечого коромисла відповідно шарнірно з'єднаний з важелем.

(11) 111250

(51) МПК (2016.01)  
F16L 15/04 (2006.01)  
C10M 103/00  
C10M 105/00  
C10M 129/40 (2006.01)  
C10M 159/04 (2006.01)  
C10M 159/24 (2006.01)  
C10N 10/04 (2006.01)  
C10N 30/00 (2006.01)  
C10N 30/06 (2006.01)  
C10N 30/12 (2006.01)  
E21B 17/042 (2006.01)

(21) а 2014 06838

(22) 16.11.2012

(24) 11.04.2016

(31) 2011-253187

(32) 18.11.2011

(33) JP

(86) PCT/JP2012/080403, 16.11.2012

(72) Гото Кунію (JP), Танака Юдзі (JP), Ямамото Ясукіро (JP)

(73) НІППОН СТИЛ ЕНД СУМІТОМО МЕТАЛ КОРПОРЕЙШН

6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008071, Japan (JP)

ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ГЕС ФРАНС

54, rue Anatole France, 59620 Aulnoye-Aymeries, France (FR)

(54) ТРУБНЕ НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ, ЯКЕ МАЄ ПОЛІПШЕНУ ХАРАКТЕРИСТИКУ ВИСОКОГО МОМЕНТНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

(57) 1. Трубне нарізне з'єднання, утворене ніпелем і муфтою, які мають контактну поверхню, яка включає безнарізну ділянку металевого контакту, яка включає ущільнювальну ділянку та запличикову ділянку, і нарізну ділянку, яке **відрізняється** тим, що контактна поверхня ніпеля і/або муфти має перше мастильне покриття і друге мастильне покриття, при цьому перше мастильне покриття являє собою тверде мастильне покриття, сформоване на безнарізній ділянці металевого контакту, а друге мастильне покриття вибрано з в'язкого рідинного мастильного покриття і твердого мастильного покриття, сформоване на всій контактній поверхні і розміщене зверху, причому перше мастильне покриття має коефіцієнт тертя, який перевищує коефіцієнт тертя другого мастильного покриття.

2. Трубне нарізне з'єднання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що безнарізна ділянка металевого контакту контактної поверхні ніпеля і/або муфти має перше мастильне покриття, а нарізна ділянка контактної поверхні має друге мастильне покриття.

3. Трубне нарізне з'єднання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що контактна поверхня одного з ніпеля і муфти має перше мастильне покриття, сформоване на частині контактної поверхні, яка включає запличикову ділянку, і друге мастильне покриття, сформоване на щонайменше частині контактної поверхні, де відсутнє перше мастильне покриття, і контактна поверхня іншого з ніпеля і муфти має покриття,

## F 16

(11) 111177

(51) МПК (2016.01)  
F16H 53/00  
F16H 21/16 (2006.01)  
F16H 21/22 (2006.01)  
B41J 23/12 (2006.01)

(21) а 2013 07151

(22) 06.06.2013

(24) 11.04.2016

(72) Сенкус Василь Теофілович (UA), Регей Іван Іванович (UA), Босак Володимир Омелянович (UA), Коломієць Андрій Борисович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА  
вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)

(54) КРИВОШИПНО-КУЛАЧКОВО-ПОВЗУННИЙ МЕХАНІЗМ

(57) Кривошипно-кулачково-повзунний механізм, що включає кривошип, шарнірно приєднане до нього двоплече коромисло, з одного боку якого закріплений ролик, що ковзає та перекочується в нерухомому профільованому пазу, шатун, шарнірно з'єднаний з повзуном, який **відрізняється** тим, що шатун шарнірно з'єднаний з важелем, посадженим на одній осі з кри-

вибране з мастильного покриття, яке вибране з в'язкого рідинного мастильного покриття і твердого мастильного покриття, твердого антикорозійного покриття і двошарового покриття, яке включає нижній шар у формі мастильного покриття, вибраного з в'язкого рідинного мастильного покриття і твердого мастильного покриття, і верхній шар в формі твердого антикорозійного покриття.

4. Трубне нарізне з'єднання за п. 3, яке **відрізняється** тим, що тверде антикорозійне покриття основане на отверджуваній ультрафіолетовим випромінюванням смолі.

5. Трубне нарізне з'єднання за будь-яким з пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що контактна поверхня ніпеля і/або муфти піддана поверхневій обробці способом, вибраним зі струминної обробки, травлення, фосфатної хімічної конверсійної обробки, оксалатної хімічної конверсійної обробки, боратної хімічної конверсійної обробки, нанесення електролітичного покриття, механічного плакування і двох або більше з цих способів, перед формуванням мастильного покриття або антикорозійного покриття.

6. Трубне нарізне з'єднання за будь-яким з пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що перше мастильне покриття має товщину 5-40 мкм.

7. Трубне нарізне з'єднання за п. 6, яке **відрізняється** тим, що друге мастильне покриття являє собою в'язке рідинне мастильне покриття, що має товщину 5-200 мкм, і, коли це друге мастильне покриття розміщене зверху першого мастильного покриття, загальна товщина першого мастильного покриття і другого мастильного покриття становить не більше 200 мкм.

8. Трубне нарізне з'єднання за п. 6, яке **відрізняється** тим, що друге мастильне покриття являє собою тверде мастильне покриття, що має товщину 5-150 мкм, і, коли це друге мастильне покриття розміщене зверху першого мастильного покриття, загальна товщина першого мастильного покриття і другого мастильного покриття становить не більше 150 мкм.

з'єднувачем витків довгомірного матеріалу компактного перерізу, що охоплює циліндричну частину корпусу, який **відрізняється** тим, що співвідношення товщин зовнішньої оболонки між потовщеннями і обичайки становить 0,90...0,98 зворотного добутку співвідношення модулів пружності матеріалів витків і обичайки на коефіцієнт заповнення витками оболонки.

2. Балон за п. 1, який **відрізняється** тим, що співвідношення товщин оболонки між потовщеннями і обичайки становить 0,90...0,98 зворотного коефіцієнта заповнення оболонки витками суцільного перерізу з однакового з обичайкою металу.

3. Балон за п. 1, який **відрізняється** тим, що співвідношення товщин оболонки між потовщеннями і корпусом становить 0,90...0,98 співвідношення модулів пружності матеріалів обичайки і оболонки, витки якої виконані з неметалевого матеріалу несучильного перерізу.

## F 24

(11) 111265

(51) МПК  
F24H 1/12 (2006.01)

(21) а 2014 09476

(22) 28.08.2014

(24) 11.04.2016

(72) Лавренцов Євген Михайлович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Дегтярівська, 39, м. Київ, 03113 (UA)

(54) ПРЯМОТОЧНИЙ ВОДОГРІЙНИЙ КОТЕЛ НА ГАЗОВОМУ ПАЛИВІ

(57) Прямоточний водогрійний котел на газовому паливі, який містить топку, на поді якої вздовж стін розміщені і з'єднані між собою горизонтальні колектори, а також в верхній частині топки - збірний вихідний колектор, в яких закріплені вертикальні топки газозілляні труби, верхня частина яких не газозілляна, а на поді топки посередині розміщений щільний палик з вихідним вікном, і в кожній з двох сторін топки котла між газозілляними вертикальними топковими трубами і внутрішніми стінами котла розміщені конвективні газоходи, в кожному з яких розташовані конвективні прямі горизонтальні труби, закріплені в вертикальних колекторах, а в фундаменті, на якому встановлений котел, виконані газові лежачки, з'єднані з конвективними газоходами, а також канал для подачі повітря до палика, який **відрізняється** тим, що вхідні і вихідні кінці конвективних прямих горизонтальних труб закріплені одночасно по два ряди в одному колекторі в шаховому порядку і вихідне вікно щільного палика виконано на рівні розташування горизонтальних колекторів, а відстань між поверхнями конвективних прямих горизонтальних труб і газозілляними вертикальними топковими трубами, з однієї сторони, і внутрішніми поверхнями бокових стін котла, з іншої сторони, і між самими трубами однакова, і ширина конвективних газоходів і газових лежачків також однакова.

## F 17

(11) 111268

(51) МПК (2016.01)  
F17C 1/06 (2006.01)  
F16J 12/00  
B21D 51/24 (2006.01)  
B23K 101/04 (2006.01)

(21) а 2014 09734

(22) 04.09.2014

(24) 11.04.2016

(72) Кулик Віктор Михайлович (UA), Савицький Михайло Михайлович (UA), Супруненко Володимир Олександрович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ

вул. Боженка, 11, м. Київ, 03680 (UA)

(54) БАЛОН КОМБІНОВАНИЙ

(57) 1. Балон комбінований, який містить металевий рівнотовщинний корпус у вигляді зварених в стик циліндричної обичайки і напівсферичних днищ та зовнішню, потовщену на прилеглих до опуклостей днищ ділянках, оболонку у вигляді скріплених полімерним

(11) 111295

(51) МПК (2016.01)  
**F24H 1/40** (2006.01)  
**F24H 9/02** (2006.01)  
**F23B 60/00**  
**F23B 40/06** (2006.01)

**F23L 15/04** (2006.01)  
**F23B 80/04** (2006.01)

(21) а 2015 02593

(22) 23.03.2015

(24) 11.04.2016

(72) Хо́да Євге́н Григо́рович (UA), Хо́да Зо́я Фе́дорівна (UA),  
 Хо́да Оле́г Євге́нович (UA), Хо́да Ва́дим 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)

**ХОДА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ**

вул. Буняковського, 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 ВЕРХНЬОГО ГОРІННЯ**

- (57) 1. Опалювальний твердопаливний котел верхнього горіння, який складається з корпусу котла з топкою, дверцят для завантаження палива і дверцят для видалення золи, розподільника повітря з трубою подачі, камери підігріву повітря, системи подачі і регулювання повітря, труб нагрітої води і зворотної води, який **відрізняється** тим, що у верхній частині корпусу котла з топкою на внутрішній поверхні містяться ребра на відстані Б від 10 мм до 20 мм одне від одного, товщиною  $\delta$  в межах від 1,5 мм до 2,5 мм, висотою В в межах від 10 мм до 20 мм, з кінцями, профільованими кутом  $\alpha$  в межах від 30° до 60°, з радіусом закруглення R в межах від 5 мм до 10 мм.  
 2. Котел за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить повітряну і димовідвідну труби одна в другій, забезпечуючи початковий підігрів повітря.  
 3. Котел за п. 1, який **відрізняється** тим, що камера підігріву повітря містить ребра на зовнішній поверхні з розмірами, такими ж, як у верхній частині корпусу котла з топкою, розташованими напроти ребер верхньої частини корпусу котла з топкою із зазором Г в межах від 1 мм до 3 мм.  
 4. Котел за п. 1, який **відрізняється** тим, що камера підігріву повітря містить ребра на внутрішній поверхні з розмірами, такими ж, як у зовнішній поверхні за виключенням профілювання, що розташовані напроти зовнішніх ребер.  
 5. Котел за п. 1, який **відрізняється** тим, що камера підігріву повітря містить всередині обтічник, який направляє рух повітря скрізь ребра і розташований із зазором Д не менше 3 мм до внутрішніх ребер камери підігріву повітря.

(21) а 2014 08083

(22) 17.07.2014

(24) 11.04.2016

(72) Марченко Георгій Сергійович (UA), Денисов Олександр Олександрович (UA), Вербовський Валерій Степанович (UA), Макаренко Віктор Олександрович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Дегтярівська, 39, м. Київ, 03113 (UA)

(54) **ПОВІТРЯНИЙ ТЕПЛОГЕНЕРАТОР**

- (57) Повітряний теплогенератор, який включає циліндричний корпус, всередині якого співісно розташовано камеру згорання з пальником і вентилятором подачі повітря, а також основний теплообмінник, який **відрізняється** тим, що основний теплообмінник виконано у вигляді двох співвісних циліндричних обичайок, стінки яких співісно перфоровані в шаховому порядку отворами однакового розміру, які з'єднані між собою радіальними патрубками, а до нього приєднано додаткову теплообмінну поверхню, виконану у вигляді двох циліндричних обичайок, які розташовані між основним теплообмінником та корпусом.

## F 27

(11) 111194

(51) МПК (2016.01)  
**F27B 3/04** (2006.01)  
**F27D 11/12** (2006.01)  
**B22D 1/00**  
**B22D 21/00**  
**C22B 9/16** (2006.01)  
**C22B 9/22** (2006.01)  
**F27D 3/14** (2006.01)

(21) а 2013 12923

(22) 13.03.2012

(24) 11.04.2016

(31) 13/081,740

(32) 07.04.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/028846, 13.03.2012

(72) Мокслі Тревіс Р. (US), Дінх Ланх Г. (US), Соран Тімоті Ф. (US), Хаас Едмунд Дж. (US), Остін Дуглас П. (US), Арнолд Меттью Дж. (US), Мартін Ерік Р. (US)

(73) **ЕЙТІАЙ ПРОПЕРТІЗ, ІНК.**

1600 N. E. Old Salem Road, Albany, Oregon 97321,  
 United States of America (US)

(54) **СИСТЕМИ І СПОСОБИ ДЛЯ ЛИТТЯ МЕТАЛЕВИХ МАТЕРІАЛІВ**

- (57) 1. Устаткування для топлення і лиття, яке включає: топильний простір; простір рафінування, який з'єднується через текуче середовище із топильним простором; приймальний резервуар, який з'єднується через текуче середовище із простором рафінування, що містить: першу зону випуску в першому положенні в приймальному резервуарі, і другу зону випуску у другому положенні в приймальному резервуарі; і щонайменше одне джерело енергії для топлення, вибране із групи, яка складається з електронно-про-

## F 26

(11) 111258

(51) МПК  
**F26B 23/02** (2006.01)  
**F24H 3/02** (2006.01)

меневої гармати і плазмового генератора, причому згадане щонайменше одне джерело енергії для топлення виконане з можливістю орієнтування для регулювання напрямку потоку розтопленого матеріалу шляхом спрямування енергії в першу зону випуску в першому положенні в приймальному резервуарі або в другу зону випуску у другому положенні в приймальному резервуарі, причому приймальний резервуар додатково містить перший проточний канал розтопленого матеріалу, який визначається в першому положенні, якщо принаймні одне джерело енергії для топлення сконфігуроване і використовується для спрямування енергії в першу зону випуску, забезпечуючи потік матеріалу в першій зоні випуску, і другий проточний канал розтопленого матеріалу, який визначається у другому положенні, якщо принаймні одне джерело енергії для топлення сконфігуроване і використовується для спрямування енергії в другу зону випуску, забезпечуючи потік матеріалу у другій зоні випуску.

2. Устаткування для топлення і лиття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що топильний простір, простір рафінування і приймальний резервуар розташовані в оболонці, у якій можуть підтримуватися умови вакууму.

3. Устаткування для топлення і лиття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що додатково включає: першу ливарну форму, яка може бути розташована для приймання розтопленого матеріалу, який тече по першому проточному каналу розтопленого матеріалу.

4. Устаткування для топлення і лиття за п. 3, яке **відрізняється** тим, що додатково включає: другу ливарну форму, яка може бути розташована для приймання розтопленого матеріалу, який тече по другому проточному каналу розтопленого матеріалу.

5. Устаткування для топлення і лиття за п. 4, яке **відрізняється** тим, що перша ливарна форма і друга ливарна форма можуть переміщуватися в положення та із положення, у якому ливарні форми можуть приймати розтоплений матеріал із приймального резервуара.

6. Устаткування для топлення і лиття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що щонайменше одна електронно-променева гармата розташована над приймальним резервуаром і робить можливим плин розтопленого матеріалу, коли електронний пучок випускається щонайменше однією електронно-променевою гарматою.

7. Устаткування для топлення і лиття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що положення приймального резервуара фіксується відносно простору рафінування.

8. Устаткування для топлення і лиття за п. 4, яке **відрізняється** тим, що приймальний резервуар розташований таким чином, що розтоплений матеріал може текти із приймального резервуара в першу ливарну форму або другу ливарну форму, залежно від положення і рівня потужності щонайменше одного джерела енергії для топлення.

9. Устаткування для топлення і лиття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зазвичай Т-подібна конфігурація утворюється відносними положеннями простору рафінування і приймального резервуара.

10. Устаткування для топлення і лиття за п. 9, яке **відрізняється** тим, що приймальний резервуар включає протилежні кінці, причому на кожному кінці передбачений жолоб.

11. Устаткування для топлення і лиття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що приймальний резервуар включає третю зону випуску в третьому положенні в приймальному резервуарі, причому щонайменше одне джерело енергії для топлення виконане з можливістю орієнтування для регулювання напрямку потоку розтопленого матеріалу шляхом спрямування енергії в першу зону випуску в першому положенні в приймальному резервуарі, в другу зону випуску у другому положенні в приймальному резервуарі або в третю зону випуску в третьому положенні в приймальному резервуарі, причому приймальний резервуар додатково містить третій проточний канал розтопленого матеріалу, який визначається в третьому положенні, якщо щонайменше одне джерело енергії для топлення налаштоване і використовується для спрямування енергії в третю зону випуску, забезпечуючи потік матеріалу в третій зоні випуску.

12. Устаткування для топлення та лиття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що щонайменше одне джерело енергії для топлення вибірково використовується для регулювання напрямку потоку розтопленого матеріалу через перший проточний канал або другий проточний канал.

13. Устаткування для топлення та лиття, яке включає: топильний простір;

простір рафінування, що з'єднується через текуче середовище з топильним простором;

приймальний резервуар, що з'єднується через текуче середовище з простором рафінування, що містить: першу зону випуску в першому положенні в приймальному резервуарі, і

другу зону випуску у другому положенні в приймальному резервуарі; і

щонайменше одне джерело енергії для топлення, виконане з можливістю орієнтування для регулювання напрямку потоку розтопленого матеріалу шляхом спрямування енергії в першу зону випуску в першому положенні в приймальному резервуарі або в другу зону випуску у другому положенні в приймальному резервуарі,

причому приймальний резервуар додатково містить перший проточний канал розтопленого матеріалу, який визначається в першому положенні, якщо принаймні одне джерело енергії для топлення налаштоване і використовується для спрямування енергії в першу зону випуску, забезпечуючи потік матеріалу в першій зоні випуску, і

другий проточний канал розтопленого матеріалу, який визначається у другому положенні, якщо принаймні одне джерело енергії для топлення сконфігуроване і використовується для спрямування енергії в другу зону випуску, забезпечуючи потік матеріалу в другій зоні випуску.

14. Устаткування для топлення і лиття за п. 13, яке **відрізняється** тим, що топильний простір, простір рафінування і приймальний резервуар розташовані в оболонці, у якій можуть підтримуватися умови вакууму.

15. Устаткування для топлення і лиття за п. 13, яке **відрізняється** тим, що додатково включає першу ливарну форму, яка може бути розташована для приймання розтопленого матеріалу, який тече по першому проточному каналу розтопленого матеріалу.

16. Устаткування для топлення і лиття за п. 15, яке **відрізняється** тим, що додатково включає другу ли-



варну форму, яка може бути розташована для приймання розтопленого матеріалу, який тече по другому проточному каналу розтопленого матеріалу.

17. Устаткування для топлення і лиття за п. 16, яке **відрізняється** тим, що перша ливарна форма і друга ливарна форма можуть переміщуватися в положення та із положення, у якому ливарні форми можуть приймати розтоплений матеріал із приймального резервуара.

18. Устаткування для топлення і лиття за п. 13, яке **відрізняється** тим, що щонайменше одне джерело енергії для топлення розташоване над приймальним резервуаром і уможливорює плин розтопленого матеріалу, коли енергія випускається щонайменше одним джерелом енергії для топлення.

19. Устаткування для топлення і лиття за п. 13, яке **відрізняється** тим, що положення приймального резервуара фіксується відносно простору рафінування.

20. Устаткування для топлення і лиття за п. 16, яке **відрізняється** тим, що приймальний резервуар розташований таким чином, що розтоплений матеріал може текти із приймального резервуара в першу ливарну форму або другу ливарну форму, залежно від положення і рівня потужності щонайменше одного генератора плазми.

21. Устаткування для топлення і лиття за п. 13, яке **відрізняється** тим, що зазвичай Т-подібна конфігурація утворюється відносними положеннями простору рафінування і приймального резервуара.

22. Устаткування для топлення і лиття за п. 21, яке **відрізняється** тим, що приймальний резервуар включає протилежні кінці, причому на кожному кінці передбачений жолоб.

23. Устаткування для топлення і лиття за п. 13, яке **відрізняється** тим, що приймальний резервуар включає третю зону випуску в третьому положенні в приймальному резервуарі, причому щонайменше одне джерело енергії для топлення виконане з можливістю орієнтування для регулювання напрямку потоку розтопленого матеріалу шляхом спрямування енергії в першу зону випуску в першому положенні в приймальному резервуарі, в другу зону випуску у другому положенні в приймальному резервуарі або в третю зону випуску в третьому положенні в приймальному резервуарі, причому приймальний резервуар додатково містить третій проточний канал розтопленого матеріалу, який визначається в третьому положенні, якщо принаймні одне джерело енергії для топлення сконфігуроване і використовується для спрямування енергії в третю зону випуску, забезпечуючи потік матеріалу в третій зоні випуску.

24. Устаткування для топлення і лиття за п. 13, яке **відрізняється** тим, що щонайменше одне джерело енергії для топлення є генератором плазми.

25. Устаткування для топлення і лиття за п. 13, яке **відрізняється** тим, що щонайменше один генератор плазми розташований над приймальним резервуаром і уможливорює плин розтопленого матеріалу, коли енергетична плазма випускається щонайменше одним джерелом енергії для топлення.

26. Устаткування для топлення і лиття за п. 13, яке **відрізняється** тим, що приймальний резервуар включає першу зону випуску, яка визначає перший проточний канал розтопленого матеріалу, другу зону випуску, яка визначає другий проточний канал розтоп-

леного матеріалу, і третю зону випуску, яка визначає третій проточний канал розтопленого матеріалу; і щонайменше один генератор плазми орієнтується для спрямування енергетичної плазми в приймальний резервуар і регулювання спрямування потоку розтопленого матеріалу по першому проточному каналу розтопленого матеріалу, по другому проточному каналу розтопленого матеріалу і по третьому проточному каналу розтопленого матеріалу.

27. Спосіб лиття металевго матеріалу, який включає: подачу розтопленого металевго матеріалу; плин розтопленого металевго матеріалу уздовж приймального резервуара, який включає першу зону випуску в першому положенні в приймальному резервуарі і другу зону випуску у другому положенні в приймальному резервуарі, і

вибіркове визначення проточного каналу розтопленого матеріалу в першому положенні або в другому положенні за допомогою конфігурації і використання щонайменше одного джерела енергії для топлення для спрямування енергії в першу зону випуску або в другу зону випуску, забезпечуючи потік матеріалу в зоні випуску, що нагрівається, причому щонайменше одне джерело енергії для топлення вибрано з групи, яка складається з електронно-променевої гармати і плазмового генератора.

28. Спосіб за п. 27, який **відрізняється** тим, що подача розтопленого матеріалу включає нагрівання вихідних матеріалів, вибраних для надання необхідної композиції розтопленого металевго матеріалу.

29. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що подача розтопленого матеріалу додатково включає рафінування розтопленого металевго матеріалу.

30. Спосіб за п. 27, який **відрізняється** тим, що кожен канал розтопленого матеріалу включає топильний простір, простір рафінування і приймальний резервуар.

31. Спосіб за п. 27, який **відрізняється** тим, що вибіркове нагрівання металевго матеріалу в одній із щонайменше двох зон випуску включає нагрівання металевго матеріалу за допомогою щонайменше одного пристрою із джерела енергії для топлення, електронно-променевої гармати і генератора плазми.

32. Спосіб за п. 27, який **відрізняється** тим, що приймальний резервуар включає щонайменше три зони випуску; і

спосіб включає вибіркове нагрівання металевго матеріалу в одній із щонайменше трьох зон випуску, спрямовуючи тим самим розтоплений металевий матеріал для протікання проточним каналом, обумовленим зоною випуску, яка нагрівається.

33. Спосіб за п. 27, який **відрізняється** тим, що додатково включає лиття розтопленого металевго матеріалу в ливарному устаткуванні, яке знаходиться в позиції лиття, пов'язаному з зоною випуску, яка нагрівається.

34. Спосіб за п. 33, який **відрізняється** тим, що ливарне устаткування є випускною формою.

35. Спосіб за п. 27 або 34, який **відрізняється** тим, що розтоплений металевий матеріал має композицію сплаву, вибраного із технічно чистої марки титану, титанового сплаву, титанопадієвого сплаву, титаноалюмінієвого сплаву, сплаву Ti-6Al-4V, сплаву Ti-3Al-2.5V, сплаву Ti-4Al-2.5V, ніобієвого сплаву і цирконієвого сплаву.

36. Спосіб за п. 27, який **відрізняється** тим, що додатково включає нагрівання вихідних матеріалів, вибраних для одержання необхідної композиції розтопленого металевго матеріалу;  
 рафінування розтопленого металевго матеріалу;  
 протікання розтопленого металевго матеріалу приймальним резервуаром, який включає щонайменше дві зони випуску, які визначають різні канали розтопленого матеріалу, причому кожна зона випуску пов'язана з різною позицією лиття; і  
 вибіркове нагрівання металевго матеріалу в одній із щонайменше двох зон випуску із щонайменше одного пристрою із джерела енергії для топлення, електронно-променевої гармати і генератора плазми, спрямовуючи тим самим розтоплений металевий матеріал для протікання проточним каналом, обумовленим зоною випуску, яка нагрівається.

37. Спосіб за п. 36, який **відрізняється** тим, що розтоплений металевий матеріал має композицію сплаву, вибраного з технічно чистої марки титану, титанового сплаву, титанопаладієвого сплаву, титаноалюмінієвого сплаву, сплаву Ti-6Al-4V, сплаву Ti-3Al-2,5V, сплаву Ti-4Al-2,5V, ніобієвого сплаву і цирконієвого сплаву.

38. Устаткування для топлення та лиття, що включає: топильний простір;  
 простір рафінування, що з'єднується через текуче середовище з топильним простором;  
 приймальний резервуар, що з'єднується через текуче середовище з простором рафінування, що містить: першу зону випуску в першому положенні в приймальному резервуарі, і  
 другу зону випуску у другому положенні в приймальному резервуарі; і  
 першу електронно-променеву гармату, виконану з можливістю спрямування електронів в першу зону випуску в першому положенні в приймальному резервуарі,  
 другу електронно-променеву гармату, виконану з можливістю спрямування електронів в другу зону випуску у другому положенні в приймальному резервуарі, причому приймальний резервуар додатково містить перший проточний канал розтопленого матеріалу, який визначається в першому положенні,  
 якщо перша електронно-променева гармата сконфігурована і використовується для спрямування електронів в першу зону випуску, забезпечуючи потік матеріалу в першій зоні випуску, і  
 другий проточний канал розтопленого матеріалу, який визначається у другому положенні, якщо друга електронно-променева гармата сконфігурована і використовується для спрямування електронів в другу зону випуску, забезпечуючи потік матеріалу у другій зоні випуску,  
 причому перша і друга електронно-променеві гармати вибірково використовуються для регулювання спрямування потоку розтопленого матеріалу через перший проточний канал або другий проточний канал.

39. Устаткування для топлення та лиття за п. 38, яке **відрізняється** тим, що містить множину електронно-променевих гармат, спрямованих і виконаних з можливістю вибіркового використання для створення змішуючого впливу.

(11) 111144

(51) МПК (2016.01)  
**F27B 3/20** (2006.01)  
**F27D 99/00**  
**C22B 9/16** (2006.01)  
**H01J 37/305** (2006.01)

(21) а 2012 03504

(22) 10.08.2010

(24) 11.04.2016

(31) 12/546,785

(32) 25.08.2009

(33) US

(86) PCT/US2010/044944, 10.08.2010

(72) Форбз Джоунз Робін М. (US)

(73) ЕЙТІАЙ ПРОПЕРТІЗ, ІНК.

1600 N. E. Old Salem Road, Albany, Oregon 97321,  
 United States of America (US)

(54) **ІОННО-ПЛАЗМОВІ ВИПРОМІНЮВАЧІ ЕЛЕКТРОНІВ ДЛЯ ПЛАВИЛЬНОЇ ПЕЧІ**

(57) 1. Пристрій для плавлення електропровідного металевго матеріалу, при цьому електропровідний металевий матеріал являє собою щонайменше один матеріал, вибраний з титану, титанового сплаву, вольфраму, ніобію, танталу, платини, паладію, цирконію, іридію, нікелю, сплаву на основі нікелю, заліза, сплаву на основі заліза, кобальту і сплаву на основі кобальту, який містить вакуумну камеру, під, розташований у вакуумній камері, щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач електронів, розташований у вакуумній камері або суміжно з нею, причому згаданий щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач електронів виконаний з можливістю створення першого поля електронів, що має першу площу поперечного перерізу і достатню енергію для нагрівання електропровідного металевго матеріалу до його температури плавлення, і при цьому згаданий щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач електронів розміщений для спрямування першого поля електронів у вакуумну камеру, щонайменше один з кристалізатора і розпилювального пристрою, розміщеного для прийому електропровідного металевго матеріалу з поду, і допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів, розташований у вакуумній камері або суміжно з нею, причому допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів виконаний з можливістю створення другого поля електронів, що має другу площу поперечного перерізу і достатню енергію для щонайменше одного з нагрівання щонайменше частини електропровідного металевго матеріалу до щонайменше його температури плавлення, плавлення твердого конденсату всередині електропровідного металевго матеріалу і подачі тепла в зони утвореного злитка, при цьому допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів виконаний з можливістю фокусування другого поля електронів так, що друга площа поперечного перерізу менша, ніж перша площа поперечного перерізу, і орієнтувальний пристрій, виконаний з можливістю орієнтування другого поля електронів, що випускається допоміжним іонно-плазмовим випромінювачем електронів, для спрямування сфокусованого другого поля електронів до щонайменше одного зі згаданих щонайменше частини електропровідного мета-

левого матеріалу, твердого конденсату і утворюваного злитка, і при цьому орієнтувальний пристрій виконаний з можливістю вибіркового орієнтування, створеного допоміжним іонно-плазмовим випромінювачем електронів другого поля електронів всередині щонайменше зони першої площі поперечного перерізу.

2. Пристрій за п. 1, який додатково містить щонайменше один живильник, виконаний з можливістю введення електропровідного металевго матеріалу у вакуумну камеру в положенні над щонайменше однією зоною поду.

3. Пристрій за п. 2, при цьому живильник і згаданий щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач електронів розташовані так, що перше поле електронів, що випромінюється згаданим щонайменше одним іонно-плазмовим випромінювачем електронів, щонайменше частково, падає на електропровідний металевий матеріал, введений у вакуумну камеру живильником.

4. Пристрій за п. 1, при цьому під включає в себе зону утримування розплавленого матеріалу, і при цьому під і згаданий щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач електронів розташовані так, що перше поле електронів, що випромінюється згаданим щонайменше одним іонно-плазмовим випромінювачем електронів, щонайменше частково, падає на зону утримування розплавленого матеріалу.

5. Пристрій за п. 1, при цьому згаданий щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач електронів містить плазмову зону, що включає в себе електрод, виконаний з можливістю створення плазми позитивних іонів.

6. Пристрій за п. 5, при цьому електрод містить дріт, розміщений вздовж частини плазмової зони.

7. Пристрій за п. 5, при цьому згаданий щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач електронів додатково містить катодну зону, що включає в себе катод, електрично з'єднаний з високовольтним джерелом живлення, виконаним з можливістю надання катоду негативного заряду, причому катод розміщений відносно електрода так, що генеровані електродами позитивні іони прискорюються до катода і бомбардують його, вивільняючи перше поле електронів з катода.

8. Пристрій за п. 7, при цьому згаданий щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач електронів додатково містить проникне для електронів фольгове вікно, причому фольгове вікно розміщене в стінці вакуумної камери, тим самим дозволяючи першому полю електронів, вивільнених з катода, входити у вакуумну камеру через фольгове вікно.

9. Пристрій за п. 7, при цьому високовольтне джерело живлення виконане з можливістю заживлювати катод до негативної напруги більше 20000 вольт.

10. Пристрій за п. 1, при цьому згаданий щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач електронів відкритий у вакуумну камеру, так що перше поле електронів може проходити безпосередньо зі згаданого щонайменше одного іонно-плазмового випромінювача електронів у вакуумну камеру, не проходячи через проникне для електронів вікно.

11. Пристрій за п. 1, при цьому пристрій являє собою електронно-променеву плавильну піч із холодним подом.

12. Пристрій за п. 1, при цьому перша площа поперечного перерізу першого поля електронів являє собою широке електронне поле.

13. Пристрій за п. 1, при цьому друга площа поперечного перерізу другого поля електронів містить один з по суті круглого профілю поперечного перерізу і по суті прямокутного профілю поперечного перерізу.

14. Пристрій за п. 1, при цьому друге поле електронів виконане растрованим, щоб дозволити щонайменше одне з нагрівання частин електропровідного металевго матеріалу до щонайменше його температури плавлення, плавлення твердого конденсату всередині електропровідного металевго матеріалу і подачі тепла в зону утвореного злитка.

15. Пристрій за п. 1, при цьому допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів містить плазмову зону, що включає в себе електрод, виконаний з можливістю створення плазми позитивних іонів.

16. Пристрій за п. 15, при цьому електрод містить дріт, розміщений в плазмовій зоні поблизу кінця вакуумної камери, протилежного живильнику, виконаному з можливістю введення електропровідного металевго матеріалу у вакуумну камеру в положенні над щонайменше однією зоною поду.

17. Пристрій за п. 15, при цьому допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів додатково містить катодну зону, що включає в себе катод, електрично з'єднаний з високовольтним джерелом живлення, виконаним з можливістю надання катоду негативного заряду, причому катод розміщений відносно електрода так, що генеровані електродами позитивні іони прискорюються до катода і бомбардують його, вивільняючи друге поле електронів з катода.

18. Пристрій за п. 17, при цьому щонайменше один з електрода і катода є по суті круглим за формою для створення по суті круглого профілю поперечного перерізу другого поля електронів.

19. Пристрій за п. 17, при цьому щонайменше один з електрода і катода є по суті прямокутним за формою для створення по суті прямокутного профілю поперечного перерізу другого поля електронів.

20. Пристрій за п. 17, при цьому допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів додатково містить проникне для електронів фольгове вікно, причому фольгове вікно розміщене в стінці вакуумної камери, тим самим дозволяючи другому полю електронів, вивільнених з катода, входити у вакуумну камеру через фольгове вікно.

21. Пристрій за п. 17, при цьому високовольтне джерело живлення виконане з можливістю заживлювати катод до негативної напруги більше 20000 вольт.

22. Пристрій за п. 1, при цьому допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів відкритий у вакуумну камеру, так що друге поле електронів може проходити безпосередньо з допоміжного іонно-плазмового випромінювача електронів у вакуумну камеру, не проходячи через проникне для електронів вікно.

23. Пристрій для плавлення електропровідного металевго матеріалу, що містить вакуумну камеру,

під, розташований у вакуумній камері, плавильне пристосування, виконане з можливістю плавлення електропровідного металевго матеріалу, при цьому плавильне пристосування містить щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач

електронів, розташований у вакуумній камері або суміжно з нею і розміщений для спрямування широкого електронного поля у вакуумну камеру, причому широке електронне поле має площу поперечного перерізу і має достатню енергію для нагрівання електропровідного металевго матеріалу до його температури плавлення,

щонайменше один із кристалізатора і розпилувального пристрою, розміщеного для приймання розплавленого електропровідного металевго матеріалу з поду, і

допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів, розташований у вакуумній камері або суміжно з нею, причому допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів виконаний з можливістю створення сфокусованого електронного поля, що має меншу площу поперечного перерізу, ніж площа поперечного перерізу широкого електронного поля, і достатню енергію для щонайменше одного із плавлення щонайменше частини електропровідного металевго матеріалу, плавлення твердого конденсату всередині електропровідного металевго матеріалу і нагрівання зон тверднучого злитка, при цьому допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів включає у себе систему орієнтування, виконану з можливістю орієнтування сфокусованого електронного поля до щонайменше одного зі згаданих щонайменше частин електропровідного металевго матеріалу, твердого конденсату і тверднучого злитка.

24. Пристрій за п. 23, при цьому плавильне пристосування додатково містить щонайменше одну термоіонну електронно-променеву гармату, виконану з можливістю випускання електронного променя, що має достатню енергію для нагрівання електропровідного металевго матеріалу до його температури плавлення.

25. Пристрій для плавлення електропровідного металевго матеріалу, що містить щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач електронів, розташований у вакуумній камері або суміжно з нею і розміщений для спрямування широкого електронного поля у вакуумну камеру, причому широке електронне поле має площу поперечного перерізу і має достатню енергію для нагрівання електропровідного металевго матеріалу до його температури плавлення,

допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів, виконаний з можливістю створення сфокусованого електронного поля, що має меншу площу поперечного перерізу, ніж площа поперечного перерізу широкого електронного поля, при цьому площа поперечного перерізу сфокусованого електронного поля задає профіль поперечного перерізу, що має першу форму, і

систему орієнтування, виконану з можливістю вибіркового орієнтування сфокусованого електронного поля всередині щонайменше зони площі поперечного перерізу широкого електронного поля для падіння сфокусованого електронного поля на щонайменше частину електропровідного металевго матеріалу для щонайменше одного із плавлення будь-яких затверділих частин електропровідного металевго матеріалу, плавлення будь-якого твердого конденсату всередині електропровідного металевго матеріалу і подачі тепла в зони утворюваного злитка.

26. Пристрій за п. 25, що додатково містить електрод, який має другу форму, і катод, який має третю форму, при цьому перша форма по суті подібна до щонайменше однієї із другої форми і третьої форми.

27. Пристрій за п. 25, при цьому перша форма являє собою одну з по суті круглої і по суті прямокутної форми.

28. Пристрій за п. 27, при цьому допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів містить по суті круглий електрод і по суті круглий катод, виконані з можливістю створення сфокусованого електронного поля, що має по суті круглий профіль поперечного перерізу.

29. Пристрій за п. 27, при цьому допоміжний іонно-плазмовий випромінювач електронів містить дотрядний електрод по суті прямокутної форми і катод по суті прямокутної форми, виконані з можливістю створення сфокусованого електронного поля, що має профіль поперечного перерізу по суті прямокутної форми.

30. Спосіб обробки матеріалу, що містить введення матеріалу, що містить щонайменше один з металу і металевго сплаву, у камеру печі, що підтримується при низькому тиску відносно атмосферного тиску,

генерування першого електронного поля, що має першу площу поперечного перерізу, з використанням щонайменше першого іонно-плазмового випромінювача електронів,

піддавання матеріалу усередині камери печі впливу першого електронного поля для нагрівання матеріалу до температури вище температури плавлення цього матеріалу,

генерування другого електронного поля, що має другу площу поперечного перерізу, з використанням допоміжного іонно-плазмового випромінювача електронів,

фокусування другого електронного поля з одержанням пучка, причому друга площа поперечного перерізу менша, ніж перша площа поперечного перерізу, і

піддавання щонайменше одного з будь-якого твердого конденсату всередині матеріалу, будь-яких затверділих частин матеріалу і зон тверднучого злитка впливу другого електронного поля з використанням системи орієнтування для плавлення або нагрівання щонайменше одного із твердого конденсату, затверділих частин і зон тверднучого злитка, при цьому перша площа поперечного перерізу першого електронного поля відрізняється від другої площі поперечного перерізу другого електронного поля.

31. Спосіб за п. 30, при цьому матеріал містить щонайменше один з титану, титанових сплавів, вольфраму, ніобію, танталу, платини, паладію, цирконію, іридію, нікелю, сплавів на основі нікелю, заліза, сплавів на основі заліза, кобальту і сплавів на основі кобальту.

32. Спосіб за п. 30, який додатково включає формування виливка або порошку з матеріалу послідовно або одночасно з піддаванням матеріалу впливу щонайменше першого електронного поля.

33. Спосіб за п. 30, який додатково включає введення щонайменше одного електропровідного матеріалу, вибраного із групи, що складається з титану, титанових сплавів, вольфраму, ніобію, танталу, платини, паладію, цирконію, іридію, нікелю, сплавів на основі нікелю, заліза, сплавів на основі заліза, коба-

луту і сплавів на основі кобальту, у камеру печі, необов'язково, додавання до матеріалу щонайменше однієї легуючої добавки, і

формування виливка або порошку з матеріалу поспідовно або одночасно з піддаванням матеріалу впливу першого електронного поля.

34. Спосіб за п. 30, який додатково включає підтримання тиску всередині першого іонно-плазмового випромінювача електронів і другого іонно-плазмового випромінювача електронів, який є по суті таким же, як і тиск усередині камери печі.

35. Спосіб за п. 30, який додатково включає підтримання тиску всередині камери печі, який нижчий тиску всередині першого іонно-плазмового випромінювача електронів і другого іонно-плазмового випромінювача електронів.

36. Спосіб за п. 30, який додатково включає підтримання тиску всередині камери печі, який більший ніж 40  $\mu$ , для зменшення або усунення небажаного випаровування летких елементів з матеріалу під час нагрівання матеріалу в камері печі.

37. Спосіб за п. 30, який додатково включає підтримання тиску усередині камери печі більшим ніж 300  $\mu$ , для зменшення або усунення небажаного випаровування летких елементів з матеріалу під час нагрівання матеріалу в камері печі.

38. Спосіб за п. 30, який додатково включає сканування другим електронним полем по одному з твердого конденсату, затверділих частин і зон тверднучого злитка для плавлення або нагрівання одного з твердого конденсату, затверділих частин і зон тверднучого злитка.

39. Спосіб за п. 30, який додатково включає спрямування другого електронного поля до одного з твердого конденсату, затверділих частин і зон тверднучого злитка з використанням системи магнітного орієнтування.

40. Спосіб за п. 30, при цьому друге електронне поле має один з по суті круглого профілю поперечного перерізу і по суті прямокутного профілю поперечного перерізу.

41. Спосіб обробки матеріалу, який включає введення матеріалу, що містить щонайменше один з металу і металевого сплаву, в камеру печі, що підтримується при низькому тиску відносно атмосферного тиску,

піддавання матеріалу всередині камери печі впливу плавильного пристрою, виконаного з можливістю нагрівання матеріалу до температури вище температури плавлення цього матеріалу,

генерування сфокусованого електронного поля з використанням допоміжного іонно-плазмового випромінювача електронів, і

піддавання щонайменше одного з будь-якого твердого конденсату всередині матеріалу, будь-яких затверділих частин матеріалу і зон тверднучого злитка впливу сфокусованого електронного поля з використанням системи орієнтування для плавлення або нагрівання щонайменше одного з твердого конденсату, затверділих частин і зон тверднучого злитка.

42. Спосіб за п. 41, при цьому плавильне пристосування містить щонайменше одну термоіонну електронно-променеву гармату, виконану з можливістю випускання електронного променя.

43. Спосіб за п. 41, при цьому плавильне пристосування містить щонайменше один іонно-плазмовий випромінювач електронів.

44. Спосіб обробки матеріалу, який включає генерування сфокусованого електронного поля з профілем поперечного перерізу, що має першу форму, з використанням допоміжного іонно-плазмового випромінювача електронів, і

орієнтування сфокусованого електронного поля для падіння сфокусованого електронного поля на матеріал і плавлення або нагрівання щонайменше одного з будь-якого твердого конденсату всередині матеріалу, будь-яких затверділих частин матеріалу і зон тверднучого злитка.

45. Спосіб за п. 44, який додатково включає генерування сфокусованого електронного поля з використанням електрода, який має другу форму, і катода, який має третю форму, при цьому перша форма по суті подібна до щонайменше однієї із другої форми і третьої форми.

46. Спосіб за п. 44, який додатково включає генерування сфокусованого електронного поля, що має один з по суті круглого профілю поперечного перерізу і по суті прямокутного профілю поперечного перерізу, з використанням допоміжного іонно-плазмового випромінювача електронів.

47. Спосіб за п. 46, який додатково включає генерування сфокусованого електронного поля з використанням по суті круглого електрода і по суті круглого катода.

48. Спосіб за п. 46, який додатково включає генерування сфокусованого електронного поля з використанням по суті прямокутного електрода і по суті прямокутного катода.

(11) 111294

(51) МПК (2016.01)  
F27B 21/06 (2006.01)  
F27D 99/00  
F27B 21/08 (2006.01)

(21) а 2015 02342

(22) 08.10.2012

(24) 11.04.2016

(86) РСТ/ЕР2012/069845, 08.10.2012

(72) Шулаков-Класс Андрей (DE), Мантей П'єр (DE), Шмідт Евген (DE), Брудний Едґар (DE)

(73) ОУТОТЕК (ФІНЛЕНД) ОЙ

Rauhalanpuisto 9, FI-02230 Espoo, Finland (FI)

(54) МАШИНА ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ СИПУЧОГО МАТЕРІАЛУ

(57) 1. Машина для термічної обробки сипучого матеріалу, зокрема агломераційна або гранулювальна машина, яка має рухому решітку (4) з множиною спікальних візків (3), які переміщуються по щонайменше одній ділянці для здійснення термічної обробки сипучого матеріалу, і ущільнююча структура для ущільнення спікальних візків (3) стосовно машини, причому ущільнююча структура має пружно навантажену ущільнювальну стрічку (15), яку уведено в контакт з пласкою ущільнювальною поверхнею (16, 20), яка відрізняється тим, що ущільнювальну стрічку (15) змонтовано на листовому пружному елементі (13), який зміщує ущільнювальну стрічку (15) до ущільнювальної поверхні (16, 20), і тим, що листові пружні елементи (13) змонтовані на рамі машини та/або на зонті (2), що встановлено над рухомою решіткою (4), і тим, що ущільнювальна поверхня (16, 20) знаходиться на спікальних візках (3).

2. Машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що листовий пружний елемент (13) має U-подібну, подвійну U-подібну, V-подібну, W-подібну або L-подібну форму.
3. Машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що листовий пружний елемент (13) виконано з термостійкого матеріалу.
4. Машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що листовий пружний елемент (13) є попередньо напруженим.
5. Машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що в листовому пружному елементі (13) встановлено додаткову натискну пружину.
6. Машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що листові пружні елементи (13) різної міцності встановлені вздовж ділянок обробки.

7. Машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що поздовжньо з ділянками обробки встановлено декілька послідовних листових пружних елементів (13) та/або ущільнювальних стрічок (15).
8. Машина за п. 7, яка **відрізняється** тим, що суміжні ущільнювальні стрічки (15) і/або листові пружні елементи (13) перекриваються у вертикальному та/або горизонтальному напрямку.
9. Машина за п. 7 або п. 8, яка **відрізняється** тим, що між суміжними листовими пружними елементами (13) розташовано з'єднувальний елемент (19).
-

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **111242** (51) МПК  
**G01G 13/08** (2006.01)  
**G01G 13/02** (2006.01)  
**G01G 13/04** (2006.01)  
**B65B 1/08** (2006.01)  
**B65B 1/32** (2006.01)  
**B65B 37/04** (2006.01)  
**B65B 37/18** (2006.01)
- (21) а 2014 05646 (22) 26.05.2014  
(24) 11.04.2016
- (72) Деренівська Анастасія Василівна (UA), Гавва Олександр Миколайович (UA), Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна (UA), Волчко Анатолій Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ДОЗУВАЛЬНО-ФАСУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ СИПКОЇ ПРОДУКЦІЇ**
- (57) Дозувально-фасувальний пристрій для сипкої продукції, що включає бункер-накопичувач з приводною заслінкою, вібраційний живильник, зважувальну місткість з датчиком ваги, систему зчитування поточної ваги дози продукції, системи керування режимом роботи вібраційного живильника та положенням приводної заслінки бункера, який **відрізняється** тим, що додатково включає механізм регулювання положення зважувальної місткості відносно несучого органа живильника та систему керування цим механізмом.

- (11) **111276** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 3/313** (2006.01)  
**E21C 39/00**  
**F42D 3/00**
- (21) а 2014 11464 (22) 21.10.2014  
(24) 11.04.2016
- (72) Іщенко Костянтин Степанович (UA), Кратковський Ігор Леонідович (UA)
- (73) **ІЩЕНКО КОСТЯНТИН СТЕПАНОВИЧ**  
пр. Героїв, 1-б, кв. 87, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA)  
**КРАТКОВСЬКИЙ ІГОР ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Жуковського, 31, кв. 6, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ХАРАКТЕРУ ТРІЩИНОУТВОРЕННЯ В ГІРСЬКИХ ПОРОДАХ СКЛАДНОЇ БУДОВИ ПРИ ДИНАМІЧНОМУ НАВАНТАЖЕННІ НА ЗРАЗКАХ МОДЕЛІ ГІРСЬКОГО МАСИВУ**
- (57) Спосіб оцінки характеру тріщиноутворення в гірських породах складної будови при динамічному на-

вантаженні на зразках моделі гірського масиву, який включає в себе визначення в місці закладання підготовчої виробки напрямку її проведення, буріння в характерних зонах по її перерізу розвідувальних свердловин (шпурів), відбір орієнтованих кернів, формування на кернях в лабораторних умовах зрізів, що є зразками моделі гірського масиву, по трьох взаємно перпендикулярних площинах, визначення в них координат вектора лінійності агрегатів породоутворюючих мінералів, виготовлення з них орієнтованих петрографічних шліфів, встановлення по мінеральних зернах морфологічних особливостей, інтенсивності та просторового положення виділених мікротріщин і визначення напрямку лінійної структури порід, який **відрізняється** тим, що для визначення напрямку вказаної лінійної структури зразки моделі гірського масиву протравлюють плавиковою кислотою і встановлюють за допомогою гірничого компаса орієнтировку мінеральних частинок шляхом виміру азимуту кутів між нанесеною горизонтальною проекцією вектора лінійності мінеральних агрегатів та напрямку виділених мінеральних частинок на орієнтованих протравлених зразках моделі гірського масиву, визначають координати вектора лінійності мінеральних агрегатів, далі на одних з підготовлених зразків моделі гірського масиву бурять один, а на інших - декілька шпурів, починаючи з компенсаційної порожнини в центрі, а навкруг неї - шпури в вершинах вписаного квадрата по радіусу, рівному  $(2-3)d_{\text{кл}}$ , де  $d_{\text{кл}}$  - діаметр компенсаційної порожнини, потім в шпурах розміщують високобрізистну ВР, встановлюють ініціатори і комутують вибухову мережу, підготовлені зразки моделі гірського масиву розташовують у вибуховій камері і підривають, навантажені після вибуху зразки моделі гірського масиву заливають епоксидною смолою, після твердіння смоли зі зразків моделі гірського масиву виготовляють потовщені прозорі шліфи, по яких світлооптичним методом оцінюють характер руйнування зразків моделі гірського масиву, тобто напрямок розвитку знов утворених вибухом мікротріщин, фракційний та мінералогічний склад зруйнованих фрагментів, та його зв'язок з просторовим положенням вектора лінійності мінеральних агрегатів у породах різного генезису.

- (11) **111283** (51) МПК  
**G01N 27/84** (2006.01)
- (21) а 2014 13763 (22) 22.12.2014  
(24) 11.04.2016
- (72) Троїцький Володимир Олександрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Боженка, 11, м. Київ-150, 03680 (UA)
- (54) **РУХОМИЙ НАМАГНІЧУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАГНІТОПОРОВОШКОВОЇ ДЕФЕКТΟΣКОПІЇ ПРОТЯЖНИХ КОНСТРУКЦІЙ**
- (57) 1. Рухомий намагнічувальний пристрій для магнітопорошкової дефектоскопії протяжних конструкцій, що містить ярмо з постійними магнітами, на кінцях якого встановлені магнітопровідні полюсні наконечники, рукоятку для переміщення та принаймні один опорний штифт, який **відрізняється** тим, що магні-

топровідні полюсні наконечники мають витягнуту форму, спрямовану в сторону контрольованої зони протяжної конструкції, і спираються на колеса різного діаметра, причому колесо більшого діаметра розташоване на одній осі з ярмом, а колесо меншого діаметра - на протилежному торці полюсного наконечника, при цьому обидва колеса оснащені регулювальними гвинтами.

2. Рухомий намагнічувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що колеса виготовлені з феромагнітного або неферомагнітного матеріалу.

(11) **111253** (51) МПК  
G01N 33/02 (2006.01)  
A23L 13/60 (2016.01)

(21) а 2014 07714 (22) 09.07.2014  
(24) 11.04.2016

(72) Арсеньєва Лариса Юріївна (UA), Калініченко Ася Олександрівна (UA), Іванов Сергій Віталійович (UA), Кучменко Тетяна Анатоліївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ВАРЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ СОЄВИМИ ПРОДУКТАМИ**

(57) Спосіб виявлення фальсифікації варених ковбасних виробів соєвими продуктами, який передбачає формування матриці сенсорів, відбір проби, підготовку рівноважної газової фази, введення газової фази в комірку детектування приладу з методологією "п'єзоелектронний ніс" і реєстрацію аналітичних сигналів сенсорів, який **відрізняється** тим, що формують матрицю з двох сенсорів на базі п'єзокварцових резонаторів, електроди яких модифіковані нанесенням на їх поверхню плівок полярних хроматографічних сорбентів тритон X-100 з масою покриття 20-25 мкг та Tween 40 з масою покриття 10-15 мкг, як аналітичну інформацію використовують максимальні сигнали коливань сенсорів за 60 с вимірювання ( $\Delta F_i^{\max}$ ), за якими розраховують ідентифікаційний критерій за формулою:

$$A_{TX-100/Tween}^{\max} = \frac{\Delta F_{TX-100}^{\max}}{\Delta F_{Tween}^{\max}},$$

де  $A_{TX-100/Tween}^{\max}$  - ідентифікаційний критерій,

$\Delta F_{TX-100}^{\max}$  - максимальний сигнал коливання сенсора з покриттям тритон X-100, Гц,

$\Delta F_{Tween}^{\max}$  - максимальний сигнал коливання сенсора з покриттям Tween 40, Гц,

проводять порівняння отриманого значення з граничними значеннями ідентифікаційного критерію: при

$A_{TX-100/Tween}^{\max} = 1,5 - 1,6$  варені ковбасні вироби не містять в своєму складі соєві продукти, при значенні

$A_{TX-100/Tween}^{\max} = 1,7 - 2,0$  варені ковбасні вироби містять в своєму складі соєві продукти, після чого роблять висновок про можливу фальсифікацію.

(11) **111254**

(51) МПК  
G01N 33/02 (2006.01)  
A23L 13/00 (2016.01)

(21) а 2014 07716 (22) 09.07.2014  
(24) 11.04.2016

(72) Арсеньєва Лариса Юріївна (UA), Калініченко Ася Олександрівна (UA), Іванов Сергій Віталійович (UA), Кучменко Тетяна Анатоліївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ СОЄВИХ ПРОДУКТІВ В ВАРЕНИХ КОВБАСАХ**

(57) Спосіб визначення вмісту соєвих продуктів в варених ковбасах, який передбачає формування матриці сенсорів, відбір проби, підготовку рівноважної газової фази, введення газової фази в комірку детектування приладу з методологією "п'єзоелектронний ніс" і реєстрацію аналітичних сигналів сенсорів, який **відрізняється** тим, що формують матрицю з трьох сенсорів на базі п'єзокварцових резонаторів, електроди яких модифіковані нанесенням на їх поверхню плівок полярних хроматографічних сорбентів: тритон X-100 (TX-100) з масою покриття 20-25 мкг, поліетиленгліколь ПЕГ 2000 (ПЕГ-2000) та поліетиленгліколь фталат (ПЕГ фталат) з масою кожного покриття 10-15 мкг, відбирають дві середні проби, одну пробу аналізують в день взяття на експертизу товару, другу - на п'ятий день зберігання при температурі 0-6 °С, попередньо підігрівши до 18-22 °С, як аналітичну інформацію використовують максимальні сигнали коливань сенсорів за 60 с вимірювання ( $\Delta F_i^{\max}$ ), за якими розраховують вклад сигналу кожного сенсора в сумарний аналітичний сигнал масиву сенсорів ( $\sum_3^1 \Delta F_i^{\max}$ ) для двох вимірювань за формулою:

$$W_i = \frac{\Delta F_i^{\max}}{\sum_3^1 \Delta F_i^{\max}} \cdot 100,$$

де  $W_i$  - вклад сигналу i-ого сенсора, %,

$\Delta F_i^{\max}$  - максимальний сигнал коливань i-ого сенсора за 60 с, Гц,

i - маркування сенсорів в масиві (TX-100, ПЕГ-2000, ПЕГ фталат),

3 - число сенсорів в масиві,

після чого розраховують зміну вкладу сигналу кожного сенсора за два вимірювання ( $\Delta W_i$ ):

$$\Delta W_i = \frac{W_{i1d} - W_{i5d}}{W_{i1d}} \cdot 100,$$

де  $\Delta W_i$  - зміна вкладу сигналу i-ого сенсора за два вимірювання, %,

$W_{i1d}$  - вклад сигналу i-ого сенсора за перший день вимірювання, %,

$W_{i5d}$  - вклад сигналу i-ого сенсора за п'ятий день вимірювання, %,

проводять порівняння трьох отриманих значень зі сталими співвідношеннями зміни вкладу сигналу трьох сенсорів:

при значеннях  $\Delta W_{TX-100}$  від 35 до 40 %,  $\Delta W_{ПЕГ-2000}$  від 15 до 20 % та  $\Delta W_{ПЕГ\text{ фталат}}$  від 20 до -15 % варені ковбаси не містять в своєму складі соєві продукти,



при значеннях  $\Delta W_{\text{ТХ-100}}$  від 25 до 30 %,  $\Delta W_{\text{ПЕГ-2000}}$  від -3 до 3 % та  $\Delta W_{\text{ПЕГ фталат}}$  від -3 до 3 % варені ковбаси містять в своєму складі 5-10 % соєвих продуктів, при значеннях  $\Delta W_{\text{ТХ-100}}$  від -25 до -20 %,  $\Delta W_{\text{ПЕГ-2000}}$  від -3 до 3 % та  $\Delta W_{\text{ПЕГ фталат}}$  від 25 до 35 % в складі варених ковбас 11-20 % соєвих продуктів, при значеннях  $\Delta W_{\text{ТХ-100}}$  від -15 до -10 %,  $\Delta W_{\text{ПЕГ-2000}}$  від -3 до 3 % та  $\Delta W_{\text{ПЕГ фталат}}$  від 25 до 35 % в складі варених ковбас 21-30 % соєвих продуктів, при значеннях  $\Delta W_{\text{ТХ-100}}$  від -8 до -2 %,  $\Delta W_{\text{ПЕГ-2000}}$  від -3 до 3 % та  $\Delta W_{\text{ПЕГ фталат}}$  від 7 до 13 % варені ковбаси містять в своєму складі 31-50 % соєвих продуктів.

- (11) **111281** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 33/53** (2006.01)  
**A61B 10/00**  
**A61D 99/00**
- (21) а 2014 13419 (22) 15.12.2014  
(24) 11.04.2016  
(72) Грищенко Вікторія Анатоліївна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСТЕНСИВНОСТІ ЗМІН РІВНЯ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ТЕЛЯТ УПРОДОВЖ ПЕРШИХ 36-ТИ ГОДИН ЖИТТЯ**  
(57) Спосіб визначення екстенсивності змін рівня імуноглобулінів у сироватці крові телят упродовж перших 36-ти годин життя, що включає вимірювання у крові телят вмісту білків  $\gamma$ -глобулінової фракції на 24 і 36 годину життя, який **відрізняється** тим, що додатково проводять вимірювання концентрації імуноглобулінів ( $\gamma$ -глобулінів) у сироватці крові тварин на першій годині життя до випоювання молозива та упродовж зазначених годин вмісту загального білка ( $C_{3B}$ ), та визначають коефіцієнт (ЕЗІК), що характеризує закономірності формування рівня імуноглобулінів відносно концентрації загального білка сироватки крові новонароджених телят перших 36-ти годин життя за формулою:

$$E_{3IK} = \frac{C_{Ig}(г/л)}{C_{3B}(г/л)},$$

де

$C_{Ig}$  - концентрація імуноглобулінів у сироватці крові телят (г/л);

$C_{3B}$  - концентрація загального білка сироватки крові (г/л),

та порівнюють отримані результати із встановленими експериментальними фізіологічними параметрами цього коефіцієнта для телят зазначеного періоду життя, а саме: 1 год. життя - 0,05 (0,04-0,06), 24 год. життя - 0,14 (0,13-0,15), 36 год. життя - 0,15 (0,14-0,16), та в разі виявлення відхилень від фізіологічного показника ЕЗІК роблять висновок про тенденцію до розвитку імунодефіцитного стану організму та, відповідно, про схильність цих тварин до виникнення неонатальної патології.

- (11) **111270** (51) МПК  
**G01N 33/553** (2006.01)

- (21) а 2014 10363 (22) 22.09.2014  
(24) 11.04.2016  
(72) Венгер Євген Федорович (UA), Маслов Володимир Петрович (UA), Ушенін Юрій Валентинович (UA), Самойлов Антон Володимирович (UA), Дорожинський Гліб Вячеславович (UA), Громовой Юрій Сергійович (UA), Клестова Зінаїда Сергіївна (UA), Бабкін Михайло Валерійович (UA), Годовський Олексій Вячеславович (UA)  
(73) **ВЕНГЕР ЄВГЕН ФЕДОРОВИЧ**  
Стратегічне шосе, 17, кв. 142, м. Київ, 03028 (UA)  
**МАСЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Паньківська, 25, кв. 11, м. Київ, 01032 (UA)  
**УШЕНИН ЮРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Пушкіна, 17/1, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08630 (UA)  
**САМОЙЛОВ АНТОН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
просп. Науки, 54-б, кв. 293, м. Київ, 03083 (UA)  
**ДОРОЖИНСЬКИЙ ГЛІБ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Ольжича Олега, 19/28, кв. 31, м. Київ, 04060 (UA)  
**ГРОМОВОЙ ЮРІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
пр. Науки, 17/15, кв. 68, м. Київ, 03038 (UA)  
**КЛЕСТОВА ЗІНАІДА СЕРГІЇВНА**  
вул. Петровського, 6, кв. 38, м. Київ, 03087 (UA)  
**БАБКІН МИХАЙЛО ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Виборзька, 31/37-а, кв. 129, м. Київ, 03056 (UA)  
**ГОДОВСЬКИЙ ОЛЕКСІЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Волгоградська, 21, кв. 14, м. Київ, 03141 (UA)  
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЛЕЙКОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**  
(57) Спосіб діагностики лейкозу великої рогатої худоби, за яким за допомогою імуносенсорного аналізу на основі поверхневого плазмонного резонансу у сироватці молока корів визначають наявність антитіл до білків р24, рг 51 вірусу лейкозу великої рогатої худоби, присутність яких вказує на наявність хвороби в тварини, при якому іммобілізацію вказаних білків проводять приведенням у контакт їх розчину з поверхнею нанорозмірної плівки золота та нейтралізації таких активованих карбоксильних груп, які не прореагували на попередній стадії, за допомогою розчину, що містить аміни, який **відрізняється** тим, що з метою підвищення точносних характеристик відпалюють чутливий елемент з поверхневим нанорозмірним шаром золота при температурі 100-140 °C протягом 10-40 хв. і/або опромінують золоту плівку чутливого елемента ультрафіолетом з довжиною хвилі 205-315 нм протягом 10-40 хв.

- (11) **111234** (51) МПК (2016.01)  
**G01S 15/58** (2006.01)  
**A61B 8/00**  
**G01N 29/04** (2006.01)

(21) а 2014 04450 (22) 25.04.2014

(24) 11.04.2016

(72) Баранник Євген Олександрович (UA), Марусенко Анатолій Іларіонович (UA), Лінська Ганна Володимирівна (UA), Пупченко Віктор Іванович (UA), Динник Олег Борисович (UA), Кобиляк Назарій Миколайович (UA)

(73) **МАРУСЕНКО АНАТОЛІЙ ІЛАРІОНОВИЧ**

вул. Героїв Праці, 20/321, кв. 315, м. Харків, 61168 (UA)

(54) **СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ КОЕФІЦІЄНТА ЗАТУХАННЯ УЛЬТРАЗВУКУ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ**

(57) 1. Спосіб вимірювання коефіцієнта затухання ультразвуку в реальному часі, що включає задання площини сканування, напрямків зондування в площині сканування, множини ліній зондування вздовж цих напрямків, випромінювання вздовж ліній зондування зондуючих ультразвукових імпульсів, безперервний прийом ультразвукових хвиль, що виникають при відбиттях імпульсів, перетворення відбитих хвиль в електричні сигнали відгуку, їх підсилення, дискретизацію, квадратурну демодуляцію з виділенням низькочастотних комплексних сигналів відгуку, обчислення амплітуди низькочастотних сигналів відгуку від вимірювальних об'ємів вздовж кожної з ліній зондування, логарифмічне перетворення даних про амплітуду, визначення за цими даними значення логарифмічної амплітуди відгуку для вимірювальних об'ємів, що розташовані на одній глибині вздовж ліній зондування, та визначення коефіцієнта затухання в площині зондування, який **відрізняється** тим, що встановлюється залежність величини логарифмічної амплітуди відгуку від глибини для всіх вимірювальних об'ємів всієї множини глибин і ліній зондування, по цій залежності оцінюють значення коефіцієнта затухання, яке відповідає залежності логарифмічної амплітуди відгуку від глибини для прямої, що є найбільш вірогідною для всіх глибин і ліній зондування згідно із критерієм найменшого середнього відносного відхилення логарифмічної амплітуди відгуку, ці дані передають до дискримінатора, в якому вилучають значення логарифмічної амплітуди відгуку для вимірювальних об'ємів, які мають найбільше відносне відхилення, а остаточну величину коефіцієнта затухання в площині зондування визначають по залежності логарифмічної амплітуди відгуку від глибини для прямої, яку знаходять в процесі ітераційної процедури обчислення з врахуванням величини середнього відносного відхилення логарифмічної амплітуди відгуку.

2. Спосіб вимірювання коефіцієнта затухання ультразвуку в реальному часі за п. 1, який **відрізняється** тим, що число глибин зондування  $K \geq 2$  і ліній зондування  $N \geq 1$  обмежується наперед заданою просторовою роздільною здатністю при оцінці локальних значень коефіцієнта затухання.

3. Спосіб вимірювання коефіцієнта затухання ультразвуку в реальному часі за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість ітерацій та параметри ітераційної процедури можуть бути як наперед заданими, так і визначатися наперед заданою величиною середнього відносного відхилення логарифмічної амплітуди відгуку.

4. Пристрій для вимірювання коефіцієнта затухання ультразвуку в реальному часі, що містить послідовно з'єднані передавач, ультразвуковий перетво-

рювач, приймач, який здійснює підсилення, дискретизацію та квадратурну демодуляцію з виділенням низькочастотних комплексних сигналів відгуку, обчислювач логарифмічної амплітуди відгуку, а також обчислювач коефіцієнта затухання ультразвуку в реальному часі та пристрій для відображення інформації, який **відрізняється** тим, що додатково містить дискримінатор, перший вхід якого з'єднаний з другим виходом обчислювача коефіцієнта затухання, другий вхід з'єднаний з другим виходом обчислювача логарифмічної амплітуди відгуку, а вихід підключений до другого входу обчислювача коефіцієнта затухання.

(11) 111252

(51) МПК

G01V 3/08 (2006.01)

(21) а 2014 07202

(22) 26.06.2014

(24) 11.04.2016

(72) Буркинський Ігор Борисович (UA), Довгополий Анатолій Степанович (UA), Згуров Ігор Олександрович (UA), Учитель Ігор Леонідович (UA), Лукін Віктор Веніамінович (UA), Половенко Олександр Миколайович (UA), Султан Цезар Миколайович (UA), Чертов Олег Романович (UA)

(73) **БУРКИНСЬКИЙ ІГОР БОРИСОВИЧ**

вул. Цегляна, 9, кв. 34, м. Одеса, 65041 (UA)

**ДОВГОПОЛИЙ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ**

вул. І. Кудрі, 18/2, кв. 2, м. Київ, 01042 (UA)

**ЗГУРОВ ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

Лідерсовський бульвар, 5, кв. 162, м. Одеса, 65014 (UA)

**УЧИТЕЛЬ ІГОР ЛЕОНІДОВИЧ**

вул. Маразлївська, 1-а, корпус Б, кв. 5, м. Одеса, 65014 (UA)

**СУЛТАН ЦЕЗАР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Азербайджанська, 16/1, кв. 8, м. Київ, 02090 (UA)

(54) **СПОСІБ ГЕОФІЗИЧНОЇ РОЗВІДКИ**

(57) Спосіб геофізичної розвідки, який включає проведення синхронних вимірювань інтенсивності природного імпульсного електромагнітного поля Землі (ПІЕМПЗ) в різних точках досліджуваної території, при цьому всі вимірювання проводять в діапазоні дуже низьких частот не менш ніж у двох різних напрямках прийому сигналів за допомогою опорних і маршрутних пристроїв, на початку проводять налаштування чутливості та ідентичності прийому сигналів усіма опорними і маршрутними пристроями, антени однакових каналів прийому всіх задіяних пристроїв орієнтують в однаково заданих напрямках простору, здійснюють побудову графіків просторових змін інтенсивності електромагнітного поля вздовж профілю робіт, визначення наявності геофізичної аномалії на досліджуваному профілі, при цьому наявність структурних і літологічних неоднорідностей оцінюють за аномальною зміною інтенсивності ПІЕМПЗ, картування межі аномалій, підготовку геологічної інтерпретації отриманих результатів, який **відрізняється** тим, що додатково встановлюють опорні пристрої для вимірювання електромагнітного поля для подаль-

шої компенсації завад від локальних і віддалених джерел, встановлюють на кожному пікеті не менше двох маршрутних пристроїв, проводять профілювання при одночасному вимірюванні сигналів усіма маршрутними і опорними пристроями із попередньо заданою дискретністю, проводять цифрову фільтрацію для виділення сигналів в умовах завад, проводять групову обробку сигналів від опорних і маршрутних пристроїв шляхом встановлення допустимих діапазонів значень коефіцієнтів взаємних кореляцій між сигналами відповідних каналів різних маршрутних пристроїв, різних маршрутних та опорних пристроїв, встановлення часового інтервалу для розрахунку коефіцієнтів взаємних кореляцій сигналів, розрахунку коефіцієнтів взаємних кореляцій між сигналами відповідних каналів маршрутних пристроїв, між сигналами відповідних каналів маршрутних і опорних пристроїв, порівняння значень кожного з розрахованих коефіцієнтів взаємних кореляцій для кожного маршрутного пристрою та відповідних допустимих діапазонів значень коефіцієнтів взаємних кореляцій сигналів з наступним визначенням сигналу маршрутного пристрою як сигналу ПІЕМПЗ в точці поточного розташування маршрутного пристрою за умови відповідності значень розрахованих коефіцієнтів взаємних кореляцій попередньо заданому відповідному допустимому діапазоні коефіцієнтів взаємних кореляцій, далі для кожного маршрутного пристрою в межах часового інтервалу, відповідного заданій дискретності вимірювання сигналів, підраховують кількість сигналів визначених як сигнали ПІЕМПЗ в кожній точці поточного розташування відповідного маршрутного пристрою та визначають інтенсивність ПІЕМПЗ у цих точках для наступного картування меж геофізичної аномалії на основі значення інтенсивності ПІЕМПЗ в різних точках досліджуваної території.

- (11) **111307** (51) МПК  
**G01V 7/14** (2006.01)
- (21) а 2015 05402 (22) 02.06.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Болюх Володимир Федорович (UA), Омельченко Анатолій Васильович (UA), Вінніченко Олександр Іванович (UA), Короткий Юрій Олексійович (UA)
- (73) **БОЛЮХ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Гвардійців Широнінців, 18-г, кв. 82, м. Харків-120, 61120 (UA)
- ОМЕЛЬЧЕНКО АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. 3-го Інтернаціоналу, 7, кв. 38, м. Харків-075, 61075 (UA)
- ВІННІЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Героїв Сталінграда, 144/1, к. 96, м. Харків-162, 61162 (UA)
- КОРОТКИЙ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
пр. Осинівський, 5, м. Чугуїв, Харківська обл., 63503 (UA)
- (54) **БАЛІСТИЧНИЙ ЛАЗЕРНИЙ ГРАВІМЕТР З ІНДУКЦІЙНО-ДИНАМІЧНОЮ КАТАПУЛЬТОЮ ДЛЯ СИМЕТРИЧНОГО СПОСОБУ ВИМІРЮВАННЯ ПРИСКОРЕННЯ ВІЛЬНОГО ПАДІННЯ**

- (57) 1. Балістичний лазерний гравіметр з індукційно-динамічною катапультою для симетричного способу вимірювання прискорення вільного падіння, що містить щонайменше одну силову плиту, вертикальні стійки, розташований зверху оптичний випромінювач і вакуумну камеру, усередині якої розташовані пробне тіло з оптичним кутовим відбивачем, силовий диск, що утримує пробне тіло, електромеханічну катапульти індукційно-динамічного типу, що складається з обмотки дискової форми, яка підключається до ємнісного накопичувача енергії, і коаксіально розташованого якоря, виконаного у вигляді диска з електропровідного матеріалу, нижня сторона якого повернена до верхньої сторони обмотки, а верхня сторона з'єднана з силовим диском, і взаємопов'язаного з пробним тілом направляючого конуса, форма бічних стінок якого співпадає з формою бічних стінок направляючої конусоподібної аксіальної виїмки внутрішнього каркаса обмотки, а в якорі виконано центральний отвір для направляючого конуса, який **відрізняється** тим, що вертикальні стійки розміщені всередині отворів на зовнішніх ділянках верхньої силової плити, що охоплюють встановлену на ній вакуумну камеру, взаємопов'язані з нижньою силовую плитою, яка за допомогою опор встановлена на масивній основі, і охоплені гвинтовими пружинами, які утримують верхню силову плиту щодо нижньої силової плити, до нижньої силової плити приєднаний охоплений феромагнітним сердечником коаксіальний магніт, в центральному отворі якого розміщений приєднаний до верхньої силової плити циліндричний рухливий елемент, що містить верхню і нижню феромагнітну ділянки, що розміщені симетрично щодо центральної площини магніту так, що між ними розташована немагнітна ділянка, причому циліндричний рухливий елемент немагнітною ділянкою з'єднаний з верхньою силовую плитою, оптичний приймально-випромінювальний пристрій розміщений на тренозі, що встановлена на масивній основі, обмотка індукційно-динамічної катапульти розміщена всередині феромагнітного сердечника, що охоплює її зовнішню бічну і нижню торцеву сторони, причому зовнішній діаметр феромагнітного сердечника співпадає з зовнішнім діаметром якоря.
2. Балістичний лазерний гравіметр за п. 1, який **відрізняється** тим, що гвинтові пружини розташовані між верхньою і нижньою силовими плитами та працюють на стискання.
3. Балістичний лазерний гравіметр за п. 1, який **відрізняється** тим, що гвинтові пружини з'єднують верхню силову плиту з кінцями виступаючих частин вертикальних стійок та працюють на розтягування.
4. Балістичний лазерний гравіметр за п. 1, який **відрізняється** тим, що феромагнітний сердечник обмотки виконаний з магнітодіелектрика.
5. Балістичний лазерний гравіметр за п. 1, який **відрізняється** тим, що феромагнітний сердечник обмотки виконаний з радіальними ізоляційними ділянками.
6. Балістичний лазерний гравіметр за п. 1, який **відрізняється** тим, що силовий диск і направляючий конус виконані з ізоляційного матеріалу у вигляді єдиного елемента.
7. Балістичний лазерний гравіметр за п. 1, який **відрізняється** тим, що коаксіальний магніт виконаний у вигляді електромагніта.

8. Балістичний лазерний гравіметр за п. 1, який **відрізняється** тим, що коаксіальний магніт виконаний у вигляді постійного магніту.

## G 06

(11) 111169

(51) МПК (2016.01)  
G06E 1/00  
G06F 5/00  
G06G 7/122 (2006.01)  
G06T 1/40 (2006.01)  
G06T 1/20 (2006.01)  
G06F 17/11 (2006.01)  
G06N 5/00

(21) а 2013 03194  
(24) 11.04.2016

(22) 15.03.2013

(72) Новіков Анатолій Анатолійович (UA)

(73) **НОВІКОВ АНАТОЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Корчагінців, 13, кв. 347, м. Харків, 61178 (UA)

(54) СПОСІБ РОБОТИ NP-ПРОЦЕСОРА

(57) 1. Спосіб роботи NP-процесора, який складається з кінцевої множини багатоелементних тригерів, які мають входи установки в активний стан або входи заборони установки в активний стан, який **відрізняється** тим, що для кожного багатоелементного тригера обчислюють суми величини активних станів підмножин його елементів за допомогою аналогового або логічного суматора, обчислені суми або неактивні сигнали подають на входи заборони установки в активний стан або входи установки в активний стан будь-якого елемента будь-якого багатоелементного тригера, додатково вводять керовані від'ємні зворотні зв'язки для кожного елемента кожного багатоелементного тригера, інтенсивність від'ємного зворотного зв'язку для всіх елементів будь-якого багатоелементного тригера визначають у вигляді аналогової або логічної суми перевищень його суми величин активних станів всіх елементів над аналогічними сумами інших багатоелементних тригерів, перевищення обчислюють за допомогою аналогових або логічних компараторів, суму перевищень визначають за допомогою аналогового або логічного суматора.

2. Спосіб роботи NP-процесора, який складається з кінцевої множини багатоелементних тригерів, які мають входи установки в активний стан або входи заборони установки в активний стан, який **відрізняється** тим, що для кожного багатоелементного тригера обчислюють суми величини активних станів підмножин його елементів за допомогою аналогового або логічного суматора, обчислені суми або неактивні сигнали подають на входи заборони установки в активний стан або входи установки в активний стан будь-якого елемента будь-якого багатоелементного тригера, на входи заборони установки в активний стан всіх елементів кожного багатоелементного тригера подають аналогову або логічну суму перевищень його суми величин активних станів всіх елементів над аналогічними сумами інших багатоелементних тригерів, перевищення обчислюють аналоговими або логічними компараторами, суму перевищень визначають аналоговим або логічним суматором.

3. Спосіб роботи NP-процесора, який складається з кінцевої множини багатоелементних тригерів, поєднаних між собою через спільні елементи так, що установка в активний стан спільного елемента приводить до установки в неактивний стан всіх елементів багатоелементних тригерів, поєднаних спільним елементом, елементи багатоелементних тригерів мають входи установки в активний стан або входи заборони установки в активний стан, який **відрізняється** тим, що для кожного багатоелементного тригера з підмножини багатоелементних тригерів обчислюють суми величини активних станів підмножин його елементів за допомогою аналогового або логічного суматора, обчислені суми або неактивні сигнали подають на входи заборони установки в активний стан або входи установки в активний стан будь-якого елемента будь-якого багатоелементного тригера, поєднаного з вищезгаданим багатоелементним тригером через спільний елемент, вводять керовані від'ємні зворотні зв'язки для кожного елемента кожного багатоелементного тригера з підмножини багатоелементних тригерів, інтенсивність від'ємного зворотного зв'язку для всіх елементів будь-якого багатоелементного тригера з підмножини багатоелементних тригерів визначають у вигляді аналогової або логічної суми перевищень його суми величин активних станів всіх елементів над аналогічними сумами інших багатоелементних тригерів, перевищення обчислюють за допомогою аналогових або логічних компараторів, суму перевищень визначають за допомогою аналогового або логічного суматора.

4. Спосіб роботи NP-процесора, який складається з кінцевої множини багатоелементних тригерів, поєднаних між собою через спільні елементи так, що установка в активний стан спільного елемента приводить до установки в неактивний стан всіх елементів багатоелементних тригерів, поєднаних спільним елементом, елементи багатоелементних тригерів мають входи установки в активний стан або входи заборони установки в активний стан, який **відрізняється** тим, що для кожного багатоелементного тригера з підмножини багатоелементних тригерів обчислюють суми величини активних станів підмножин його елементів за допомогою аналогового або логічного суматора, обчислені суми або неактивні сигнали подають на входи заборони установки в активний стан або входи установки в активний стан будь-якого елемента будь-якого багатоелементного тригера, поєднаного з вищезгаданим багатоелементним тригером через спільний елемент, на входи заборони установки в активний стан всіх елементів кожного багатоелементного тригера з підмножини багатоелементних тригерів подають аналогову або логічну суму перевищень його суми величин активних станів всіх елементів над аналогічними сумами інших багатоелементних тригерів, перевищення обчислюють за допомогою аналогових або логічних компараторів, суму перевищень визначають за допомогою аналогового або логічного суматора.

(11) 111221

(51) МПК (2016.01)  
G06Q 90/00  
H04L 12/54 (2013.01)

- (21) а 2014 02552 (22) 23.08.2012  
 (24) 11.04.2016  
 (31) 61/527,145  
 (32) 25.08.2011  
 (33) US  
 (31) 201108719-4  
 (32) 24.11.2011  
 (33) SG  
 (86) PCT/SG2012/000300, 23.08.2012  
 (72) Бакареса Хіо (РН), Джосон Едуардо Рамон Дж. (РН), Вілларіка Родольфо Альберто А. (РН), Падуа Мікаель Чарлес Фернандес (РН), Мендіола Денніс (US)  
 (73) ЕІННОВЕЙШНЗ ХОЛДІНГС ПТЕ. ЛТД.  
 100 Beach Road, #25-06 Shaw Towers, Singapore 189702, Singapore (SG)  
 (54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ ДЛЯ НАДАННЯ ДОСТУПУ ДО ІНТЕРНЕТУ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОМУ ПРИСТРОЮ  
 (57) 1. Система для надання доступу до Інтернету обчислювальному пристрою, яка містить:  
 пристрій для регулювання доступу до Інтернету, призначений для одержання запиту від обчислювального пристрою для налаштування доступу до Інтернету з режиму платного доступу до Інтернету в безкоштовний режим доступу до Інтернету; і  
 білий список, який знаходиться у зв'язку із пристроєм для регулювання доступу до Інтернету, при цьому білий список містить список веб-ресурсів, доступних для безкоштовного доступу обчислювальним пристроєм;  
 при цьому після успішної обробки запиту список веб-ресурсів є безкоштовним для доступу обчислювальним пристроєм, та при цьому будь-яка наступна дія по пошуку, введенню або роботі з даними в безкоштовному режимі доступу до Інтернету підлягає сплаті, яка **відрізняється** тим, що:  
 за кожну наступну дію по пошуку, введенню або роботі з даними стягують плату або виставляють рахунок на підставі моделі сплати за дію; та  
 модель сплати за дію активують шляхом відправлення запиту від мобільного пристрою на пристрій для регулювання доступу до Інтернету, при цьому пристрій для регулювання доступу до Інтернету виконаний з можливістю перемикання після одержання запиту між існуючою інфраструктурою виставлення рахунку, яка реалізує модель сплати за певний час, і незалежним модулем виставлення рахунку, який реалізує модель сплати за дію.  
 2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в режимі безкоштовного доступу до Інтернету обчислювальному пристрою не дозволяється здійснювати доступ до веб-ресурсів, що не перебувають в білому списку.  
 3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що характеризується щонайменше одним з наступного:  
 система містить базу даних абонентів, призначену для зберігання детальних даних про велику кількість абонентів; і облікову базу даних, призначену знаходитися в інформаційному зв'язку з базою даних абонентів для врегулювання та перевірки доступних коштів для кожного абонента та зберігання історії транзакцій кожного абонента; та  
 мобільний пристрій призначений для автоматичного відправлення запиту на пристрій для регулювання доступу до Інтернету на підставі алгоритму, який враховує пріоритет, який, як правило, ранжує вище за пріоритетом більш якісний або більш відкритий план, або більш швидкий абонентський план користувача.

план, або більш швидкий абонентський план користувача.

4. Система за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перемикання з існуючої інфраструктури виставлення рахунку на незалежний модуль виставлення рахунку здійснюють або шляхом відключення існуючої інфраструктури виставлення рахунку, або шляхом визначення зв'язку швидкості передачі даних як нульового тарифу.

5. Спосіб для надання доступу до Інтернету обчислювальному пристрою, що включає наступні етапи:

а) одержання запиту на пристрої для регулювання доступу до Інтернету від мобільного пристрою для налаштування доступу до Інтернету з режиму платного доступу до Інтернету на режим безкоштовного доступу до Інтернету;

б) обробку запиту для налаштування доступу до Інтернету; і

с) після успішної обробки, налаштування доступу до Інтернету для мобільного пристрою;

при цьому в режимі безкоштовного доступу до Інтернету веб-ресурси в білому списку є безкоштовними для доступу обчислювальним пристроєм, і при цьому будь-яка наступна дія по пошуку, введенню або роботі з даними в режимі безкоштовного доступу до Інтернету підлягає сплаті, який **відрізняється** тим, що:

за кожну наступну дію по пошуку, введенню або роботі з даними стягують плату або виставляють рахунок на підставі моделі сплати за дію, та

що модель сплати за дію активують шляхом відправлення запиту від мобільного пристрою на пристрій для регулювання доступу до Інтернету, при цьому пристрій для регулювання доступу до Інтернету виконаний з можливістю перемикання після одержання запиту між існуючою інфраструктурою виставлення рахунку, яка реалізує модель сплати за певний час, і незалежним модулем виставлення рахунку, який реалізує модель сплати за дію.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що в режимі з безкоштовним доступом до Інтернету обчислювальному пристрою не дозволяється здійснювати доступ до веб-ресурсів, що не перебувають в білому списку.

7. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що характеризується щонайменше одним з наступного:

спосіб містить базу даних абонентів, призначену для зберігання детальних даних про велику кількість абонентів; і облікову базу даних, призначену знаходитися в інформаційному зв'язку з базою даних абонентів для врегулювання та перевірки доступних засобів для кожного абонента та зберігання історії транзакцій кожного абонента, та  
 мобільний пристрій призначений для автоматичного відправлення запиту пристрою для регулювання доступу до Інтернету на підставі алгоритму, який враховує пріоритет, який, як правило, ранжує вище за пріоритетом більш якісний або більш відкритий план, або більш швидкий абонентський план користувача.

8. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що перемикання з існуючої інфраструктури виставлення рахунку на незалежний модуль виставлення рахунку здійснюють або шляхом відключення існуючої інфраструктури виставлення рахунку, або шляхом визначення зв'язку швидкості передачі даних як нульового тарифу.

9. Мобільний пристрій, який містить програмні команди, який **відрізняється** тим, що після виконання програмних команд виконують спосіб за пп. 5-8, щоб налаштувати доступ до Інтернету з режиму платного доступу до Інтернету в режим безкоштовного доступу до Інтернету.

(11) 111160

(51) МПК (2016.01)  
G06T 1/00  
A61B 5/103 (2006.01)  
G06K 9/20 (2006.01)  
G06T 7/40 (2006.01)

(21) а 2013 00649

(22) 18.05.2011

(24) 11.04.2016

(31) 2010-140155

(32) 21.06.2010

(33) JP

(31) 2010-252402

(32) 11.11.2010

(33) JP

(86) PCT/JP2011/061367, 18.05.2011

(72) Ямазакі Казухіро (JP), Тада Акіхіро (JP), Хаясі Маріко (JP), Охата Міхо (JP), Торіі Сакура (JP)

(73) ПОЛА КЕМИКАЛ ІНДАСТРІЗ, ІНК.

6-48, Yayoi-cho, Suruga-ku, Shizuoka-shi, Shizuoka 4228009, Japan (JP)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ВІКУ І СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТАТІ

(57) 1. Спосіб оцінки віку, що включає: оцінку віку суб'єкта за даними лицьового зображення суб'єкта, основуючись на кореляції між віком та інтенсивностями просторових частот, що одержуються за даними лицьового зображення, причому просторові частоти належать множині різних смуг просторових частот.

2. Спосіб оцінки віку за п. 1, в якому кореляцію виражають рівнянням або моделлю і що включає:

одержання оціненого віку суб'єкта за допомогою застосування інтенсивності просторових частот з даних лицьового зображення суб'єкта до рівняння або моделі.

3. Спосіб оцінки віку, що включає: збирання даних лицьового зображення суб'єкта; обчислення інтенсивностей просторових частот за зібраними даними лицьового зображення, причому просторові частоти належать множині різних смуг просторових частот; і обчислення оцінного віку суб'єкта за допомогою застосування обчислених інтенсивностей просторових частот до рівняння або моделі, яке/яку одержують попередньо і яке/яка виражає кореляцію між віком і просторовими частотами, що одержується за даними лицьового зображення.

4. Спосіб оцінки віку за п. 2 або 3, в якому рівняння являє собою рівняння множинної регресії, що одержується з множинного регресійного аналізу, або рівняння прогнозу, що одержується з PLS.

5. Спосіб оцінки віку за будь-яким одним з пп. з 1 до 4, в якому дані лицьового зображення являють собою дані зображення ділянки обличчя або цілого обличчя.

6. Спосіб оцінки віку за будь-яким одним з пп. з 1 до 5, в якому вік являє собою фактичний вік або вік по враженню від зовнішнього вигляду.

7. Спосіб оцінки віку за будь-яким одним з пп. з 1 до 6, в якому дані лицьового зображення являють собою дані кольорового зображення, а інтенсивності просторових частот включають в себе комбінації інтенсивностей просторових частот, обчислених по множині кольорних каналів.

8. Спосіб оцінки віку за будь-яким одним з пп. з 1 до 7, в якому просторові частоти являють собою смугу низьких частот 50 циклів/ширина зображення або менше і смугу високих частот більше ніж 50 циклів/ширина зображення.

9. Спосіб оцінки віку за будь-яким з пп. 1 або 8, в якому просторові частоти, які належать смугам просторових частот, переважно мають відмінність в 10 циклів/ширина зображення або більше.

10. Спосіб оцінки віку за будь-яким з пп. з 1 до 9, в якому суб'єкт являє собою жінку, кореляція являє собою кореляцію між віком та інтенсивностями просторових частот, що одержуються за даними лицьового зображення цілих облич жінок, і просторові частоти включають в себе щонайменше чотири просторові частоти, які належать відповідним смугам просторових частот:

від 0 до 50 циклів/ширина зображення;

від 50 до 100 циклів/ширина зображення;

від 100 до 200 циклів/ширина зображення; і

200 циклів/ширина зображення або більше.

11. Спосіб оцінки віку за будь-яким з пп. з 1 до 9,

в якому суб'єкт являє собою чоловіка,

кореляція являє собою кореляцію між віком та інтенсивностями просторових частот, що одержуються за даними лицьового зображення цілих облич чоловіків, і

просторові частоти включають в себе щонайменше чотири просторові частоти, які належать відповідним смугам просторових частот:

від 0 до 50 циклів/ширина зображення;

від 50 до 100 циклів/ширина зображення;

100 до 150 циклів/ширина зображення; і

150 циклів/ширина зображення або більше.

12. Спосіб оцінки віку за будь-яким одним з пп. з 1 до 9, в якому кореляція являє собою кореляцію між віком та інтенсивностями просторових частот, що одержуються за даними зображення губ,

просторові частоти включають в себе щонайменше три просторові частоти, які належать відповідним смугам просторових частот:

від 0 до 40 циклів/ширина зображення;

від 40 до 100 циклів/ширина зображення; і

100 циклів/ширина зображення або більше.

## G 08

(11) 111239

(51) МПК  
G08G 1/017 (2006.01)  
G08G 1/052 (2006.01)  
G08G 1/16 (2006.01)  
G01C 21/04 (2006.01)  
G07C 5/08 (2006.01)

(21) а 2014 05407

(22) 21.05.2014

(24) 11.04.2016

(72) Бухтіяров Юрій Вікторович (UA), Балабанова Ольга Ігорівна (UA)

(73) **БУХТІЯРОВ ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ**

вул. Горького, 14, кв. 5, м. Київ, 01004 (UA)

(54) **СПОСІБ РЕЄСТРАЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПРАВИЛ ДОРОЖНЬОГО РУХУ**

- (57) 1. Спосіб реєстрації порушень правил дорожнього руху, при якому за допомогою датчиків вимірювань фізичних величин, які включають принаймні засоби відеофіксації, отримують зображення заданої ділянки дороги з рухомими транспортними засобами, передають дані в електронно-обчислювальний пристрій по наявних каналах зв'язку, проводять обробку даних про рух транспортних засобів та дорожню обстановку автоматичними програмними засобами, порівнюють отримані дані про рух транспортних засобів з допустимими по правилах дорожнього руху на даній ділянці дороги, проводять автоматичну кваліфікацію і фіксацію порушень правил дорожнього руху і позаштатних ситуацій з ідентифікацією конкретних порушників правил дорожнього руху, який **відрізняється** тим, що кожен датчик вимірювань фізичних величин додатково обладнаний засобом формування точного часу, що складається з приймача сигналів точного часу і модуля генерації постійної частоти, при цьому попередньо здійснюють формування моделі ділянки дороги, на якій буде здійснюватися реєстрація порушень правил дорожнього руху, ґрунтуючись на сформованій моделі ділянки дороги формують пакет параметрів інсталяції і налаштувань згаданих датчиків вимірювань фізичних величин та їх взаємозв'язків один з одним, відповідно до якого проводять інсталяцію і налаштування згаданих датчиків, а обробку даних про рух транспортних засобів і дорожню обстановку здійснюють шляхом перетворення даних, отриманих від датчиків вимірювань фізичних величин в координати сформованої моделі ділянки дороги, при цьому автоматичну кваліфікацію і фіксацію порушень правил дорожнього руху та нештатних ситуацій проводять, ґрунтуючись на теорії графів.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при формуванні моделі ділянки дороги, на якій буде здійснюватися реєстрація порушень правил дорожнього руху, створюють модель ділянки дороги, яка відповідає тій ділянці, на якій буде здійснюватися реєстрація порушень правил дорожнього руху, наносять всю відповідну дорожню розмітку, вказують дозволені й заборонені напрямки руху і перестроювання, проводять перевірку моделі, яку формують на наявність протиріч, задають світлофорне регулювання, на сформованій моделі визначають зони - неподільні ділянки дороги з нанесеним на них певним видом дорожньої розмітки.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що формування пакета параметрів інсталяції і налаштувань згаданих датчиків вимірювань фізичних величин та їх взаємозв'язків один з одним проводять на основі даних, отриманих при формуванні моделі ділянки дороги, на якій буде здійснюватися реєстрація порушень правил дорожнього руху у відповідності з даними, отриманими від самих датчиків вимірювань фізичних величин.
4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що на отриманому за допомогою датчиків вимірювань фізичних величин, які включають принаймні засоби відео-

фіксації, зображенні заданої ділянки дороги, на якій здійснюють реєстрацію порушень правил дорожнього руху, також визначають зони - неподільні ділянки дороги з нанесеним на них певним видом дорожньої розмітки.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що для зон, визначених на отриманому за допомогою датчиків вимірювань фізичних величин, які включають принаймні засоби відеофіксації, на зображенні заданої ділянки дороги, на якій здійснюється реєстрація порушень правил дорожнього руху, проводять прив'язку до відповідних зон на сформованій моделі ділянки дороги.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що дані, отримані від датчиків вимірювань фізичних величин, щонайменше від засобу відеофіксації і засобу формування точного часу, зіставляють.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробку даних про рух транспортних засобів і дорожню обстановку автоматичними програмними засобами проводять шляхом перетворення даних, отриманих від датчиків вимірювань фізичних величин в координати треку переміщення транспортного засобу на сформованій моделі ділянки дороги з урахуванням заздалегідь визначених зон на моделі ділянки дороги.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що як треки, використовують набір послідовних точок траєкторії руху транспортного засобу, в якому кожній точці відповідає унікальний момент часу.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що автоматичну кваліфікацію і фіксацію порушень правил дорожнього руху та нештатних ситуацій проводять використовуючи граф виявлення порушень правил дорожнього руху, причому вершинами графа є зони, визначені на сформованій моделі, а ребрами - дозволені й заборонені переходи між зонами.

10. Спосіб за п. 7 або п. 9, який **відрізняється** тим, що ідентифікацію конкретних порушників правил дорожнього руху проводять по розпізаному державному реєстраційному номерному знаку транспортного засобу.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після автоматичної кваліфікації та фіксації порушень правил дорожнього руху формують пакети доказової бази, що складаються з відеокадрів з відображенням на них транспортним засобом з розпізаним державним реєстраційним номерним знаком з присвоєними їм мітками точного часу, відеокадрів, які підтверджують наявність факту порушення правил дорожнього руху даним транспортним засобом з присвоєними їм мітками точного часу, документа про склад порушення правил дорожнього руху і відправляють сформовані пакети доказової бази на зовнішні приймачі інформації.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що сформовані пакети доказової бази передають до архіву доказової бази для забезпечення можливості затребування через певний час при необхідності.

13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожен датчик вимірювань фізичних величин містить засіб радіолокації та/або засіб зчитування сигналів керування світлофором.

(11) 111238

(51) МПК  
G08G 1/052 (2006.01)  
G08G 1/017 (2006.01)  
G07C 5/08 (2006.01)

(21) а 2014 05406  
(24) 11.04.2016

(22) 21.05.2014

(72) Бухтіяров Юрій Вікторович (UA), Балабанова Ольга Ігорівна (UA)

(73) БУХТІЯРОВ ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ  
вул. Горького, 14, кв. 5, м. Київ, 01004 (UA)

(54) СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО МОНІТОРИНГУ  
ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ

(57) 1. Система автоматизованого моніторингу транспортного потоку, що містить щонайменше два реєстратори, кожен з яких включає щонайменше блок отримання інформації, який містить щонайменше одну відеокамеру, блок обробки та зберігання інформації, з'єднані каналом зв'язку, яка відрізняється тим, що один з реєстраторів є основним, інші - підпорядкованими, основний реєстратор містить послідовно з'єднані між собою блок прийому-передачі інформації всередині системи, блок прийняття рішень, блок формування доказової бази з'єднаний з блоком передачі інформації на зовнішні приймачі інформації і з архівом доказової бази, при цьому блоки прийому-передачі інформації всередині системи кожного підпорядкованого реєстратора пов'язані з блоком прийому-передачі інформації всередині системи основного реєстратора, а блок отримання інформації кожного реєстратора оснащений засобом формування точного часу.

2. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що блок отримання інформації додатково містить блок радіолокаційний широкосмуговий та/або зчитувач сигналів керування світлофором.

3. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що засіб формування точного часу містить приймач сигналів точного часу з'єднаний з модулем генерації постійної частоти, який в свою чергу виконаний з можливістю передачі сигналів певної постійної частоти на блок обробки та зберігання інформації.

4. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що блок обробки та зберігання інформації містить модуль присвоєння сигналів постійної частоти, виконаний з можливістю отримання сигналів від модуля генерації постійної частоти і з можливістю присвоєння сигналів постійної частоти потокам даних, одержуваних від блока отримання інформації.

5. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що блок обробки та зберігання інформації містить модуль аналізу сигналів світлофора з відеокамери, модуль розпізнавання номерних знаків та побудови треку переміщення транспортного засобу та відеоархів, які виконані з можливістю отримання потоків даних від блока отримання інформації, а також модуль ідентифікації треків, зв'язаний з модулем розпізнавання номерних знаків та побудови треку переміщення транспортного засобу, і модуль збереження інформації в базі даних, виконаний з можливістю отримання інформації від інших модулів блока обробки та зберігання інформації і з можливістю передачі даних на блок прийому-передачі інформації всередині системи.

6. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що основний блок прийому-передачі інформації всередині системи містить модуль впорядкування даних викона-

ний з можливістю приймати інформацію від модуля збереження інформації в базі даних, а також відеоархіву і передавати дані на блок прийняття рішень.

7. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що блок прийняття рішень містить модуль перетворення екранних координат в логічні координати на моделі, який при цьому містить попередньо сформовану модель ділянки дороги і модуль прийняття рішення про наявність правопорушення, який при цьому містить граф, зв'язані між собою, в свою чергу модуль перетворення екранних координат в логічні координати на моделі виконаний з можливістю приймати інформацію від модуля впорядкування даних, а модуль прийняття рішення про наявність правопорушення виконаний з можливістю передавати дані на блок формування доказової бази.

8. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що блок формування доказової бази містить модуль необхідних і достатніх умов формування доказової бази і модуль формування доказової бази з архіву, зв'язані між собою, в свою чергу модуль формування доказової бази з архіву, виконаний з можливістю отримувати дані від блока прийняття рішень і передавати дані в архів доказової бази і на блок передачі інформації на зовнішні приймачі інформації.

9. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що блок передачі інформації на зовнішні приймачі інформації виконаний з можливістю обміну інформацією з зовнішніми приймачами інформації та отримання інформації з архіву доказової бази.

10. Система за п. 8, яка відрізняється тим, що архів доказової бази виконаний з можливістю передачі інформації на блок передачі інформації на зовнішні приймачі інформації.

11. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що блок обробки та зберігання інформації додатково містить модуль отримання треків і швидкостей і модуль визначення пішоходів і/або модуль аналізу сигналів світлофора зі зчитувача, виконані з можливістю отримання потоків даних від блока отримання інформації, в свою чергу модуль отримання треків і швидкостей і модуль визначення пішоходів виконані з можливістю передавати дані на модуль ідентифікації треків, а модуль аналізу сигналів світлофора зі зчитувача - з можливістю передавати дані на модуль збереження інформації в базі даних.

12. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що основний реєстратор додатково містить зовнішні приймачі інформації.

## G 10

(11) 111310

(51) МПК  
G10L 19/093 (2013.01)

(21) а 2015 06710

(22) 07.01.2014

(24) 11.04.2016

(31) 61/750,052

(32) 08.01.2013

(33) US

(31) 61/875,528

(32) 09.09.2013

(33) US



**(86) PCT/EP2014/050139, 07.01.2014****(72)** Віллемоес Ларс (SE)**(73) ДОЛБІ ІНТЕРНЕТШІЛ АБ**

Apollo Building, 3E, Herikerbergweg 1-35, NL-1101 CN Amsterdam Zuidooost, The Netherlands (NL)

**(54) ПРОГНОЗУВАННЯ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ В НАБОРІ ФІЛЬТРІВ ІЗ КРИТИЧНОЮ ДИСКРЕТИЗАЦІЄЮ****(57)** 1. Спосіб оцінки першого дискретного значення (615) сигналу першої підсмуги в першій підсмузі звукового сигналу, при цьому сигнал першої підсмуги звукового сигналу визначають із застосуванням набору (612) аналізуючих фільтрів, що містить ряд аналізуючих фільтрів, які створюють зі звукового сигналу ряд сигналів підсмуг, відповідно, у ряді підсмуг; при цьому спосіб включає:

- визначення параметра (613) моделі для моделі сигналу;
- визначення коефіцієнта прогнозування, що підлягає застосуванню до попереднього дискретного значення (614) першого декодованого сигналу підсмуги, отриманого із сигналу першої підсмуги, на основі моделі сигналу, на основі параметра (613) моделі та на основі набору (612) аналізуючих фільтрів; при цьому часовий інтервал попереднього дискретного значення (614) передує часовому інтервалу першого дискретного значення (615); і
- визначення оцінки першого дискретного значення (615) шляхом застосування коефіцієнта прогнозування до попереднього дискретного значення (614); при цьому:

- визначення коефіцієнта прогнозування включає визначення коефіцієнта прогнозування з застосуванням довідкової таблиці або аналітичної функції;
- довідкова таблиця або аналітична функція передбачає коефіцієнт прогнозування залежно від параметра, отриманого виходячи з параметра моделі; і
- довідкова таблиця або аналітична функція є попередньо визначеною на основі моделі сигналу й на основі набору аналізуючих фільтрів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що:

- модель сигналу містить одну або декілька синусоїдальних складових моделі; і

- параметр (613) моделі служить ознакою частоти однієї або декількох синусоїдальних складових моделі.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що параметр (613) моделі служить ознакою основної частоти  $\Omega$  моделі мультисинусоїдального сигналу.4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що:

- модель мультисинусоїдального сигналу містить періодичну складову сигналу;

- періодична складова сигналу містить ряд синусоїдальних складових; і

- ряд синусоїдальних складових має частоту, що є кратною частотою основної частоти  $\Omega$ .

5. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що спосіб включає визначення ряду параметрів (613) моделі для моделі сигналу.6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що:

- модель сигналу містить ряд періодичних складових сигналу; і

- ряд параметрів моделі служить ознакою ряду основних частот  $\Omega_0, \Omega_1, K, \Omega_{M-1}$  з ряду періодичних складових сигналу.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 5-6, який **відрізняється** тим, що один або декілька параметрів з ряду па-

раметрів (513) моделі служать ознаками зсуву та/або відхилення моделі сигналу від періодичної моделі сигналу.

8. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що визначення параметра (613) моделі включає добування параметра (613) моделі з прийнятого бітового потоку, що служить ознакою параметра (613) моделі й сигналу помилки прогнозування.9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що:

- визначення параметра (613) моделі включає визначення параметра (613) моделі таким чином, що середнє значення сигналу квадратичної помилки прогнозування зменшується; і

- сигнал помилки прогнозування визначають на основі різниці між першим дискретним значенням (615) і оцінкою першого дискретного значення (615).

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що середнє значення сигналу квадратичної помилки прогнозування визначають на основі ряду послідовних перших дискретних значень із сигналу першої підсмуги.11. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що:

- набір аналізуючих фільтрів містить модульовану структуру; і

- абсолютне значення коефіцієнта прогнозування не залежить від порядкового номера першої підсмуги.

12. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що:

- параметр моделі служить ознакою основної частоти  $\Omega$  моделі мультисинусоїдального сигналу; і

- визначення коефіцієнта прогнозування включає визначення кратної частоти основної частоти  $\Omega$ , що лежить у межах першої підсмуги.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що визначення коефіцієнта прогнозування включає:

- визначення відносного зміщення кратної частоти основної частоти  $\Omega$  від центральної частоти першої підсмуги при знаходженні кратної частоти основної частоти  $\Omega$  у межах першої підсмуги; і/або

- прирівнювання коефіцієнта прогнозування до нуля при відсутності в межах першої підсмуги кратної частоти основної частоти  $\Omega$ .

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що:

- довідкова таблиця або аналітична функція передбачає коефіцієнт прогнозування залежно від можливих відносних зміщень від центральної частоти підсмуги; і

- визначення коефіцієнта прогнозування включає визначення коефіцієнта прогнозування на основі довідкової таблиці або аналітичної функції, що використовує визначене відносне зміщення.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що:

- довідкова таблиця містить обмежену кількість елементів для обмеженої кількості можливих відносних зміщень; і

- визначення коефіцієнта прогнозування включає округлення визначеного відносного зміщення до найближчого можливого відносного зміщення з обмеженої кількості можливих відносних зміщень.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 12-15, який **відрізняється** тим, що визначення коефіцієнта прогнозування включає:

- вибір однієї таблиці з ряду довідкових таблиць на основі параметра моделі; і

- визначення коефіцієнта прогнозування на основі вибраної однієї таблиці з ряду довідкових таблиць.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що:

- параметр моделі служить ознакою періодичності  $T$ ;

- ряд довідкових таблиць містить довідкові таблиці для різних значень періодичності  $T$ ; і

- спосіб включає визначення вибраної довідкової таблиці як довідкової таблиці для періодичності  $T$ , зазначеної параметром моделі.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що:

- ряд довідкових таблиць містить довідкові таблиці для різних значень періодичності  $T$  у межах інтервалу  $[T_{\min.}, T_{\max.}]$  з попередньо визначеним розміром кроку  $\Delta T$ ;

-  $T_{\min.}$  така, що для  $T < T_{\min.}$  звуковий сигнал можна моделювати, використовуючи модель сигналу, що містить єдину синусоїдальну складову моделі; і/або

-  $T_{\max.}$  така, що для  $T > T_{\max.}$  довідкові таблиці для періодичностей від  $T_{\max.}$  до  $T_{\max.} + 1$  відповідають довідковим таблицям для періодичностей від  $T_{\max.} - 1$  до  $T_{\max.}$ .

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що для параметра моделі, що служить ознакою періодичності  $T > T_{\max.}$ , спосіб додатково включає:

- визначення залишкової періодичності  $T_r$  шляхом віднімання цілочислового значення з  $T$  так, що залишкова періодичність  $T_r$  лежить в інтервалі  $[T_{\max.} - 1, T_{\max.}]$ ; і

- вибір довідкової таблиці для визначення коефіцієнта прогнозування як довідкової таблиці для залишкової періодичності  $T_r$ .

20. Спосіб за будь-яким із пп. 18-19, який **відрізняється** тим, що для параметра моделі, що служить ознакою періодичності  $T < T_{\min.}$ , спосіб додатково включає:

- вибір довідкової таблиці для визначення коефіцієнта прогнозування як довідкової таблиці для періодичності  $T_{\min.}$ ;

- масштабування параметра пошуку для ідентифікації елемента вибраної довідкової таблиці, що передбачає коефіцієнт прогнозування, з застосуванням відношення  $T_{\min.}/T$ ; і

- визначення коефіцієнта прогнозування з застосуванням вибраної довідкової таблиці й масштабованого параметра пошуку.

21. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

- визначення маски (203, 205) прогнозування, що служить ознакою ряду попередніх дискретних значень у ряді підсмуг несучої множини маски прогнозування; при цьому ряд підсмуг несучої множини маски прогнозування містить щонайменше одну підсмугу з ряду підсмуг, що відрізняється від першої підсмуги;

- визначення ряду коефіцієнтів прогнозування, що підлягають застосуванню до ряду попередніх дискретних значень, на основі моделі сигналу, на основі параметра моделі та на основі набору аналізуючих фільтрів; і

- визначення оцінки першого дискретного значення шляхом застосування ряду коефіцієнтів прогнозування, відповідно, до ряду попередніх дискретних значень.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що визначення оцінки першого дискретного значення включає визначення суми ряду попередніх дискретних зна-

чень, зваженої за рядом відповідних коефіцієнтів прогнозування.

23. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що:

- ряд підсмуг має рівний інтервал між підсмугами; і

- перша підсмуга являє собою одну підсмугу з ряду підсмуг.

24. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що:

- аналізуючі фільтри з набору аналізуючих фільтрів є інваріантними відносно зсуву один щодо одного; і/або

- аналізуючі фільтри з набору аналізуючих фільтрів містять загальну віконну функцію; і/або

- аналізуючі фільтри з набору аналізуючих фільтрів містять по-різному модульовані версії загальної віконної функції; і/або

- загальна віконна функція є модульованою з застосуванням косинусної функції; і/або

- загальна віконна функція має кінцеву тривалість  $K$ ; і/або

- аналізуючі фільтри з набору аналізуючих фільтрів утворюють ортогональний базис; і/або

- аналізуючі фільтри з набору аналізуючих фільтрів утворюють ортонормований базис; і/або

- набір аналізуючих фільтрів містить набір косинусно-модульованих фільтрів; і/або

- набір аналізуючих фільтрів являє собою набір фільтрів із критичною дискретизацією; і/або

- набір аналізуючих фільтрів містить перетворення з перекриттям; і/або

- набір аналізуючих фільтрів містить одне або декілька з наступних перетворень: MDCT, QMF, ELT; і/або

- набір аналізуючих фільтрів містить модульовану структуру.

25. Спосіб оцінки першого дискретного значення із сигналу першої підсмуги в першій підсмузі звукового сигналу, при цьому сигнал першої підсмуги звукового сигналу визначають із застосуванням набору аналізуючих фільтрів, що містить ряд аналізуючих фільтрів, які створюють зі звукового сигналу ряд сигналів підсмуг, відповідно, у ряді підсмуг; при цьому набір аналізуючих фільтрів є набором фільтрів із критичною дискретизацією; при цьому спосіб включає:

- визначення маски (203, 205) прогнозування, що служить ознакою ряду попередніх дискретних значень у ряді підсмуг несучої множини маски прогнозування; при цьому ряд підсмуг несучої множини маски прогнозування містить щонайменше одну підсмугу з ряду підсмуг, що відрізняється від першої підсмуги;

- визначення ряду коефіцієнтів прогнозування, що підлягають застосуванню до ряду попередніх дискретних значень; і

- визначення оцінки першого дискретного значення шляхом застосування ряду коефіцієнтів прогнозування, відповідно, до ряду попередніх дискретних значень.

26. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що ряд підсмуг несучої множини маски прогнозування:

- містить першу підсмугу; і/або

- містить одну або декілька підсмуг із ряду підсмуг, що безпосередньо примикають до першої підсмуги.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 25-26, який **відрізняється** тим, що:

- спосіб додатково включає визначення параметра моделі для моделі сигналу; і

- визначення ряду коефіцієнтів прогнозування включає визначення ряду коефіцієнтів прогнозування на основі моделі сигналу, на основі параметра моделі та на основі набору аналізуючих фільтрів.

28. Спосіб за п. 27, який **відрізняється** тим, що:

- визначення ряду коефіцієнтів прогнозування включає визначення ряду коефіцієнтів прогнозування з застосуванням довідкової таблиці або аналітичної функції;

- довідкова таблиця або аналітична функція передбачає ряд коефіцієнтів прогнозування залежно від параметра, отриманого виходячи з параметра моделі; і

- довідкова таблиця або аналітична функція є попередньо визначеною на основі моделі сигналу та на основі набору аналізуючих фільтрів.

29. Спосіб кодування звукового сигналу, при цьому спосіб включає:

- визначення ряду сигналів підсмуг зі звукового сигналу з застосуванням набору аналізуючих фільтрів, що містить ряд аналізуючих фільтрів;

- оцінку дискретних значень із ряду сигналів підсмуг із застосуванням способу за будь-яким попереднім пунктом, за допомогою чого одержують ряд оцінних сигналів підсмуг;

- визначення дискретних значень із ряду сигналів підсмуг помилок прогнозування на основі відповідних дискретних значень із ряду сигналів підсмуг і дискретних значень із ряду оцінних сигналів підсмуг;

- квантування ряду сигналів підсмуг помилок прогнозування; і

- генерування кодованого звукового сигналу, що служить ознакою ряду квантованих сигналів підсмуг помилок прогнозування й одного або декількох параметрів, використаних для оцінки дискретних значень із ряду оцінних сигналів підсмуг.

30. Спосіб декодування кодованого звукового сигналу, при цьому кодований звуковий сигнал служить ознакою ряду квантованих сигналів підсмуг помилок прогнозування й одного або декількох параметрів, що підлягають використанню для оцінки дискретних значень із ряду оцінних сигналів підсмуг; при цьому спосіб включає:

- деквантування ряду квантованих сигналів підсмуг помилок прогнозування, за допомогою чого одержують ряд деквантованих сигналів підсмуг помилок прогнозування;

- оцінку дискретних значень ряду оцінних сигналів підсмуг із застосуванням способу за будь-яким із пп. 1-28;

- визначення дискретних значень із ряду декодованих сигналів підсмуг на основі відповідних дискретних значень із ряду оцінних сигналів підсмуг і дискретних значень із ряду деквантованих сигналів підсмуг помилок прогнозування; і

- визначення декодованого звукового сигналу з ряду декодованих сигналів підсмуг із застосуванням набору синтезуючих фільтрів, що містить ряд синтезуючих фільтрів.

31. Система (103, 105), виконана з можливістю оцінки одного або декількох перших дискретних значень сигналу першої підсмуги звукового сигналу, при цьому сигнал першої підсмуги звукового сигналу визначений із застосуванням набору аналізуючих фільтрів, що містить ряд аналізуючих фільтрів, які створюють ряд сигналів підсмуг зі звукового сигналу, відповідно; при цьому система (103, 105) містить:

- обчислювач (105) предиктора, виконаний з можливістю визначення параметра моделі для моделі сигналу й виконаний з можливістю визначення одного або декількох коефіцієнтів прогнозування, що підлягають застосуванню до одного або декількох попередніх дискретних значень декодованого сигналу першої підсмуги, отриманого із сигналу першої підсмуги; при цьому один або декілька коефіцієнтів прогнозування визначені на основі моделі сигналу, на основі параметра моделі та на основі набору аналізуючих фільтрів; при цьому часові інтервали одного або декількох попередніх дискретних значень передують часовим інтервалам одного або декількох перших дискретних значень; і

- предиктор (103) підсмуг, виконаний з можливістю визначення оцінки одного або декількох перших дискретних значень шляхом застосування одного або декількох коефіцієнтів прогнозування до одного або декількох попередніх дискретних значень; при цьому:

- визначення коефіцієнта прогнозування включає визначення коефіцієнта прогнозування з застосуванням довідкової таблиці або аналітичної функції;

- довідкова таблиця або аналітична функція передбачає коефіцієнт прогнозування залежно від параметра, отриманого виходячи з параметра моделі; і

- довідкова таблиця або аналітична функція є попередньо визначеною на основі моделі сигналу та на основі набору аналізуючих фільтрів.

32. Система (103, 105), виконана з можливістю оцінки одного або декількох перших дискретних значень сигналу першої підсмуги звукового сигналу, при цьому сигнал першої підсмуги відповідає першій підсмузі; при цьому сигнал першої підсмуги визначений із застосуванням набору аналізуючих фільтрів, що містить ряд аналізуючих фільтрів, які створюють ряд сигналів підсмуг, відповідно, у ряді підсмуг; при цьому набір аналізуючих фільтрів є набором фільтрів із критичною дискретизацією; при цьому система (103, 105) містить:

- обчислювач (105) предиктора, виконаний з можливістю визначення маски (203, 205) прогнозування, що служить ознакою ряду попередніх дискретних значень у ряді підсмуг несучої множини маски прогнозування; при цьому ряд підсмуг несучої множини маски прогнозування містить щонайменше одну підсмугу з ряду підсмуг, що відрізняється від першої підсмуги; при цьому обчислювач (105) предиктора додатково виконаний з можливістю визначення ряду коефіцієнтів прогнозування, що підлягають застосуванню до ряду попередніх дискретних значень; і

- предиктор (103) підсмуг, виконаний з можливістю визначення оцінки одного або декількох перших дискретних значень шляхом застосування ряду коефіцієнтів прогнозування, відповідно, до ряду попередніх дискретних значень.

33. Аудіокодер, виконаний з можливістю кодування звукового сигналу, при цьому аудіокодер містить:

- набір аналізуючих фільтрів, виконаний з можливістю визначення ряду сигналів підсмуг зі звукового сигналу з застосуванням ряду аналізуючих фільтрів;

- систему (103, 105) за будь-яким із пп. 31-32, виконану з можливістю оцінки дискретних значень ряду сигналів підсмуг з одержанням у результаті ряду оцінних сигналів (112) підсмуг;

- різницевий модуль, виконаний з можливістю визначення дискретних значень ряду сигналів підсмуг помилок прогнозування на основі відповідних дискретних значень із ряду сигналів підсмуг і з ряду оцінних сигналів (112) підсмуг;

- модуль квантування, виконаний з можливістю квантування ряду сигналів підсмуг помилок прогнозування; і

- модуль генерування бітового потоку, виконаний з можливістю генерування кодованого звукового сигналу, що служить ознакою ряду квантованих сигналів підсмуг помилок прогнозування та одного або декількох параметрів, використаних для оцінки дискретних значень із ряду оцінних сигналів підсмуг.

34. Аудіодекодер (100), виконаний з можливістю декодування кодованого звукового сигналу, при цьому кодований звуковий сигнал служить ознакою ряду квантованих сигналів підсмуг помилок прогнозування та одного або декількох параметрів, використаних для оцінки дискретних значень із ряду оцінних сигналів підсмуг; при цьому аудіодекодер (100) містить:

- зворотний квантувач (101), виконаний з можливістю деквантування ряду квантованих сигналів підсмуг помилок прогнозування з одержанням у результаті ряду деквантованих сигналів (111) підсмуг помилок прогнозування;

- систему (105, 103) за будь-яким із пп. 31-32, виконану з можливістю оцінки дискретних значень ряду оцінних сигналів (112) підсмуг;

- підсумовувальний модуль, виконаний з можливістю визначення дискретних значень із ряду декодованих сигналів (113) підсмуг на основі відповідних дискретних значень із ряду оцінних сигналів (112) підсмуг і на основі дискретних значень із ряду деквантованих сигналів (111) підсмуг помилок прогнозування; і

- набір (102) синтезуючих фільтрів, виконаний з можливістю визначення декодованого звукового сигналу (114) виходячи з ряду декодованих сигналів (113) підсмуг із застосуванням ряду синтезуючих фільтрів.

---

**Розділ Н:****Електрика****Н 01**

- (11) **111267** (51) МПК  
**H01G 2/10** (2006.01)  
**H01G 2/04** (2006.01)  
**H01M 2/10** (2006.01)
- (21) а 2014 09617 (22) 29.01.2013  
(24) 11.04.2016  
(31) 1251018  
(32) 03.02.2012  
(33) FR  
(86) PCT/EP2013/051661, 29.01.2013  
(72) Лью Біхан Людовік (FR), Лью Гал Лоран (FR), Сагель Філіп (FR), Жювентен-Матез Ан-Клер (FR)  
(73) БЛЮ СОЛЮШНЗ  
Odnet, F-29500 Ergue Gaberic, France (FR)  
(54) **РОЗДІЛЬНА ПРОКЛАДКА, МОДУЛЬ НАКОПИЧЕННЯ ЕНЕРГІЇ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ЗАЗНАЧЕНУ ПРОКЛАДКУ, СПОСІБ ЗБИРАННЯ МОДУЛЯ**  
(57) 1. Роздільна прокладка (7, 9) для позиціонування елементів накопичення електричної енергії в модулі накопичення електричної енергії, яка **відрізняється** тим, що вона містить першу опорну частину (6, 92) і другу частину (71, 91), утворюючи борт (71, 91) по відношенню до першої частини (6, 92), при цьому роздільна прокладка (7) містить на вільному кінці своєї другої частини (71, 91) принаймні один приймальний паз (72, 93), причому роздільна прокладка виконана з електроізоляційного матеріалу.  
2. Прокладка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що є замкнутим розпірним кільцем (7, 9).  
3. Прокладка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перша частина (6, 92) є по суті плоским шаром (60, 92) матеріалу, обмеженим зовнішнім контуром, при цьому уздовж зовнішнього контуру принаймні частково проходить друга частина (71, 91).  
4. Прокладка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що друга частина (71, 91) містить декілька не сполучених між собою ділянок.  
5. Прокладка за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що друга частина (71, 91) є по суті перпендикулярною до першої частини (6, 92).  
6. Модуль (1) накопичення енергії, що містить зовнішній корпус (2) із зовнішніми стінками (21, 22, 23, 24, 25, 26), який має принаймні одну першу стінку (21, 22) і принаймні одну другу стінку (23, 24, 25), суміжну з першою стінкою (21, 22), при цьому стінки (21, 22, 23, 24, 25, 26) обмежують внутрішній простір, в якому розташовані елементи (3) накопичення електричної енергії, який **відрізняється** тим, що містить принаймні одну роздільну прокладку (7, 9) за будь-яким з пп. 1-5 для позиціонування принаймні деяких з елементів (3) накопичення електричної енергії відносно першої стінки (21, 22) і відносно суміжної другої стінки (23, 24, 25), при цьому перша частина (6, 92) прокладки призначена для забезпечення позиціонування відносно зазначеної принаймні однієї першої стін-

- ки (21, 22), і друга частина (71, 91) прокладки призначена для забезпечення позиціонування відносно зазначеної принаймні однієї другої стінки (23, 24, 25).  
7. Модуль за п. 6, який **відрізняється** тим, що перша частина (6, 92) прокладки спирається на зазначену принаймні одну першу стінку (21, 22).  
8. Модуль за п. 6, який **відрізняється** тим, що друга частина (71, 91) прокладки спирається на зазначену принаймні одну другу стінку (23, 24, 25).  
9. Модуль за будь-яким з пп. 6-8, який **відрізняється** тим, що він містить першу оболонкову деталь (60) з електроізоляційного матеріалу принаймні частково покриваючу першу стінку (21) модуля і розташовану між першою стінкою (21) і елементами (3) накопичення електричної енергії.  
10. Модуль за п. 9, який **відрізняється** тим, що перша оболонкова деталь (6) є теплоізоляційною і електроізолюючою деталлю (60), виконаною з теплопровідного матеріалу і розташованою по суті паралельно першій стінці (21), для розсіяння у напрямку цієї першої стінки (21) тепла, накопичення електричної енергії, що виділяється елементами (3).  
11. Модуль за п. 10, який **відрізняється** тим, що теплоізоляційна і електроізолююча деталь (6) утворена першою частиною (60) зазначеної принаймні однієї прокладки (7).  
12. Модуль за п. 10, який **відрізняється** тим, що перша частина прокладки спирається на першу стінку через першу оболонкову деталь.  
13. Модуль за будь-яким з пп. 6-12, який **відрізняється** тим, що він містить принаймні одну другу оболонкову деталь (8) з електроізоляційного матеріалу, принаймні частково покриваючу зазначену принаймні одну другу стінку (23, 24, 25) модуля і розташовану між зазначеною другою стінкою (23, 24, 25) і елементами (3) накопичення електричної енергії, при цьому паз (72, 93) зазначеної принаймні однієї прокладки служить для розміщення краю (81, 87) другої оболонкової деталі (8).  
14. Модуль за п. 13, який **відрізняється** тим, що друга оболонкова деталь (8) виконана із стиснутого матеріалу принаймні на своєму краю (81, 87), що заходить в паз (72, 93), для утримання оболонкової деталі відносно прокладки.  
15. Модуль за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що зазначена принаймні одна друга оболонкова деталь (8) виконана у вигляді стрічки, намотаної навколо всіх елементів (3) накопичення електричної енергії і закріпленої на цих елементах (3) накопичення електричної енергії.  
16. Модуль за будь-яким з пп. 6-15, який **відрізняється** тим, що прокладка є замкнутим розпірним кільцем (7, 9), при цьому утворюючи цю прокладку кільце (7, 9) має такі розміри, щоб охоплювати множину розташованих поруч один з одним елементів (3) накопичення електричної енергії.  
17. Модуль за п. 16, який **відрізняється** тим, що на межі розділу між двома певними суміжними елементами кільце (7, 9) містить принаймні один вигин (96), виконаний з можливістю локально відокремлювати прокладку від другої стінки (23, 24, 25) і слідувати контуру двох певних суміжних елементів.  
18. Модуль за будь-яким з пп. 6-17, який **відрізняється** тим, що зовнішній корпус (2) має загальну форму паралелепіпеда і містить дві перші сторони (21, 22),

утворюючі сторони найбільшої площі корпусу (2), суміжні з чотирма іншими сторонами (23, 24, 25, 26) паралелепіпеда, званими другими сторонами, при цьому як прокладка передбачена принаймні перша прокладка (7), перша частина (6) якої спирається на одну з двох перших сторін (21, 22), утворюючих першу стінку (21, 22), і друга частина якої спирається принаймні на одну з других сторін (23, 24, 25), утворюючих зазначену принаймні одну другу стінку (23, 24, 25).

19. Модуль за п. 18, який **відрізняється** тим, що як прокладка передбачена принаймні одна друга прокладка (9), перша частина (92) якої спирається на іншу першу сторону (22), утворюючу іншу першу стінку (22) корпусу (2), і друга частина (91) якої спирається принаймні на одну з других сторін (23, 24, 25), утворюючих зазначену принаймні одну другу стінку (23, 24, 25).

20. Модуль за п. 19, який **відрізняється** тим, що модуль містить:

єдину першу прокладку (7), перша частина (6) якої утворена першою оболонковою деталлю (60) з електроізоляційного матеріалу, що принаймні частково покриває першу стінку (21) модуля і розташованою між першою стінкою (21) і елементами (3) накопичення електричної енергії, при цьому перша оболонкова деталь (60) є теплоізоляційною і електроізолюючою деталлю (60), виконаною з теплопровідного матеріалу і розташованою по суті паралельно першій стінці (21), розсіюючи у бік цієї першої стінки (21) тепло, що виділяється елементами (3) накопичення електричної енергії, і єдину другу прокладку (9), утворюючу розпірне кільце.

21. Спосіб збирання модуля за будь-яким з пп. 6-20, що містить етапи, на яких:

формується комплекс, що включає елементи (3) накопичення електричної енергії і принаймні одну прокладку, так, щоб перша частина (6, 92) кожної прокладки розташовувалася над або під елементами (3) і щоб друга частина (71, 91) прокладки (7, 9) розташовувалася збоку зовні комплексу по площині, що містить паралель по відношенню до подовжнього напрямку (L) елементів (3) накопичення, охоплюють комплекс оболонковою стрічкою (8), утворюючою другу оболонкову деталь (8), так, щоб край (81) стрічки (8) знаходився в пазу (72, 93) другої частини (71, 91) прокладки (7, 9), і стрічку кріплять на елементах (3),

сполучають принаймні другі стінки (23-26) корпусу (2) з елементами (3) так, щоб стінки входили в контакт з оболонковою стрічкою (8).

### (73) МАШІНЕНФАБРИК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ

Falkensteinstrasse 8, 93059 Regensburg, Germany (DE)

### (54) МОТОРНИЙ ПРИВІД ДЛЯ ПРИВЕДЕННЯ В ДІЮ СТУПЕНЕВОГО ПЕРЕМИКАЧА

(57) 1. Моторний привід (1) для приведення в дію ступеневого перемикача, причому він містить привідний двигун (3), виконаний з можливістю приведення в дію силового редуктора (2) і керуючого приводу (4), причому силовий редуктор (2) містить перший привідний вал (5), оснащений механічно сполученим із ним першим привідним диском (6), який сполучений з привідним двигуном (3), і другий привідний вал (7), оснащений сполученим із ним другим привідним диском (8), який сполучений зі ступеневим перемикачем системою привідних штанг і регулюючим приводом (4), причому привідні диски (6, 8) сполучені між собою пасом (9) і

причому силовий редуктор (2) містить корпус (10), який **відрізняється** тим, що передбачені засоби для реєстрації обертального моменту, які охоплюють принаймні один радіоопитуваний датчик (11) поверхневих акустичних хвиль, роторну секцію (12) антени і статорну секцію (13) антени, причому принаймні один радіоопитуваний датчик (11) поверхневих акустичних хвиль закріплений на другому привідному валу (7), а також тим, що електропровідно сполучена з принаймні одним радіоопитуваним датчиком (11) поверхневих акустичних хвиль роторна секція (12) антени закріплена на другому привідному валу (7), а також тим, що статорна секція (13) антени, орієнтована в аксіальному напрямку відносно роторної секції (12) антени і встановлена на певній відстані від неї, нерухомо закріплена в корпусі (10), а також тим, що засоби для реєстрації обертального моменту розміщені в корпусі (10).

2. Моторний привід (1) для приведення в дію ступеневого перемикача за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що статорна секція (13) антени в радіальному напрямку виконана в формі диска і встановлена в аксіальному напрямку на певній відстані відносно роторної секції (12).

3. Моторний привід (1) для приведення в дію ступеневого перемикача за пунктами 1, 2, який **відрізняється** тим, що силовий редуктор (2) виконаний у формі конічного зубчатого редуктора, шнекового редуктора або зубчатого редуктора.

4. Моторний привід (1) для приведення в дію ступеневого перемикача за пунктами 1-3, який **відрізняється** тим, що містить засоби для утворення між статорною секцією (13) антени та роторною секцією (12) антени і радіоопитуваним датчиком (11) поверхневих акустичних хвиль електромагнітного каналу для безконтактної передачі енергії та даних.

5. Моторний привід (1) для приведення в дію ступеневого перемикача за будь-яким із пунктів 1-4, який **відрізняється** тим, що принаймні один радіоопитуваний датчик (11) поверхневих акустичних хвиль додатково виконаний із можливістю вимірювання температури.

(11) 111220 (51) МПК (2016.01)  
H01H 9/00  
G05F 1/147 (2006.01)

(21) а 2014 02314 (22) 09.08.2012

(24) 11.04.2016

(31) 10 2011 112 748.1

(32) 07.09.2011

(33) DE

(86) РСТ/EP2012/065600, 09.08.2012

(72) Бірінгер Альфред (DE), Хехтль Марко (DE), Шмекербір Маріо (DE)

- (11) **111184** (51) МПК (2016.01)  
**H01H 31/00**  
**H01H 1/22** (2006.01)  
**H01H 3/28** (2006.01)  
**H01H 3/46** (2006.01)  
**H01H 9/16** (2006.01)
- (21) а 2013 08786 (22) 15.12.2011  
(24) 11.04.2016  
(31) 10195255.4  
(32) 15.12.2010  
(33) EP  
(86) PCT/EP2011/072896, 15.12.2011  
(72) Ламмерс Аренд (NL)  
(73) ІТОН ІНДАСТРІЗ (НЕЗЕРЛЕНДС) Б.В.  
Europalaan 202, NL-7559 SC Hengelo, The Netherlands (NL)
- (54) ПЕРЕМИКАЧ РОЗ'ЄДНУВАЧА ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРА НАПРУГИ
- (57) 1. Блок роз'єднувача для установки середньої напруги, що містить електропровідну перемичку (7) всередині корпусу (8), причому електропровідна перемичка (7) є рухомою між робочим положенням, в якому здійснюється електричний контакт між першою клемою (3) і другою клемою (6), розміщеними всередині корпусу (8), і розімкненим положенням, в якому електричний контакт відсутній між першою клемою (3) і другою клемою (6), при цьому електропровідна перемичка (7) містить першу привідну частину (11) всередині корпусу (8), причому блок (10) роз'єднувача додатково містить другу привідну частину (17), розміщену зовні корпусу (8), причому перша привідна частина (11) і друга привідна частина (17) утворюють магнітний зв'язок.  
2. Блок роз'єднувача за п. 1, в якому перша привідна частина (11) містить перший магніт, і друга привідна частина (17) містить другий магніт.  
3. Блок роз'єднувача за п. 2, в якому другий магніт (17) являє собою електромагніт.  
4. Блок роз'єднувача за будь-яким з пп. 1-3, в якому сила тяжіння між першою привідною частиною (11) і другою привідною частиною (17) забезпечується за допомогою магнітного зв'язку.  
5. Блок роз'єднувача за будь-яким з пп. 1-3, в якому сила відштовхування між першою привідною частиною (11) і другою привідною частиною (17) забезпечується за допомогою магнітного зв'язку.  
6. Блок роз'єднувача за будь-яким з пп. 1-5, в якому електропровідна перемичка (7) встановлена з можливістю повороту на першій або другій клемі (3, 6).  
7. Блок роз'єднувача за будь-яким з пп. 1-6, в якому електропровідна перемичка (7) має два стійких положення.  
8. Блок роз'єднувача за будь-яким з пп. 1-6, в якому електропровідна перемичка (7) має одне стійке положення.  
9. Блок роз'єднувача за будь-яким з пп. 1-8, в якому корпус (8) містить дві симетричні половини (8а, 8б).  
10. Блок роз'єднувача за будь-яким з пп. 1-8, в якому корпус (8) містить циліндричну частину, яка закрита кришкою (8с).  
11. Блок роз'єднувача за будь-яким з пп. 1-10, який додатково містить датчик (22) положення зовні корпусу (8).

- (11) **111190** (51) МПК  
**H01M 2/36** (2006.01)  
**H01G 2/10** (2006.01)  
**H01G 9/145** (2006.01)
- (21) а 2013 11099 (22) 10.02.2012  
(24) 11.04.2016  
(31) 1151352  
(32) 18.02.2011  
(33) FR  
(86) PCT/EP2012/052263, 10.02.2012  
(72) Він'єра Ерван (FR)  
(73) БЛЮ СОЛЮШНЗ  
Odet, F-29500 Ergue Gaberic, France (FR)
- (54) СПОСІБ ЗАКУПОРЮВАННЯ ПРОСОЧУВАЛЬНОГО ОТВОРУ ПРИСТРОЮ ДЛЯ НАКОПИЧЕННЯ ЕНЕРГІЇ
- (57) 1. Спосіб закупорювання просочувального отвору пристрою для накопичення енергії, при цьому пристрій містить корпус (14), який містить щонайменше два електроди, а отвір (24) виконаний в одній зі стінок корпусу й має зовнішнє устя (24Е), розташоване із зовнішньої сторони корпусу, і внутрішнє устя (24І), розташоване із внутрішньої сторони корпусу, який відрізняється тим, що включає:  
етап введення через зовнішнє устя (24Е) в отвір (24) щонайменше кінцевої частини головки (2) інструмента, що приводиться в обертання в напрямку (А-А'), в основному відповідному до осевого напрямку отвору (24), для нагрівання зони корпусу поблизу отвору, при цьому головка має щонайменше перший переріз у своїй основі й другий переріз на своєму кінці, що має розміри, менші розмірів першого перерізу, після нагрівання зони - етап поступального переміщення інструмента в напрямку внутрішнього устя (24І) для зсуву матеріалу корпусу, що спочатку утворює стінки отвору, у напрямку внутрішнього устя корпусу й для закупорювання отвору за рахунок застигання зазначеного матеріалу корпусу.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що включає після поступального переміщення інструмента до заздалегідь зазначеного положення етап, на якому інструмент продовжують обертати.  
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що головка (2) інструмента містить вістря (3) переважно у вигляді зрізаного конуса.  
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що розміри вістря (3) вибирають таким чином, щоб щонайменше один переріз отвору (24І) був менше перерізу вістря, але перевищував переріз вістря на його кінці, переважно відповідному до кінця інструмента.  
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що головка (2) містить периферичний заплечик (4), виконаний у площині, головним чином, перпендикулярній до осі обертання (А-А') інструмента.  
6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що, оскільки переріз просочувального отвору (24) має змінний розмір, переріз головки (2) на рівні заплечика (4) вибирають таким чином, щоб він перебував в межах між найменшим і найбільшим перерізами отвору.  
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що головку (2) обертають зі швидкістю від 600 до 2000 об/хв., переважно від 800 до 1200 об/хв.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що заздалегідь зазначене положення й/або тривалість різних етапів визначають за допомогою засобів контролю зусиль і/або положення, наприклад, інтегрованих в інструмент.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що включає етап, на якому інструмент витягають із корпусу перед охолодженням і затвердінням матеріалу.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що включає етап, на якому інструмент витягають із корпусу таким чином, щоб головка інструмента не входила в контакт із корпусом.

11. Спосіб за п. 9 або п. 10, який **відрізняється** тим, що етап витягання інструмента здійснюють, продовжуючи обертати інструмент.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що включає етап, на якому тіло інструмента витягають із корпусу, а головка залишається на місці в корпусі, коли головка (2) інструмента виконана знімною відносно тіла (1) інструмента.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що корпус (14) містить щонайменше одну трубку (16), якщо буде потреба, ще має дно (16В), і щонайменше одну кришку (18), при цьому просочувальний отвір (24) виконаний в кришці (18) або в трубці (16), зокрема у стінці її дна (16В).

**H02K 1/27** (2006.01)  
**H02K 1/00**

(21) а 2013 11722

(22) 11.05.2012

(24) 11.04.2016

(31) PV 2011-293

(32) 17.05.2011

(33) CZ

(86) PCT/CZ2012/000039, 11.05.2012

(72) Конфршт Вацлав (CZ)

(73) КОМІНФО, А.С.

Nabrezi 695, 76001 Zlin Prstne, Czech Republic (CZ)

(54) ЕЛЕКТРОДВИГУН ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

(57) 1. Електродвигун постійного струму, який **відрізняється** тим, що оснащений першим основним елементом (1), виготовленим з магнітопровідного матеріалу, і включає в себе систему постійних магнітів (3) однополюсної та, відносно осі обертання електродвигуна, радіальної орієнтації, а також забезпечений другим основним елементом (2), виготовленим з магнітонепровідного матеріалу з принаймні однією котушкою (4) з виходами для під'єднання до джерела постійного струму, причому перший та другий основні елементи (1, 2) взаємно рухомі відносно один одного, а котушка (4) знаходиться на сердечнику (5), виготовленому з магнітопровідного матеріалу та розміщеному на відстані вздовж системи постійних магнітів.

2. Електродвигун постійного струму за п. 1, який **відрізняється** тим, що магніти виготовлені з постійних магнітів (3).

3. Електродвигун постійного струму за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що перший основний елемент (1) виконує роль статора, а другий основний елемент (2), розташований у шарнірному гнізді, тримає сердечник (5) та підтримує принаймні одну котушку (4).

4. Електродвигун постійного струму за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що статор містить перший основний елемент (1) та сердечник (5), а ротор містить другий основний елемент (2), що розміщений у шарнірному гнізді та підтримує принаймні одну котушку (4), причому котушка (4) розташована із зазором навколо сердечника (5).

(11) 111309

(51) МПК

H01S 3/067 (2006.01)

(21) а 2015 06651

(22) 06.07.2015

(24) 11.04.2016

(72) Гнатенко Олександр Сергійович (UA), Мачехін Юрій Павлович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

пр. Леніна, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) КІЛЬЦЕВИЙ ВОЛОКОННИЙ ФЕМТОСЕКУНДНИЙ ЛАЗЕР

(57) Кільцевий волоконний фемтосекундний лазер, що містить кільцевий резонатор, що складається з замкнутого кільця волокон, які являють собою одномодове волокно SMF і відрізок волокна, легуваного рідкоземельним елементом, а також послідовно з'єднані дискретні оптичні елементи, такі як діод накачування, оптичний мультиплексор, перший оптичний коліматор, поляризаційний подільник пучка, другий оптичний коліматор, оптичний ізолятор, який **відрізняється** тим, що між поляризаційним подільником пучка та оптичними коліматорами вставлені по парі рідкокристалічних комірок, кожна з яких підключена до генератора напруги.

**H 02**

(11) 111192

(51) МПК (2016.01)

H02K 31/00

H02K 21/00

(11) 111290

(51) МПК

H02M 7/155 (2006.01)

(21) а 2015 00803

(22) 02.02.2015

(24) 11.04.2016

(72) Бурлака Володимир Володимирович (UA), Гулаков Сергій Володимирович (UA)

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

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) АКТИВНИЙ ТРИФАЗНИЙ ВИПРЯМЛЯЧ

(57) Активний трифазний випрямляч, що містить керовані напівпровідникові ключі, вхідний фільтр з дроселями, вихідний накопичуючий конденсатор, який **відрізняється** тим, що в схему в кожній фазі додатково введені трансформатор з коефіцієнтом трансформа-



ції 1:1 і діодний міст, керовані напівпровідникові ключі утворюють чотири півмости, виводи постійного струму яких підключені до вихідного накопичуючого конденсатора, перші виводи первинних обмоток трансформаторів підключені до виходів трьох півмостів, другі виводи первинних обмоток трансформаторів з'єднані між собою і підключені до виходу четвертого півмоста, вторинні обмотки трансформаторів виконані з відводом від середини, крайні виводи підключені до входів діодних мостів, середні виводи підключені до мережі живлення через вхідний фільтр з дроселями, виходи діодних мостів підключені до вихідного накопичуючого конденсатора.

5. Відкрита випромінююча система за пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що періодична структура виконана у вигляді відбивної дифракційної решітки.

6. Відкрита випромінююча система за пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що періодична структура виконана у вигляді стрічкової решітки, розташованої на широкій грані планарного діелектричного хвильоводу, протилежна грань якого стикається з металевою підкладкою.

## N 03

- (11) **111262** (51) МПК  
**H03B 7/14** (2006.01)  
**H03B 7/06** (2006.01)
- (21) а 2014 08410 (22) 24.07.2014  
(24) 11.04.2016
- (72) Кривенко Олена Владиславівна (UA), Луценко Владислав Іванович (UA), Соболяк Олександр Васильович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ РАДІОФІЗИКИ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ ІМ. О.Я. УСИКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Ак. Проскури, 12, м. Харків, 61085 (UA)
- (54) **ВІДКРИТА ВИПРОМІНЮЮЧА СИСТЕМА**
- (57) 1. Відкрита випромінююча система, що містить перший рефлектор, виконаний у вигляді сегмента параболічного циліндра з прямокутним розкритом, в який введений планарний діелектричний хвильовід, поблизу широкої грані якого розміщена періодична структура, напівпровідниковий діод, розташований на фокальній осі параболічного циліндра і сполучений з джерелом напруги зсуву, другий рефлектор, яка **відрізняється** тим, що додатково введені  $n=2l$  діодів, де  $l=1, 2, \dots$ , що розташовані у фокальній площині на певних відстанях від першого діода, кожен з яких сполучений з відповідним виходом джерела напруги зсуву, а другий рефлектор відносно діодів розташований з боку, протилежного першому, при цьому діоди розташовані на фокальних осях другого рефлектора.  
2. Відкрита випромінююча система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кількість діодів  $n=2$  та вони розташовані симетрично відносно першого діода на відстані  $h_0$ .  
3. Відкрита випромінююча система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що другий рефлектор виконаний у вигляді  $n$  сегментів еліптичних циліндрів, перші фокальні осі кожного з яких збігаються з місцем розташування першого діода, а друга фокальна вісь кожного  $i$ -го сегмента збігається з місцем розташування відповідного  $i$ -го діода, де  $i=1, \dots, n$ .  
4. Відкрита випромінююча система за п. 3, яка **відрізняється** тим, що бокова поверхня еліптичних циліндрів складається з  $K$  металевих стрижнів, глибина занурення яких у розкрит параболічного циліндра може змінюватися.

## N 04

- (11) **111284** (51) МПК  
**H04L 12/861** (2013.01)
- (21) а 2014 13995 (22) 26.12.2014  
(24) 11.04.2016
- (72) Климаш Михайло Миколайович (UA), Кирик Мар'ян Іванович (UA), Плєсканка Назарій Михайлович (UA), Стрихалюк Богдан Михайлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ БУФЕРИЗАЦІЇ МУЛЬТИСЕРВІСНОГО ТРАФІКУ У ВУЗЛАХ ОБСЛУГОВУВАННЯ**
- (57) Спосіб буферизації мультисервісного трафіку у вузлах обслуговування, згідно з яким здійснюють приймання інформаційного трафіку, що надходить від прикладних додатків кінцевих користувачів, який попередньо зберігають у буферну пам'ять із наперед визначеними характеристиками та механізмами запису та обслуговування, який **відрізняється** тим, що інформаційний трафік послідовно передають на кожен рівень буферизації, аналізують число втрачених пакетів та затримку на кожному рівні, порівнюють із допустимими значеннями для конкретного типу трафіку, динамічно змінюють розміри буферів та інтенсивність обслуговування та оцінюють якість обслуговування в мультисервісній мережі.
- (11) **111216** (51) МПК (2016.01)  
**H04N 7/00**
- (21) а 2014 01650 (22) 17.07.2012  
(24) 11.04.2016  
(31) 61/509,933  
(32) 20.07.2011  
(33) US  
(31) 61/522,136  
(32) 10.08.2011  
(33) US  
(31) 13/550,377  
(32) 16.07.2012  
(33) US  
(86) **PCT/US2012/047073, 17.07.2012**
- (72) Чієнь Вей-Цзюн (US), Чжен Юньфей (US), Ван Сян-лїнь (US), Карчевіч Марта (US), Го Лівей (US)
- (73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД**  
Attn: International IP Administration, 5775 More-

house Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)

**(54) БУФЕРИЗАЦІЯ ДАНИХ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРИ КОДУВАННІ ВІДЕО**

- (57)** 1. Спосіб кодування відеоданих, який включає: кодування першого найбільшого кодованого елемента фрагмента відеоданих, ідентифікацію для поточного блока відеоданих, який розташований нижче першого найбільшого кодованого елемента і який межує з першим найбільшим кодованим елементом, і який включений в другий найбільший кодований елемент фрагмента відеоданих, одного або декількох блоків, з яких необхідно визначити один або кілька найвірогідніших режимів внутрішнього передбачення для передбачення режиму внутрішнього передбачення поточного блока відеоданих на підставі місцезнаходження одного або декількох блоків, причому ідентифікація одного або декількох блоків містить виключення місцезнаходжень будь-якого блока першого найбільшого кодованого елемента, визначення одного або декількох найвірогідніших режимів внутрішнього передбачення на підставі відповідних режимів внутрішнього передбачення ідентифікованого одного або декількох блоків, і кодування даних, які вказують режим внутрішнього передбачення для поточного блока на підставі одного або декількох найвірогідніших режимів внутрішнього передбачення.
2. Спосіб за п. 1, в якому перший найбільший кодований елемент і другий найбільший кодований елемент включені в один фрагмент відеоданих.
3. Спосіб за п. 1, в якому ідентифікація одного або декількох блоків містить ідентифікацію одного або декількох лівих сусідніх блоків згаданого блока.
4. Спосіб за п. 3, в якому ідентифікація одного або декількох блоків містить ідентифікацію одного або декількох блоків, які є такими, що безпосередньо межують із згаданим блоком.
5. Спосіб за п. 3, в якому ідентифікація одного або декількох блоків містить ідентифікацію одного або декількох блоків, які не є такими, що безпосередньо межують із згаданим блоком.
6. Спосіб за п. 1, в якому ідентифікація одного або декількох блоків містить ідентифікацію першого лівого сусіднього блока і другого лівого сусіднього блока, що розташований під згаданим блоком.
7. Спосіб за п. 1, в якому кодування даних, які вказують режим внутрішнього передбачення для поточного блока містить кодування блока даних, і при цьому спосіб додатково містить: визначення залишкових значень для поточного блока з використанням режиму внутрішнього передбачення для поточного блока, і кодування залишкових значень і даних, які вказують режим внутрішнього передбачення для поточного блока, в кодованому бітовому потоці.
8. Спосіб за п. 1, в якому кодування даних, які вказують режим внутрішнього передбачення для поточного блока, містить декодування даних, і при цьому спосіб додатково містить: декодування залишкових значень для поточного блока, здійснення внутрішнього передбачення для блока з використанням режиму внутрішнього передбачення для поточного блока, і

комбінування підданих внутрішньому передбаченню залишкових значень з прийнятими залишковими значеннями блока.

9. Пристрій для кодування відеоданих, що містить: засіб для кодування першого найбільшого кодованого елемента фрагмента відеоданих, засіб для ідентифікації для поточного блока відеоданих, який розташований нижче першого найбільшого кодованого елемента і який межує з першим найбільшим кодованим елементом, і який включений в другий найбільший кодований елемент фрагмента відеоданих, одного або декількох блоків, з яких необхідно визначити один або кілька найвірогідніших режимів внутрішнього передбачення для передбачення режиму внутрішнього передбачення поточного блока відеоданих на підставі місцезнаходження одного або декількох блоків, причому ідентифікація одного або декількох блоків містить виключення місцезнаходжень будь-якого блока першого найбільшого кодованого елемента, засіб для визначення одного або декількох найвірогідніших режимів внутрішнього передбачення на підставі відповідних режимів внутрішнього передбачення ідентифікованого одного або декількох блоків, і засіб для кодування даних, які вказують режим внутрішнього передбачення для поточного блока на підставі одного або декількох найвірогідніших режимів внутрішнього передбачення.
10. Пристрій за п. 9, в якому перший найбільший кодований елемент і другий найбільший кодований елемент включені в один фрагмент відеоданих.
11. Пристрій за п. 9, в якому засіб для ідентифікації одного або декількох блоків містить засіб для ідентифікації одного або декількох лівих сусідніх блоків згаданого блока.
12. Пристрій за п. 9, в якому засіб для ідентифікації одного або декількох блоків містить засіб для ідентифікації першого лівого сусіднього блока і другого лівого сусіднього блока, що розташований під згаданим блоком.
13. Спосіб за пп. 1-8, причому етапи можуть бути скомп'ютовані і збережені на комп'ютерно-зчитуваному носії даних і можуть бути виконані за допомогою одного або декількох процесорів.
14. Спосіб за п. 1, який додатково містить: визначення для другого блока відеоданих, який включений в другий найбільший кодований елемент і який розташований нижче поточного блока, і який межує з поточним блоком, найвірогіднішого режиму внутрішнього передбачення для передбачення режиму внутрішнього передбачення другого блока на основі режиму внутрішнього передбачення поточного блока, і кодування даних, які вказують режим внутрішнього передбачення другого блока на підставі найвірогіднішого режиму внутрішнього передбачення.
15. Пристрій за п. 9, причому пристрій додатково містить: засіб для визначення для другого блока відеоданих, який включений в другий найбільший кодований елемент і який розташований нижче поточного блока, і який межує з поточним блоком, найвірогіднішого режиму внутрішнього передбачення для передбачення режиму внутрішнього передбачення другого блока на основі режиму внутрішнього передбачення поточного блока, і

засіб кодування даних, які вказують режим внутрішнього передбачення другого блока на підставі найвірогіднішого режиму внутрішнього передбачення.

- (11) **111233** (51) МПК (2016.01)  
H04N 7/00
- (21) а 2014 04355 (22) 20.09.2012  
(24) 11.04.2016  
(31) 61/538,787  
(32) 23.09.2011  
(33) US  
(31) 61/539,433  
(32) 26.09.2011  
(33) US  
(31) 61/542,034  
(32) 30.09.2011  
(33) US  
(31) 13/622,972  
(32) 19.09.2012  
(33) US  
(86) PCT/US2012/056370, 20.09.2012  
(72) Ван Є-Куй (US), Чень Ін (US)  
(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД  
Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)
- (54) **КЕРУВАННЯ БУФЕРОМ ДЕКОДОВАНИХ ЗОБРАЖЕНЬ**
- (57) 1. Спосіб кодування відеоданих, причому спосіб включає:  
кодування інформації, що вказує опорні зображення, які належать до набору опорних зображень, причому набір опорних зображень ідентифікує опорні зображення, які можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування поточного зображення і можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування одного або більше зображень, що ідуть за поточним зображенням в порядку декодування;  
одержання набору опорних зображень на основі кодової інформації;  
визначення того, чи не потрібне декодоване зображення, яке зберігають в буфері декодованих зображень (DPB), для виведення і чи не ідентифіковане воно в наборі опорних зображень;  
коли не потрібне виведення декодованого зображення і воно не ідентифіковане в наборі опорних зображень, видалення декодованого зображення з DPB; і  
після видалення декодованого зображення, кодування поточного зображення.
2. Спосіб за п. 1, який додатково включає:  
створення списку опорних зображень на основі набору опорних зображень, причому видалення декодованого зображення з DPB включає видалення декодованого зображення з DPB після створення списку опорних зображень.
3. Спосіб за п. 1, який додатково включає: визначення часу, коли виводити декодоване зображення; і виведення декодованого зображення на основі визначеного часу і перед кодуванням поточного зображення.
4. Спосіб за п. 1, який додатково включає:  
збереження поточного зображення в DPB після кодування поточного зображення.

5. Спосіб за п. 1, який додатково включає: визначення того, чи є DPB повним; і,  
коли DBP повний:  
вибір декодованого зображення в DPB, яке має мітку "потрібне для виведення" і має найменше значення порядкового номера зображення (POC) зі всіх декодованих зображень, що зберігаються в DPB; і виведення вибраного зображення.
6. Спосіб за п. 5, який додатково включає:  
визначення того, що виведене зображення не включене в набір опорних зображень;  
очищення буфера в DPB, який зберігав виведене зображення; і  
збереження поточного зображення в буфері всередині DPB після кодування поточного зображення.
7. Спосіб за п. 1,  
причому кодування включає декодування, з використанням декодера відео, інформації, що вказує опорні зображення, які належать до набору опорних зображень, причому набір опорних зображень ідентифікує опорні зображення, які можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування поточного зображення і можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування одного або більше зображень, що ідуть за поточним зображенням в порядку декодування;  
причому одержання включає одержання, з використанням декодера відео, набору опорних зображень на основі кодової інформації;  
причому визначення включає визначення, з використанням декодера відео, відносно того, чи не потрібне декодоване зображення, що зберігається в буфері декодованих зображень (DPB), для виведення і чи не ідентифіковане воно в наборі опорних зображень;  
причому, коли не потрібне виведення декодованого зображення і воно не ідентифіковане в наборі опорних зображень, видалення включає видалення, з використанням декодера відео, декодованого зображення з DPB; і  
причому, після видалення декодованого зображення, кодування включає декодування, з використанням декодера відео, поточного зображення.
8. Спосіб за п. 1,  
причому кодування включає кодування, з використанням кодера відео, інформації, що вказує опорні зображення, які належать до набору опорних зображень, причому набір опорних зображень ідентифікує опорні зображення, які можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування поточного зображення і можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування одного або більше зображень, що ідуть за поточним зображенням в порядку декодування;  
причому одержання включає одержання, з використанням кодера відео, набору опорних зображень на основі кодової інформації;  
причому визначення включає визначення, з використанням кодера відео, відносно того, чи не потрібне декодоване зображення, що зберігається в буфері декодованих зображень (DPB), для виведення і чи не ідентифіковане воно в наборі опорних зображень;  
причому, коли не потрібне виведення декодованого зображення і воно не ідентифіковане в наборі опорних зображень, видалення включає видалення, з

використанням кодера відео, декодованого зображення з DPB; і

причому, після видалення декодованого зображення, кодування включає кодування, з використанням кодера відео, поточного зображення.

9. Пристрій для кодування відеоданих, причому пристрій містить кодер відео, виконаний з можливістю: кодувати інформацію, що вказує опорні зображення, які належать до набору опорних зображень, причому набір опорних зображень ідентифікує опорні зображення, які можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування поточного зображення і можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування одного або більше зображень, що ідуть за поточним зображенням в порядку декодування;

одержувати набір опорних зображень, основуючись на кодованій інформації;

визначати, чи не потрібне виведення декодованого зображення, збереженого в буфері декодованих зображень (DPB), і чи не ідентифіковане воно в наборі опорних зображень;

коли не потрібне виведення декодованого зображення і воно не ідентифіковане в наборі опорних зображень, видаляти декодоване зображення з DPB; і після видалення декодованого зображення, кодувати поточне зображення.

10. Пристрій за п. 9, в якому кодер відео виконаний з можливістю:

створювати список опорних зображень, основуючись на наборі опорних зображень,

причому для того, щоб видаляти декодоване зображення з DPB, кодер відео виконаний з можливістю видаляти декодоване зображення з DPB після створення списку опорних зображень.

11. Пристрій за п. 9, в якому кодер відео виконаний з можливістю: визначати час, коли виводити декодоване зображення; і

виводити декодоване зображення, основуючись на визначуваному часі і перед кодуванням поточного зображення.

12. Пристрій за п. 9, в якому кодер відео виконаний з можливістю: зберігати поточне зображення в DPB після кодування поточного зображення.

13. Пристрій за п. 9, в якому кодер відео виконаний з можливістю: визначати, чи є DPB повним; і, коли DPB повний:

вибирати декодоване зображення в DPB, яке має мітку "потрібне для виведення" і має найменше значення порядкового номера зображення (POC) серед всіх декодованих зображень, які зберігаються в DPB; і

виводити вибране зображення.

14. Пристрій за п. 13, в якому кодер відео виконаний з можливістю: визначати, що виведене зображення не включене в набір опорних зображень; очищати буфер всередині DPB, який зберігав виведене зображення; і зберігати поточне зображення в буфері всередині DPB після кодування поточного зображення.

15. Пристрій за п. 9, в якому пристрій містить кодер відео, і в якому декодер відео виконаний з можливістю:

декодувати інформацію, що вказує опорні зображення, які належать до набору опорних зображень, причому набір опорних зображень ідентифікує опорні зображення, які можна потенційно використовувати

для інтерпрогнозування поточного зображення і можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування одного або більше зображень, що ідуть за поточним зображенням в порядку декодування;

одержувати набір опорних зображень, основуючись на кодованій інформації;

визначати, чи не потрібне декодоване зображення, яке зберігають в буфері декодованих зображень (DPB), для виведення і чи не ідентифіковане воно в наборі опорних зображень;

коли не потрібне виведення декодованого зображення і воно не ідентифіковане в наборі опорних зображень, видаляти декодоване зображення з DPB; і після видалення декодованого зображення, декодувати поточне зображення.

16. Пристрій за п. 9, в якому пристрій містить кодер відео, і в якому кодер відео виконаний з можливістю:

кодувати інформацію, що вказує опорні зображення, які належать до набору опорних зображень, причому набір опорних зображень ідентифікує опорні зображення, які можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування поточного зображення і можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування одного або більше зображень, що ідуть за поточним зображенням в порядку декодування;

одержувати набір опорних зображень, основуючись на кодованій інформації;

визначати, чи не потрібне декодоване зображення, яке зберігають в буфері декодованих зображень (DPB), для виведення і чи не ідентифіковане воно в наборі опорних зображень;

коли не потрібне виведення декодованого зображення і воно не ідентифіковане в наборі опорних зображень, видаляти декодоване зображення з DPB; і після видалення декодованого зображення, кодувати поточне зображення.

17. Пристрій за п. 9, в якому пристрій містить одне з: пристрою бездротового зв'язку; мікропроцесора; і інтегральної схеми.

18. Комп'ютерочитаний запам'ятовуючий носій, що містить збережені на ньому інструкції, які, при виконанні, призначають процесору пристрою для кодування відеоданих:

кодувати інформацію, що вказує опорні зображення, які належать до набору опорних зображень, причому набір опорних зображень ідентифікує опорні зображення, які можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування поточного зображення і можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування одного або більше зображень, що ідуть за поточним зображенням в порядку декодування;

одержувати набір опорних зображень, основуючись на кодованій інформації;

визначати, чи не потрібне виведення декодованого зображення, збереженого в буфері декодованих зображень (DPB), і чи не ідентифіковане воно в наборі опорних зображень;

коли не потрібне виведення декодованого зображення і воно не ідентифіковане в наборі опорних зображень, видаляти декодоване зображення з DPB; і після видалення декодованого зображення, кодувати поточне зображення.

19. Комп'ютерочитаний запам'ятовуючий носій за п. 18, який додатково містить інструкції, які призначають процесору:

створювати список опорних зображень, основуючись на наборі опорних зображень, причому інструкції, які призначають процесору видаляти декодоване зображення з DPB, містять інструкції, які призначають процесору видаляти декодоване зображення з DPB після створення списку опорних зображень.

20. Комп'ютерочитаний запам'ятовуючий носій за п. 18, який додатково містить інструкції, які призначають процесору:

визначати час, коли виводити декодоване зображення; і виводити декодоване зображення, основуючись на визначуваному часі і перед кодуванням поточного зображення.

21. Комп'ютерочитаний запам'ятовуючий носій за п. 18, який додатково містить інструкції, які призначають процесору:

зберігати поточне зображення в DPB після кодування поточного зображення.

22. Комп'ютерочитаний запам'ятовуючий носій за п. 18, який додатково містить інструкції, які призначають процесору:

визначати, чи повний DPB; і

коли DBP повний:

вибирати декодоване зображення в DPB, яке має мітку "потрібне для виведення" і має найменше значення порядкового номера зображення (POC) серед всіх декодованих зображень, збережених в DPB; і виводити вибране зображення.

23. Комп'ютерочитаний запам'ятовуючий носій за п. 22, який додатково містить інструкції, які призначають процесору:

визначати, що виведене зображення не включене в набір опорних зображень; очищати буфер всередині DPB, який зберігав виведене зображення; і зберігати поточне зображення в буфері всередині DPB після кодування поточного зображення.

24. Пристрій для кодування відеоданих, причому пристрій містить:

засіб для кодування інформації, що вказує опорні зображення, які належать до набору опорних зображень, причому набір опорних зображень ідентифікує опорні зображення, які можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування поточного зображення і можна потенційно використовувати для інтерпрогнозування одного або більше зображень, що ідуть за поточним зображенням в порядку декодування; засіб для одержання набору опорних зображень на основі кодової інформації;

засіб для визначення того, чи не потрібне виведення декодованого зображення, збереженого в буфері декодованих зображень (DPB), і чи не ідентифіковане воно в наборі опорних зображень;

коли не потрібне виведення декодованого зображення і воно не ідентифіковане в наборі опорних зображень, засіб для видалення декодованого зображення з DPB; і

після видалення декодованого зображення, засіб для кодування поточного зображення.

25. Пристрій за п. 24, який додатково містить:

засіб для створення списку опорних зображень на основі набору опорних зображень, причому засіб для видалення декодованого зображення з DPB містить засіб для видалення декодованого зображення з DPB після створення списку опорних зображень.

26. Пристрій за п. 24, який додатково містить: засіб для визначення часу, коли виводити декодоване зображення; і засіб для виведення декодованого зображення на основі визначуваного часу і перед кодуванням поточного зображення.

27. Пристрій за п. 24, який додатково містить: засіб для збереження поточного зображення в DPB після кодування поточного зображення.

28. Пристрій за п. 24, який додатково містить:

засіб для визначення того, чи повний DPB; і, коли DBP повний:

засіб для вибору декодованого зображення в DPB, яке має мітку "потрібне для виведення" і має найменше значення порядкового номера зображення (POC) серед всіх декодованих зображень, що зберігаються в DPB; і

засіб для виведення вибраного зображення.

29. Пристрій за п. 28, який додатково містить:

засіб для визначення, що виведене зображення не включене в набір опорних зображень;

засіб для очищення буфера всередині DPB, який зберігав виведене зображення; і

засіб для збереження поточного зображення в буфері всередині DPB після кодування поточного зображення.

(11) **111246**

(51) МПК (2016.01)

**H04N 7/00**

**H03M 7/40** (2006.01)

(21) а 2014 06325

(22) 06.11.2012

(24) 11.04.2016

(31) 61/557,317

(32) 08.11.2011

(33) US

(31) 61/561,909

(32) 20.11.2011

(33) US

(31) 13/669,032

(32) 05.11.2012

(33) US

(86) PCT/US2012/063707, 06.11.2012

(72) Чієнь Вей-Цзюнь (US), Соле Рохальс Хоель (US), Карчевіч Марта (US), Джоши Раджан Лаксман (US)

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД

Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)

(54) ПРОГРЕСИВНЕ КОДУВАННЯ ПОЗИЦІЇ ОСТАННЬОГО ЗНАЧУЩОГО КОЕФІЦІЄНТА

(57) 1. Спосіб кодування відеоданих, який містить:

одержання значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта всередині відеоблока розміру T,

визначення першого двійкового рядка для згаданого значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, на основі схеми зрізаного унарного кодування, яка визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $2\log_2(T)-1$ , визначення другого двійкового рядка для згаданого значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, на основі схеми кодування з фіксованою довжиною слова, і

кодування згаданих першого і другого двійкових рядків у бітовий потік.

2. Спосіб за п. 1, в якому кодування першого і другого двійкових рядків у бітовий потік включає в себе арифметичне кодування.

3. Спосіб за п. 2, в якому кодування першого і другого двійкових рядків у бітовий потік включає в себе кодування першого двійкового рядка на основі контекстної моделі.

4. Спосіб за п. 1, в якому схема кодування з фіксованою довжиною слова визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $\log_2(T)-2$ .

5. Спосіб за п. 4, в якому  $T$  дорівнює 32, при цьому значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, дорівнює 8, і в якому перший двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 7.

6. Спосіб за п. 5, в якому перший двійковий рядок включає в себе шість послідовних бітів, що мають одне і те саме значення, і один біт, що має протилежне значення, і в якому другий двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 1.

7. Пристрій, що містить відекодер, виконаний з можливістю:

одержання значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта всередині відеоблока розміру  $T$ ,

визначення першого двійкового рядка для згаданого значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, на основі схеми зрізаного унарного кодування, яка визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $2\log_2(T)-1$ , визначення другого двійкового рядка для значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, на основі схеми кодування з фіксованою довжиною слова, і

кодування згаданих першого і другого двійкових рядків у бітовий потік.

8. Пристрій за п. 7, в якому відекодер, виконаний з можливістю кодування згаданих першого і другого двійкових рядків у бітовий потік, виконаний з можливістю виконання арифметичного кодування.

9. Пристрій за п. 8, в якому відекодер, виконаний з можливістю кодування згаданих першого і другого двійкових рядків у бітовий потік, виконаний з можливістю кодування першого двійкового рядка на основі контекстної моделі.

10. Пристрій за п. 7, в якому схема кодування з фіксованою довжиною слова визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $\log_2(T)-2$ .

11. Пристрій за п. 10, в якому  $T$  дорівнює 32, при цьому значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, дорівнює 8, і в якому перший двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 7.

12. Пристрій за п. 11, в якому перший двійковий рядок включає в себе шість послідовних бітів, що мають одне і те саме значення, і один біт, що має протилежне значення, і другий двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 1.

13. Пристрій для кодування відеоданих, причому пристрій містить:

засіб для одержання значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта всередині відеоблока розміру  $T$ ,

засіб для визначення першого двійкового рядка для згаданого значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, на основі схеми зрізаного унарного кодування, яка визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $2\log_2(T)-1$ ,

засіб для визначення другого двійкового рядка для значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, на основі схеми кодування з фіксованою довжиною слова, і

засіб для кодування згаданих першого і другого двійкових рядків у бітовий потік.

14. Пристрій за п. 13, в якому засіб для кодування згаданих першого і другого двійкових рядків у бітовий потік включає в себе засіб для виконання арифметичного кодування.

15. Пристрій за п. 14, в якому засіб для кодування згаданих першого і другого двійкових рядків у бітовий потік включає в себе засіб для кодування першого двійкового рядка на основі контекстної моделі.

16. Пристрій за п. 13, в якому схема кодування з фіксованою довжиною слова визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $\log_2(T)-2$ .

17. Пристрій за п. 16, в якому  $T$  дорівнює 32, при цьому значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, дорівнює 8, і в якому перший двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 7.

18. Пристрій за п. 17, в якому перший двійковий рядок включає в себе шість послідовних бітів, що мають одне і те саме значення, і один біт, що має протилежне значення, і в якому другий двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 1.

19. Зчитуваний комп'ютером носій інформації, який містить інструкції, що зберігаються на ньому, які при виконанні викликають виконання одним або більше процесорами:

одержання значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта всередині відеоблока розміру  $T$ ,

визначення першого двійкового рядка для згаданого значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, на основі схеми зрізаного унарного кодування, яка визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $2\log_2(T)-1$ ,

визначення другого двійкового рядка для значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, на основі схеми кодування з фіксованою довжиною слова, і

кодування згаданих першого і другого двійкових рядків у бітовий потік.

20. Зчитуваний комп'ютером носій інформації за п. 19, в якому інструкції, які при виконанні викликають кодування одним або більше процесорами першого і другого двійкових рядків у бітовий потік, включають в себе інструкції, які при виконанні викликають виконання одним або більше процесорами арифметичного кодування.

21. Зчитуваний комп'ютером носій інформації за п. 20, в якому інструкції, які при виконанні викликають кодування одним або більше процесорами першого і другого двійкових рядків у бітовий потік, включають в себе інструкції, які при виконанні викликають кодування одним або більше процесорами першого двійкового рядка на основі контекстної моделі.

22. Зчитуваний комп'ютером носій інформації за п. 19, в якому схема кодування з фіксованою довжиною слова визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $\log_2(T)-2$ .

23. Зчитуваний комп'ютером носій інформації за п. 22, в якому  $T$  дорівнює 32, при цьому значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, дорівнює 8, і в якому перший двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 7.

24. Зчитуваний комп'ютером носій інформації за п. 23, в якому перший двійковий рядок включає в себе шість послідовних бітів, що мають одне і те саме значення, і один біт, що має протилежне значення, і в якому другий двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 1.

25. Спосіб декодування відеоданих, який містить: одержання першого двійкового рядка і другого двійкового рядка із закодованого бітового потоку, визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта всередині відеоблока розміру  $T$ , основуючись частково на першому двійковому рядку, при цьому цей перший двійковий рядок визначається схемою зрізаного унарного кодування з максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $2\log_2(T)-1$ , і визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, основуючись частково на другому двійковому рядку, при цьому цей другий двійковий рядок визначається схемою кодування з фіксованою довжиною слова.

26. Спосіб за п. 25, в якому одержання першого двійкового рядка і другого двійкового рядка із закодованого бітового потоку включає в себе виконання арифметичного декодування.

27. Спосіб за п. 25, в якому схема кодування з фіксованою довжиною слова визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $\log_2(T)-2$ .

28. Спосіб за п. 27, в якому  $T$  дорівнює 32, при цьому значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, дорівнює 8, і в якому перший двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 7.

29. Спосіб за п. 28, в якому перший двійковий рядок включає в себе 6 послідовних бітів, що мають одне і те саме значення, і 1 біт, що має протилежне значення.

30. Спосіб за п. 29, в якому другий двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 1.

31. Пристрій, який містить відеодекодер, виконаний з можливістю: одержання першого двійкового рядка і другого двійкового рядка із закодованого бітового потоку,

визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта всередині відеоблока розміру  $T$ , основуючись частково на першому двійковому рядку, при цьому цей перший двійковий рядок визначається схемою зрізаного унарного кодування з максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $2\log_2(T)-1$ , і

визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, основуючись частково на другому двійковому рядку, при цьому цей другий двійковий рядок визначається схемою кодування з фіксованою довжиною слова.

32. Пристрій за п. 31, в якому відеодекодер, виконаний з можливістю одержання першого двійкового рядка і

другого двійкового рядка із закодованого бітового потоку, виконаний з можливістю виконання арифметичного декодування.

33. Пристрій за п. 31, в якому схема кодування з фіксованою довжиною слова визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $\log_2(T)-2$ .

34. Пристрій за п. 33, в якому  $T$  дорівнює 32, при цьому значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, дорівнює 8, і в якому перший двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 7.

35. Пристрій за п. 34, в якому перший двійковий рядок включає в себе 6 послідовних бітів, що мають одне і те саме значення, і 1 біт, що має протилежне значення.

36. Пристрій за п. 35, в якому другий двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 1.

37. Пристрій для декодування відеоданих, причому пристрій містить:

засіб для одержання першого двійкового рядка і другого двійкового рядка із закодованого бітового потоку, засіб для визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта всередині відеоблока розміру  $T$ , основуючись частково на першому двійковому рядку, при цьому цей перший двійковий рядок визначається схемою зрізаного унарного кодування з максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $2\log_2(T)-1$ , і

засіб для визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, основуючись частково на другому двійковому рядку, при цьому цей другий двійковий рядок визначається схемою кодування з фіксованою довжиною слова.

38. Пристрій за п. 37, в якому засіб для одержання першого двійкового рядка і другого двійкового рядка із закодованого бітового потоку включає в себе засіб для виконання арифметичного декодування.

39. Пристрій за п. 37, в якому схема кодування з фіксованою довжиною слова визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $\log_2(T)-2$ .

40. Пристрій за п. 39, в якому  $T$  дорівнює 32, при цьому значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, дорівнює 8, і в якому перший двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 7.

41. Пристрій за п. 40, в якому перший двійковий рядок включає в себе 6 послідовних бітів, що мають одне і те саме значення, і 1 біт, що має протилежне значення.

42. Пристрій за п. 41, в якому другий двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 1.

43. Зчитуваний комп'ютером носій інформації, який містить інструкції, що зберігаються на ньому, які при виконанні викликають виконання одним або більше процесорами:

одержання першого двійкового рядка і другого двійкового рядка із закодованого бітового потоку, визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта всередині відеоблока розміру  $T$ , основуючись частково на першому двійковому рядку, при цьому цей перший двійковий рядок визначається схемою зрізаного унарного кодування з максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $2\log_2(T)-1$ , і

визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, основуючись частково на другому двійковому рядку, при цьому цей другий двійковий рядок визначається схемою кодування з фіксованою довжиною слова.

44. Зчитуваний комп'ютером носій інформації за п. 43, в якому інструкції, які при виконанні викликають одержання одним або більше процесорами першого двійкового рядка і другого двійкового рядка із закодованого бітового потоку, включають в себе інструкції, які при виконанні викликають виконання одним або більше процесорами арифметичного декодування.

45. Зчитуваний комп'ютером носій інформації за п. 43, в якому схема кодування з фіксованою довжиною слова визначається максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $\log_2(T)-2$ .

46. Зчитуваний комп'ютером носій інформації за п. 45, в якому  $T$  дорівнює 32, при цьому значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, дорівнює 8, і в якому перший двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 7.

47. Зчитуваний комп'ютером носій інформації за п. 46, в якому перший двійковий рядок включає в себе 6 послідовних бітів, що мають одне і те саме значення, і 1 біт, що має протилежне значення.

48. Зчитуваний комп'ютером носій інформації за п. 47, в якому другий двійковий рядок має довжину в бітах, рівну 1.

49. Спосіб декодування відеоданих, який містить: одержання першого двійкового рядка і другого двійкового рядка із закодованого бітового потоку, визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта всередині відеоблока розміру  $T$ , основуючись частково на першому двійковому рядку, при цьому цей перший двійковий рядок визначається схемою зрізаного унарного кодування з максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $\log_2(T)+1$ , і

визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, основуючись частково на другому двійковому рядку, при цьому цей другий двійковий рядок визначається схемою кодування з фіксованою довжиною слова.

50. Спосіб декодування відеоданих, який містить: одержання першого двійкового рядка і другого двійкового рядка із закодованого бітового потоку, визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта всередині відеоблока розміру  $T$ , основуючись частково на першому двійковому рядку, при цьому цей перший двійковий рядок визначається схемою зрізаного унарного кодування з максимальною довжиною в бітах, яка визначається за допомогою  $\log_2(T)$ , і

визначення значення, яке вказує позицію останнього значущого коефіцієнта, основуючись частково на другому двійковому рядку, при цьому цей другий двійковий рядок визначається схемою кодування з фіксованою довжиною слова.

51. Спосіб за п. 1, в якому кодування першого і другого двійкових рядків містить кодування першого двійкового рядка, за яким йде кодування другого двійкового рядка.

(11) 111201

(51) МПК

H04W 28/02 (2009.01)

H04L 12/54 (2013.01)

H04L 12/24 (2006.01)

H04L 12/26 (2006.01)

H04L 12/801 (2013.01)

G06F 11/30 (2006.01)

(21) а 2013 14477

(22) 09.05.2012

(24) 11.04.2016

(31) 201103365-1

(32) 11.05.2011

(33) SG

(86) PCT/SG2012/000162, 09.05.2012

(72) Ібаско Алекс Д. (PH), Джосон Едуардо Рамон Дж. (PH), Діаз Мануель О. Джр. (PH), Ю Вільям Еммануель С. (PH)

(73) ЕІННОВЕЙШНЗ ХОЛДІНГС ПТЕ. ЛТД.

100 Beach Road, #25-06 Shaw Towers, Singapore 189702, Singapore (SG)

(54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ МАРШРУТИЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО КОНТЕНТУ ДО ПРИСТРОЮ-ОДЕРЖУВАЧА

(57) 1. Система маршрутизації електронного контенту до пристрою-одержувача, що включає декілька вузлів мережі, при цьому кожен вузол мережі адаптований до прийому та відправки електронного контенту пристрою-одержувачу або вузлу мережі для передачі електронного контенту до пристрою-одержувача, та сервер профілю діяльності, адаптований до інформаційного зв'язку з кожним вузлом мережі, при цьому сервер профілю діяльності адаптований до моніторингу рівня діяльності кожного вузла мережі та інформування кожного вузла мережі щодо рівня перевантаження сусіднього вузла мережі; сервер профілю діяльності додатково адаптований до моніторингу профілю діяльності пристрою-одержувача, так щоб встановити підходящий час доставки електронного контенту від вузла мережі до пристрою-одержувача.

2. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що кожен вузол мережі при прийомі інформації щодо рівня перевантаження сусіднього вузла мережі або профілю діяльності пристрою-одержувача додатково адаптований до збереження електронного контенту, якщо сусідній вузол мережі перевантажений, або якщо час доставки не є підходящим для пристрою-одержувача, та передачі електронного контенту до сусіднього вузла мережі в протилежному випадку.

3. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що моніторинг рівня діяльності вузла мережі відбувається на основі архівного коефіцієнта завантаження кожного вузла мережі, отриманого від системи управління мережею, або нечітких випадків використання на основі відслідкованого об'єму діяльності.

4. Система за пп. 1-3, яка відрізняється тим, що пристрій-одержувач є мобільним пристроєм, що містить щонайменше один гіроскоп для моніторингу профілю діяльності.

5. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що сервер профілю діяльності адаптований до планування відкладеної доставки для сусіднього вузла мережі у інтервал часу, який відповідає інтервалу часу низької діяльності сусіднього вузла мережі.

6. Система за п. 1 та п. 5, яка відрізняється тим, що відкладена доставка запланована на основі профі-



лю найменшого перевантаження, де інтервал низької діяльності не зустрічається.

7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що відкладена доставка до пристрою-одержувача запланована у інтервалі часу, що відповідає інтервалу часу бездіяльності пристрою-одержувача.

8. Система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що відкладена доставка запланована на основі інтервалу діяльності низького рівня пристрою-одержувача у випадку, коли не зустрічається інтервал бездіяльності.

9. Система за п. 8, яка **відрізняється** тим, що електронний контент розділений на декілька менших пакетів.

10. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що електронний контент включає ініціацію на розпакову електронного контенту у конкретний час або при конкретній події.

11. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що електронний контент нижче визначеного порогу доставляється до пристрою-одержувача, незважаючи на рівень діяльності пристрою-одержувача.

12. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що електронний контент доставляється до пристрою-одержувача, при виявленні того, що одержувач упродовж тривалого інтервалу часу залишається у вузлі мережі з відносно низьким завантаженням.

13. Спосіб маршрутизації електронного контенту до пристрою-одержувача всередині мережі, що має декілька вузлів мережі, що включає етапи, на яких: приймають у вузол мережі електронний контент з джерела;

приймають у перший вузол мережі інформацію для планування передачі електронного контенту до пункту призначення; та

планують передачу отриманого електронного контенту до пункту призначення на основі інформації для планування передачі, та зберігають отриманий електронний контент, коли передачу відкладають;

причому, якщо пунктом призначення є пристрій-одержувач, інформація для планування передачі містить інформацію щодо профіля активності пристрою-одержувача; і якщо пунктом призначення є другий вузол мережі, який є сусіднім до першого вузла мережі, інформація для планування передачі містить інформацію щодо ймовірності перевантаження другого вузла мережі у проміжку часу.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що ймовірність перевантаження визначають на основі архівного коефіцієнта завантаження другого вузла мережі, отриманого від системи управління мережею, або непікових випадків використання на основі відслідкованого об'єму діяльності.

15. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що пристрій-одержувач є мобільним пристроєм, що включає щонайменше один гіроскоп.

16. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що спосіб включає етап, на якому планують відкладену передачу електронного контенту до сусіднього вузла мережі у інтервал часу, що відповідає інтервалу часу діяльності низького рівня сусіднього вузла мережі.

17. Спосіб за п. 13 та п. 16, який **відрізняється** тим, що відкладену передачу планують на основі профілю найменшого перевантаження, де інтервал діяльності низького рівня не зустрічається.

18. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що спосіб включає етап, на якому планують відкладену передачу електронного контенту до пристрою-одержувача у інтервал часу, що відповідає інтервалу часу бездіяльності пристрою-одержувача.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що відкладену передачу планують на основі інтервалу низької діяльності пристрою-одержувача у разі, якщо відсутній інтервал бездіяльності.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що електронний контент розділяють на декілька менших пакетів перед плануванням відкладеної передачі.

21. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що електронний контент включає ініціацію на розпакову електронного контенту у конкретний час або при конкретній події.

22. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що електронний контент нижче визначеного порогу доставляють до пристрою-одержувача, незважаючи на рівень діяльності пристрою-одержувача.

23. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що електронний контент доставляють до пристрою-одержувача, при виявленні того, що одержувач упродовж тривалого інтервалу часу залишається у вузлі мережі з відносно низьким завантаженням.

(11) 111153

(51) МПК  
H04W 72/08 (2009.01)

(21) а 2012 12879

(22) 13.04.2011

(24) 11.04.2016

(31) 61/323,756

(32) 13.04.2010

(33) US

(31) 61/387,878

(32) 29.09.2010

(33) US

(31) 61/387,886

(32) 29.09.2010

(33) US

(31) 13/085,373

(32) 12.04.2011

(33) US

(86) PCT/US2011/032370, 13.04.2011

(72) Сонг Осок (US), Дамнянович Александр (US), Цзи Тінфан (US), Йоо Таесанг (US), Агаше Параг Арун (US), Ваджапям Мадхаван Срінівасан (US), Вей Юнбінь (US), Ло Тао (US), Пракаш Раджат (US), Кітазоє Масато (US)

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД

5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121, United States of America (US)

(54) ІНФОРМАЦІЯ РОЗДІЛЕННЯ РЕСУРСІВ ДЛЯ РОЗШИРЕНОЇ КООРДИНАЦІЇ ПЕРЕШКОД

(57) 1. Спосіб для ідентифікації захищених ресурсів при бездротовому зв'язку, що включає:

приймом в користувацькому обладнанні (UE) індикації інформації розділення ресурсів (RPI) часової області, що відповідає призначенням підкадрів між обслуговуючою точкою доступу і однією або більше не обслуговуючими точками доступу в гетерогенній мережі, причому індикація RPI часової області включає: перший інформаційний елемент (IE), що вказує пе-

рші захищені підкадри, асоційовані з обслуговуючою точкою доступу, другий ІЕ, що вказує другі захищені підкадри, асоційовані з щонайменше однією з необслуговуючих точок доступу, або їх комбінацію; і

ідентифікацію одного або більше захищених підкадрів на основі RPI часової області, причому один або більше захищених підкадрів є підкадрами, в яких використання точкою доступу, яка створює перешкоди, обмежене.

2. Спосіб за п. 1, в якому один або більше захищених підкадрів містять майже пустий підкадр (ABS), асоційований з точкою доступу, яка створює перешкоди.

3. Спосіб за п. 1, в якому RPI часової області містить бітовий масив з одним або більше бітами, встановленими такими, що дорівнюють значенню, яке вказує один або більше захищених підкадрів.

4. Спосіб за п. 1, в якому індикацію RPI часової області приймають від обслуговуючої точки доступу.

5. Спосіб за п. 1, в якому точка доступу, яка створює перешкоди, є однією з необслуговуючих точок доступу, і в якому один або більше захищених підкадрів асоційовані з обслуговуючою точкою доступу.

6. Спосіб за п. 5, в якому точка доступу, яка створює перешкоди, асоційована із закритою групою абонентів (CSG), якій не належить UE.

7. Спосіб за п. 1, в якому індикацію RPI часової області приймають в широкомовному повідомленні.

8. Спосіб за п. 7, в якому RPI часової області в широкомовному повідомленні асоційована з першою точкою доступу, відмінною від другої точки доступу, яка передала широкомовне повідомлення, причому перша і друга точки доступу знаходяться в гетерогенній мережі.

9. Спосіб за п. 7, в якому RPI часової області передають в блоці системної інформації (SIB).

10. Спосіб за п. 9, що додатково включає прийом списку сусідів від обслуговуючої точки доступу, в якому список сусідів несе RPI часової області в SIB.

11. Спосіб за п. 7, в якому прийом містить прийом від обслуговуючої точки доступу широкомовного повідомлення, що містить RPI часової області, що відповідає обслуговуючій точці доступу, і в якому ідентифікація містить одержання одного або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу на основі захищених підкадрів для обслуговуючої точки доступу.

12. Спосіб за п. 11, в якому одержання містить розгляд одного або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу як тих же самих, що і захищені ресурси часової області для обслуговуючої точки доступу.

13. Спосіб за п. 7, в якому прийом містить прийом від однієї або більше необслуговуючих точок доступу широкомовного повідомлення, що містить RPI часової області про один або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

14. Спосіб за п. 13, в якому широкомовне повідомлення містить тип 1 блока системної інформації (SIB1) від однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

15. Спосіб за п. 7, в якому RPI часової області передають в основному інформаційному блоці (MIB).

16. Спосіб за п. 7, в якому прийом містить прийом широкомовного повідомлення, в той час як UE знаходиться в неактивному режимі.

17. Спосіб за п. 1, в якому індикація RPI часової області містить щонайменше одне з виділеного повідомлення або одноадресного повідомлення.

18. Спосіб за п. 17, в якому прийом містить прийом щонайменше одного з виділеного повідомлення або одноадресного повідомлення, в той час як UE знаходиться в з'єднаному режимі.

19. Спосіб за п. 17, що додатково включає визначення в UE прийнятої потужності опорного сигналу від обслуговуючої точки доступу під час одного або більше захищених підкадрів.

20. Спосіб за п. 17, що додатково включає щонайменше одне з визначення інформації стану каналу (CSI), виконання вимірювання керування радіоресурсами (RRM) або виконання моніторингу радіолінії (RLM) в UE, на основі одного або більше сигналів від обслуговуючої точки доступу під час одного або більше захищених підкадрів.

21. Спосіб за п. 20, в якому один або більше захищених підкадрів для RRM є тими ж самими, що і захищені підкадри для RLM.

22. Спосіб за п. 21, в якому єдиний інформаційний елемент (ІЕ) використовується, щоб вказати захищені підкадри і для RRM, і для RLM.

23. Спосіб за п. 2, в якому ABS обмежений перенесенням потрібної передачі.

24. Спосіб за п. 2, в якому ABS обмежений перенесенням одного або більше з опорних сигналів (RS), сигналів синхронізації або сигналів керування.

25. Спосіб за п. 1, в якому другий ІЕ містить ідентифікаційну інформацію (ID) стільника для кожної з щонайменше однієї з необслуговуючих точок доступу.

26. Спосіб за п. 21, що додатково включає щонайменше одне з визначення інформації стану каналу (CSI), виконання вимірювання керування радіоресурсами (RRM) або виконання моніторингу радіолінії (RLM) в UE, на основі одного або більше сигналів від щонайменше однієї з необслуговуючих точок доступу під час других захищених підкадрів.

27. Спосіб за п. 1, в якому один або більше захищених підкадрів є загальними для обслуговуючої точки доступу і однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

28. Пристрій для ідентифікації захищених ресурсів при бездротовому зв'язку, що містить:

приймач, сконфігурований для прийому індикації інформації розділення ресурсів (RPI) часової області, що відповідає призначенням підкадрів між обслуговуючою точкою доступу і однією або більше необслуговуючими точками доступу в гетерогенній мережі, причому індикація RPI часової області включає:

перший інформаційний елемент (ІЕ), що вказує перші захищені підкадри, асоційовані з обслуговуючою точкою доступу,

другий ІЕ, що вказує другі захищені підкадри, асоційовані з щонайменше однією з необслуговуючих точок доступу, або їх комбінацію; і

щонайменше один процесор, сконфігурований, щоб ідентифікувати один або більше захищених підкад-

рів на основі RPI часової області, причому один або більше захищених підкадрів є підкадрами, в яких використання точкою доступу, яка створює перешкоди, обмежене.

29. Пристрій за п. 28, в якому один або більше захищених підкадрів містять майже пустий підкадр (ABS), асоційований з точкою доступу, яка створює перешкоди.

30. Пристрій за п. 28, в якому RPI часової області містить бітовий масив з одним або більше бітами, які встановлені такими, що дорівнюють значенню, що указує один або більше захищених підкадрів.

31. Пристрій за п. 28, в якому індикація RPI часової області прийнята від обслуговуючої точки доступу.

32. Пристрій за п. 28, в якому точка доступу, яка створює перешкоди, є однією з необслуговуючих точок доступу, і в якому один або більше захищених підкадрів асоційовані з цією обслуговуючою точкою доступу.

33. Пристрій за п. 32, в якому точка доступу, яка створює перешкоди, асоційована із закритою групою абонентів (CSG), якій не належить цей пристрій.

34. Пристрій за п. 28, в якому індикація RPI часової області прийнята в ширококомовному повідомленні.

35. Пристрій за п. 34, в якому RPI часової області в ширококомовному повідомленні асоційована з першою точкою доступу, відмінною від другої точки доступу, яка передала ширококомове повідомлення, причому перша і друга точки доступу знаходяться в гетерогенній мережі.

36. Пристрій за п. 35, в якому RPI часової області передана в блоці системної інформації (SIB).

37. Пристрій за п. 36, в якому приймач сконфігурований, щоб прийняти список сусідів від обслуговуючої точки доступу, причому список сусідів несе RPI часової області в SIB.

38. Пристрій за п. 34, в якому приймач сконфігурований, щоб прийняти від обслуговуючої точки доступу ширококомове повідомлення, що містить RPI часової області, що відповідає обслуговуючій точці доступу, і в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований, щоб ідентифікувати один або більше захищених підкадрів за допомогою одержання одного або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу на основі захищених підкадрів для обслуговуючої точки доступу.

39. Пристрій за п. 38, в якому одержання містить розгляд одного або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу як тих же самих, що і захищені підкадри для обслуговуючої точки доступу.

40. Пристрій за п. 34, в якому приймач сконфігурований, щоб прийняти від однієї або більше необслуговуючих точок доступу ширококомове повідомлення, що містить RPI часової області про один або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

41. Пристрій за п. 40, в якому ширококомове повідомлення містить тип 1 блока системної інформації (SIB1) від однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

42. Пристрій за п. 34, в якому RPI часової області передана в основному інформаційному блоці (MIB).

43. Пристрій за п. 34, в якому приймач сконфігурований, щоб прийняти ширококомове повідомлення, в

той час як пристрій знаходиться в неактивному режимі.

44. Пристрій за п. 28, в якому індикація RPI часової області містить щонайменше одне з виділеного повідомлення або одноадресного повідомлення.

45. Пристрій за п. 44, в якому приймач сконфігурований, щоб прийняти щонайменше одне з виділеного повідомлення або одноадресного повідомлення, в той час як пристрій знаходиться в з'єднаному режимі.

46. Пристрій за п. 44, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований, щоб визначити прийняту потужність опорного сигналу від обслуговуючої точки доступу під час одного або більше захищених підкадрів.

47. Пристрій за п. 44, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований для щонайменше одного з визначення інформації стану каналу (CSI), виконання вимірювання керування радіоресурсами (RRM) або виконання моніторингу радіолінії (RLM), на основі одного або більше сигналів від обслуговуючої точки доступу під час одного або більше захищених підкадрів.

48. Пристрій за п. 47, в якому один або більше захищених підкадрів для RRM є тими ж самими, що і захищені ресурси часової області для RLM.

49. Пристрій за п. 48, в якому єдиний інформаційний елемент (IE) використовується, щоб указати захищені підкадри і для RRM, і для RLM.

50. Пристрій за п. 29, в якому ABS обмежений перенесенням потрібної передачі.

51. Пристрій за п. 29, в якому ABS обмежений перенесенням одного або більше з опорних сигналів (RS), сигналів синхронізації або сигналів керування.

52. Пристрій за п. 28, в якому другий IE містить ідентифікаційну інформацію (ID) стільника для кожної з щонайменше однієї з необслуговуючих точок доступу.

53. Пристрій за п. 28, в якому згаданий щонайменше один процесор сконфігурований для щонайменше одного з визначення інформації стану каналу (CSI), виконання вимірювання керування радіоресурсами (RRM) або виконання моніторингу радіолінії (RLM), на основі одного або більше сигналів від щонайменше однієї з необслуговуючих точок доступу під час других захищених підкадрів.

54. Пристрій за п. 28, в якому один або більше захищених підкадрів є загальними для обслуговуючої точки доступу і однією або більше необслуговуючих точок доступу.

55. Пристрій для ідентифікації захищених ресурсів при бездротовому зв'язку, що містить:

засіб для прийому індикації інформації розділення ресурсів (RPI) часової області, що відповідає призначенням підкадрів між обслуговуючою точкою доступу і однією або більше необслуговуючими точками доступу в гетерогенній мережі, причому індикація RPI часової області включає:

перший інформаційний елемент (IE), що вказує перші захищені підкадри, асоційовані з обслуговуючою точкою доступу,

другий IE, що вказує другі захищені підкадри, асоційовані з щонайменше однією з необслуговуючих точок доступу, або

їх комбінацію; і

засіб для ідентифікації одного або більше захищених підкадрів на основі RPI часової області, причому один або більше захищених підкадрів є підкадрами,

в яких використання точки доступу, яка створює перешкоди, обмежене.

56. Пристрій за п. 55, в якому один або більше захищених підкадрів містять майже пустий підкадр (ABS), асоційований з точкою доступу, яка створює перешкоди.

57. Пристрій за п. 55, в якому RPI часової області містить бітовий масив з одним або більше бітами, встановленими такими, що дорівнюють значенню, яке указує один або більше захищених підкадрів.

58. Пристрій за п. 55, в якому індикація RPI часової області прийнята від обслуговуючої точки доступу.

59. Пристрій за п. 55, в якому точка доступу, яка створює перешкоди, є однією з необслуговуючих точок доступу, і в якому один або більше захищених підкадрів асоційовані з обслуговуючою точкою доступу.

60. Пристрій за п. 59, в якому точка доступу, яка створює перешкоди, асоційована із закритою групою абонентів (CSG), якій не належить пристрій.

61. Пристрій за п. 55, в якому індикація RPI часової області прийнята в ширококомовному повідомленні.

62. Пристрій за п. 61, в якому RPI часової області в ширококомовному повідомленні асоційована з першою точкою доступу, відмінною від другої точки доступу, яка передала ширококомовне повідомлення, причому перша і друга точки доступу знаходяться в згаданій гетерогенній мережі.

63. Пристрій за п. 61, в якому RPI часової області передана в блоці системної інформації (SIB).

64. Пристрій за п. 63, в якому засіб для прийому сконфігурований, щоб прийняти список сусідів від обслуговуючої точки доступу, при цьому список сусідів несе RPI часової області в SIB.

65. Пристрій за п. 61, в якому засіб для прийому сконфігурований, щоб прийняти від обслуговуючої точки доступу ширококомовне повідомлення, що містить RPI часової області, що відповідає обслуговуючій точці доступу, і в якому засіб для ідентифікації сконфігурований, щоб одержати один або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу на основі захищених підкадрів для обслуговуючої точки доступу.

66. Пристрій за п. 65, в якому засіб для ідентифікації сконфігурований, щоб одержати один або більше захищених підкадрів, розглядаючи один або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу як ті ж самі, що і захищені підкадри для обслуговуючої точки доступу.

67. Пристрій за п. 61, в якому засіб для прийому сконфігурований, щоб прийняти від однієї або більше необслуговуючих точок доступу ширококомовне повідомлення, що містить RPI часової області про один або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

68. Пристрій за п. 67, в якому ширококомовне повідомлення містить тип 1 блока системної інформації (SIB1) від однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

69. Пристрій за п. 61, в якому RPI часової області передають в основному інформаційному блоці (MIB).

70. Пристрій за п. 61, в якому засіб для прийому сконфігурований, щоб прийняти ширококомовне повідомлення, в той час як пристрій знаходиться в неактивному режимі.

71. Пристрій за п. 55, в якому індикація RPI часової області містить щонайменше одне з виділеного повідомлення або одноадресного повідомлення.

72. Пристрій за п. 71, в якому засіб для прийому сконфігурований, щоб прийняти щонайменше одне з виділеного повідомлення або одноадресного повідомлення, в той час як пристрій знаходиться в з'єднаному режимі.

73. Пристрій за п. 71, що додатково містить засіб для визначення прийнятої потужності опорного сигналу від обслуговуючої точки доступу під час одного або більше захищених підкадрів.

74. Пристрій за п. 71, що додатково містить щонайменше один із засобу для визначення інформації стану каналу (CSI), засобу для виконання вимірювання керування радіоресурсом (RRM) або засобу для виконання моніторингу радіолінії (RLM), на основі одного або більше сигналів від обслуговуючої точки доступу під час одного або більше захищених підкадрів.

75. Пристрій за п. 74, в якому один або більше захищених підкадрів для RRM є тими ж самими, що і захищені підкадри для RLM.

76. Пристрій за п. 75, в якому єдиний інформаційний елемент (IE) використовується, щоб указати захищені підкадри і для RRM, і для RLM.

77. Пристрій за п. 56, в якому ABS обмежений перенесенням потрібної передачі.

78. Пристрій за п. 56, в якому ABS обмежений перенесенням одного або більше з опорних сигналів (RS), сигналів синхронізації або сигналів керування.

79. Пристрій за п. 55, в якому другий IE містить ідентифікаційну інформацію (ID) стільника для кожної з щонайменше однієї з необслуговуючих точок доступу.

80. Пристрій за п. 55, що додатково містить щонайменше один із засобу для визначення інформації стану каналу (CSI), засобу для виконання вимірювання керування радіоресурсом (RRM) або засобу для виконання моніторингу радіолінії (RLM), на основі одного або більше сигналів від щонайменше однієї з необслуговуючих точок доступу під час других захищених підкадрів.

81. Пристрій за п. 55, в якому один або більше захищених підкадрів є загальними для обслуговуючої точки доступу і однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

82. Зчитуваний комп'ютером носій, який має збережений на ньому комп'ютерний код для виконання: прийому в користувацькому обладнанні (UE) індикації інформації розділення ресурсів (RPI) часової області, що відповідає призначенням підкадрів між обслуговуючою точкою доступу і однією або більше необслуговуючими точками доступу в гетерогенній мережі, причому індикація RPI часової області включає:

перший інформаційний елемент (IE), що вказує перші захищені підкадри, асоційовані з обслуговуючою точкою доступу,

другий IE, що вказує другі захищені підкадри, асоційовані з щонайменше однією з необслуговуючих точок доступу, або

їх комбінацію; і

ідентифікації одного або більше захищених підкадрів на основі RPI часової області, причому один або більше захищених підкадрів є підкадрами, в яких

використання точкою доступу, яка створює перешкоди, обмежене.

83. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 82, в якому один або більше захищених підкадрів містять майже пустий підкадр (ABS), асоційований з точкою доступу, яка створює перешкоди.

84. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 82, в якому RPI часової області містить бітовий масив з одним або більше бітами, встановленими такими, що дорівнюють значенню, що указує один або більше захищених підкадрів.

85. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 82, в якому індикацію RPI часової області приймають від обслуговуючої точки доступу.

86. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 82, в якому точка доступу, яка створює перешкоди, є однією з не-обслуговуючих точок доступу, і в якому один або більше захищених підкадрів асоційовані з обслуговуючою точкою доступу.

87. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 86, в якому точка доступу, яка створює перешкоди, асоційована із закритою групою абонентів (CSG), якій не належить UE.

88. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 82, в якому індикацію RPI часової області приймають в широко-мовному повідомленні.

89. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 88, в якому RPI часової області в широкомовному повідомленні асоційована з першою точкою доступу, відмінною від другої точки доступу, яка передала широко-мове повідомлення, причому перша і друга точки доступу знаходяться в гетерогенній мережі.

90. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 88, в якому RPI часової області передають в блоці системної інформації (SIB).

91. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 90, що додатково містить код для прийому списку сусідів від обслуговуючої точки доступу, в якому список сусідів несе RPI часової області в SIB.

92. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 88, в якому прийом містить прийом від обслуговуючої точки доступу широкомовного повідомлення, яке містить RPI часової області, що відповідає обслуговуючій точці доступу, і в якому ідентифікація містить одержання одного або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу на основі захищених підкадрів для обслуговуючої точки доступу.

93. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 92, в якому одержання містить розгляд одного або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу як ті ж самі, що і захищені підкадри для обслуговуючої точки доступу.

94. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 88, в якому прийом містить прийом від однієї або більше необслуговуючих точок доступу широкомовного повідомлення, що містить RPI часової області про один або більше захищених підкадрів для однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

95. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 88, в якому широкомове повідомлення містить тип 1 блока системної інформації (SIB1) від однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

96. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 88, в якому RPI часової області передають в основному інформаційному блоці (MIB).

97. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 88, в якому прийом містить прийом широкомовного повідомлення, в той час як UE знаходиться в неактивному режимі.

98. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 82, в якому індикація RPI часової області містить щонайменше одне з виділеного повідомлення або одноадресного повідомлення.

99. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 98, в якому прийом містить прийом щонайменше одного з виділеного повідомлення або одноадресного повідомлення, в той час як UE знаходиться в з'єднаному режимі.

100. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 98, що додатково містить код для визначення в UE прийнятої потужності опорного сигналу від обслуговуючої точки доступу під час одного або більше захищених підкадрів.

101. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 98, який додатково містить код для щонайменше одного з визначення інформації стану каналу (CSI), виконання вимірювання керування радіоресурсами (RRM) або виконання моніторингу радіолінії (RLM) в UE, на основі одного або більше сигналів від обслуговуючої точки доступу під час одного або більше захищених підкадрів.

102. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 101, в якому один або більше захищених підкадрів для RRM є тими ж самими, що і захищені підкадри для RLM.

103. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 102, в якому єдиний інформаційний елемент (IE) використовується, щоб указати захищені підкадри і для RRM, і для RLM.

104. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 83, в якому ABS обмежений перенесенням потрібної передачі.

105. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 83, в якому ABS обмежений перенесенням одного або більше з опорних сигналів (RS), сигналів синхронізації або сигналів керування.

106. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 105, в якому другий IE містить ідентифікаційну інформацію (ID) стільника для кожної з щонайменше однієї з необслуговуючих точок доступу.

107. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 105, який додатково містить код для щонайменше одного з визначення інформації стану каналу (CSI), виконання вимірювання керування радіоресурсами (RRM) або виконання моніторингу радіолінії (RLM) в UE, на основі одного або більше сигналів від щонайменше однієї з необслуговуючих точок доступу під час других захищених підкадрів.

108. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 82, в якому один або більше захищених підкадрів є загальними для обслуговуючої точки доступу і однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

109. Спосіб для передачі індикації захищених ресурсів при бездротовому зв'язку, що включає:

передачу індикації інформації розділення ресурсів (RPI) часової області, причому згадана RPI ідентифікує один або більше захищених підкадрів, причому один або більше захищених підкадрів є підкадрами, в яких використання точкою доступу, яка створює перешкоди, обмежене, при цьому згадані один або більше захищених підкадрів відповідають одному або більше майже пустим підкадрам (ABS), асоційова-

ним з точкою доступу, яка створює перешкоди, і прийом від користувачького обладнання (UE) повідомлення, яке вказує радіоумови, виміряні під час захищених підкадрів.

110. Спосіб за п. 109, в якому використання згаданих одного або більше ABS точкою доступу, яка створює перешкоди, обмежене передачею одного або більше з опорних сигналів, сигналів синхронізації або сигналів керування.

111. Спосіб за п. 109, в якому RPI часової області містить бітовий масив з одним або більше бітами, встановленими такими, що дорівнюють значенню, яке вказує один або більше захищених підкадрів.

112. Спосіб за п. 109, в якому передавач містить передачу індикації RPI часової області.

113. Спосіб за п. 112, в якому індикацію RPI часової області передають від точки доступу, асоційованої з одним або більше захищеними підкадрами.

114. Спосіб за п. 112, в якому індикацію RPI часової області передають від першої точки доступу, і в якому один або більше захищених підкадрів асоційовані з другою точкою доступу, відмінною від першої точки доступу.

115. Спосіб за п. 112, в якому RPI часової області передають в блоці системної інформації (SIB).

116. Спосіб за п. 115, в якому RPI часової області передають в одному або більше інформаційних елементах (IE) SIB.

117. Спосіб за п. 112, в якому RPI часової області передають в основному інформаційному блоці (MIB).

118. Спосіб за п. 109, в якому індикацію RPI часової області передають, використовуючи одноадресне повідомлення.

119. Спосіб за п. 118, в якому індикацію RPI часової області передають на користувачьке обладнання (UE), яке працює в з'єднаному режимі.

120. Спосіб за п. 119, що додатково включає: передачу опорного сигналу; і прийом від UE індикації прийнятої потужності опорного сигналу, визначеної під час одного або більше захищених підкадрів.

121. Спосіб за п. 119, що додатково включає: передачу одного або більше сигналів; і прийом від UE індикації інформації стану каналу (CSI) на основі одного або більше сигналів, визначених під час одного або більше захищених підкадрів.

122. Спосіб за п. 119, в якому захищені підкадри використовуються за допомогою UE для процедур керування радіоресурсами (RRM) або керування радіолінією (RLM).

123. Спосіб за п. 122, в якому один або більше захищених підкадрів для RRM є тими ж самими, що і захищені підкадри для RLM.

124. Спосіб за п. 119, що додатково включає: участь в розділенні ресурсів часової області в гетерогенній мережі.

125. Спосіб за п. 109, в якому радіоумови містять інформацію, що стосується близькості UE до однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

126. Спосіб за п. 125, в якому один або більше захищених підкадрів містять підкадри, розділені для однієї або більше необслуговуючих точок доступу.

127. Спосіб за п. 125, в якому один або більше захищених підкадрів містять підкадри, розділені для обслуговуючої точки доступу.

128. Спосіб за п. 109, в якому підкадри діляться звичайним чином для обслуговуючої точки доступу і однієї або більше необслуговуючих точок доступу в гетерогенній мережі.

129. Спосіб за п. 109, в якому індикація RPI часової області включає: перший інформаційний елемент (IE), що вказує перші захищені підкадри, асоційовані з першою точкою доступу в гетерогенній мережі; другий IE, що вказує другі захищені підкадри, асоційовані з однією або більше другими точками доступу, відмінними від першої точки доступу, або їх комбінацію.

130. Спосіб за п. 129, в якому перша точка доступу передає індикацію RPI часової області.

131. Спосіб за п. 109, в якому один або більше захищених підкадрів залежать від ідентифікаційної інформації фізичного стільника (PCI) точки доступу, що вимірюється.

132. Спосіб за п. 131, в якому один або більше захищених підкадрів конфігуруються для діапазону або набору PCI.

133. Спосіб за п. 132, в якому згадані діапазон або набір PCI відповідають класу потужності точок доступу.

134. Спосіб за п. 132, в якому згадані діапазон або набір PCI відповідають дозволам на доступ точок доступу.

135. Пристрій для передачі індикації захищених ресурсів при бездротовому зв'язку, що містить: передавач, сконфігурований, щоб передавати індикацію інформації розділення ресурсів (RPI) часової області, причому RPI ідентифікує один або більше захищених підкадрів, причому згадані один або більше захищених підкадрів є підкадрами, в яких використання точкою доступу, що створює перешкоди, обмежене, при цьому згадані один або більше захищених підкадрів відповідають одному або більше майже пустим підкадрам (ABS), асоційованим з точкою доступу, яка створює перешкоди, і приймач, сконфігурований для прийому від користувачького обладнання (UE) повідомлення, яке вказує радіоумови, виміряні під час захищених підкадрів.

136. Пристрій за п. 135, в якому використання згаданих одного або більше (ABS) точкою доступу, яка створює перешкоди, обмежене передачею одного або більше опорних сигналів, сигналів синхронізації або сигналів керування.

137. Пристрій за п. 135, в якому RPI часової області містить бітовий масив з одним або більше бітами, встановленими такими, що дорівнюють значенню, яке вказує один або більше захищених підкадрів.

138. Пристрій за п. 135, в якому передавач сконфігурований для передачі індикації RPI часової області.

139. Пристрій за п. 138, в якому пристроєм є точка доступу, асоційована з одним або більше захищеними підкадрами.

140. Пристрій за п. 138, в якому пристроєм є перша точка доступу, і в якому один або більше захищених підкадрів асоційовані з другою точкою доступу, відмінною від першої точки доступу.

141. Пристрій за п. 138, в якому RPI часової області передають в блоці системної інформації (SIB).

142. Пристрій за п. 141, в якому RPI часової області передається в одному або більше інформаційних елементах (IE) згаданого SIB.

143. Пристрій за п. 138, в якому RPI часової області передають в основному інформаційному блоці (MIB).

144. Пристрій за п. 135, в якому індикація RPI часової області передається, використовуючи одноадресне повідомлення.

145. Пристрій за п. 144, в якому індикація RPI часової області передається на користувацьке обладнання (UE), що працює в з'єднаному режимі.

146. Пристрій за п. 145, що додатково містить приймач, в якому передавач сконфігурований для передачі опорного сигналу, і в якому приймач сконфігурований, щоб прийняти від UE індикацію прийнятої потужності опорного сигналу, визначеної під час одного або більше захищених підкадрів.

147. Пристрій за п. 145, який додатково містить приймач, в якому передавач сконфігурований для передачі одного або більше сигналів, і в якому приймач сконфігурований, щоб прийняти від UE індикацію інформації стану каналу (CSI), на основі одного або більше сигналів, визначених під час одного або більше захищених підкадрів.

148. Пристрій за п. 145, в якому захищені підкадри використовуються UE для процедур керування радіоресурсами (RRM) або керування радіолінією (RLM).

149. Пристрій за п. 148, в якому один або більше захищених підкадрів для RRM є тими ж самими, що і захищені підкадри для RLM.

150. Пристрій за п. 145, що додатково містить щонайменше один процесор, сконфігурований, щоб брати участь в розділенні ресурсів часової області.

151. Пристрій за п. 150, в якому радіоумови містять інформацію, що стосується близькості UE до однієї або більше необслуговуваних точок доступу.

152. Пристрій за п. 151, в якому один або більше захищених підкадрів містять підкадри, розділені для однієї або більше необслуговуваних точок доступу.

153. Пристрій за п. 151, в якому один або більше захищених підкадрів містять підкадри, розділені для обслуговуючої точки доступу.

154. Пристрій за п. 135, в якому підкадри розділені звичайним чином для обслуговуючої точки доступу і однієї або більше необслуговуваних точок доступу в гетерогенній мережі.

155. Пристрій за п. 135, в якому індикація RPI часової області включає: перший інформаційний елемент (IE), що вказує перші захищені підкадри, асоційовані з першою точкою доступу в гетерогенній мережі; другий IE, що вказує другі захищені підкадри, асоційовані з однією або більше другими точками доступу, відмінними від першої точки доступу, або їх комбінацію.

156. Пристрій за п. 155, в якому пристроєм є перша точка доступу.

157. Пристрій за п. 135, в якому один або більше захищених підкадрів залежать від ідентифікаційної інформації фізичного стільника (PCI) точки доступу, що вимірюється.

158. Пристрій за п. 157, в якому один або більше захищених підкадрів конфігуруються для діапазону або набору PCI.

159. Пристрій за п. 158, в якому згадані діапазон або набір PCI відповідають класу потужності точок доступу.

160. Пристрій за п. 158, в якому згадані діапазон або набір PCI відповідають дозволам на доступ точок доступу.

161. Пристрій для передачі індикації захищених ресурсів при бездротовому зв'язку, що містить: засіб для передачі індикації інформації розділення ресурсів (RPI) часової області, причому RPI ідентифікує один або більше захищених підкадрів, причому згадані один або більше захищених підкадрів є підкадрами, в яких використання точкою доступу, яка створює перешкоди, обмежене, при цьому один або більше захищених підкадрів відповідають одному або більше майже пустим підкадрам (ABS), асоційованим з точкою доступу, яка створює перешкоди, і засіб для прийому від користувацького обладнання (UE) повідомлення, яке вказує радіоумови, виміряні під час захищених підкадрів.

162. Пристрій за п. 161, в якому використання згаданих одного або більше ABS точкою доступу, яка створює перешкоди, обмежене передачею одного або більше з опорних сигналів, сигналів синхронізації або сигналів керування.

163. Пристрій за п. 161, в якому RPI часової області містить бітовий масив з одним або більше бітами, встановленими такими, що дорівнюють значенню, яке вказує один або більше захищених підкадрів.

164. Пристрій за п. 161, в якому засіб для передачі сконфігурований для передачі індикації RPI часової області.

165. Пристрій за п. 164, в якому пристроєм є точка доступу, асоційована з одним або більше захищеними підкадрами.

166. Пристрій за п. 164, в якому пристроєм є перша точка доступу, і в якому один або більше захищених підкадрів асоційовані з другою точкою доступу, відмінною від першої точки доступу.

167. Пристрій за п. 164, в якому RPI часової області передають в блоці системної інформації (SIB).

168. Пристрій за п. 167, в якому RPI часової області передають в одному або більше інформаційних елементах (IE) згаданого SIB.

169. Пристрій за п. 164, в якому RPI часової області передають в основному інформаційному блоці (MIB).

170. Пристрій за п. 161, в якому індикація RPI часової області передається, використовуючи одноадресне повідомлення.

171. Пристрій за п. 170, в якому індикація RPI часової області передається на користувацьке обладнання (UE), яке працює в з'єднаному режимі.

172. Пристрій за п. 171, який додатково містить засіб для прийому, в якому засіб для передачі сконфігурований для передачі опорного сигналу, і в якому засіб для прийому сконфігурований, щоб прийняти від UE індикацію прийнятої потужності опорного сигналу, визначеної під час одного або більше захищених підкадрів.

173. Пристрій за п. 171, який додатково містить засіб для прийому, в якому засіб для передачі сконфігурований для передачі одного або більше сигналів, і в якому засіб для прийому сконфігурований, щоб прийняти від UE індикацію інформації стану каналу (CSI), на основі одного або більше сигналів, визна-

чених під час одного або більше захищених підкадрів.

174. Пристрій за п. 171, в якому захищені підкадри використовуються UE для процедур керування радіоресурсами (RRM) або керування радіолінією (RLM).

175. Пристрій за п. 174, в якому один або більше захищених підкадрів для RRM є тими ж самими, що і захищені підкадри для RLM.

176. Пристрій за п. 171, що додатково містить: засіб для участі в розділенні ресурсів часової області.

177. Пристрій за п. 176, в якому радіоумови містять інформацію, що стосується близькості UE до однієї або більше необслуговуваних точок доступу.

178. Пристрій за п. 177, в якому один або більше захищених підкадрів містять підкадри, розділені для однієї або більше необслуговуваних точок доступу.

179. Пристрій за п. 177, в якому один або більше захищених підкадрів містять підкадри, розділені для обслуговуючої точки доступу.

180. Пристрій за п. 161, в якому підкадри звичайно діляться для обслуговуючої точки доступу і однієї або більше необслуговуваних точок доступу в гетерогенній мережі.

181. Пристрій за п. 161, в якому індикація RPI часової області включає: перший інформаційний елемент (IE), що вказує перші захищені підкадри, асоційовані з першою точкою доступу в гетерогенній мережі; другий IE, що вказує другі захищені підкадри, асоційовані з однією або більше другими точками доступу, відмінними від першої точки доступу, або їх комбінацію.

182. Пристрій за п. 181, в якому пристроєм є перша точка доступу.

183. Пристрій за п. 161, в якому один або більше захищених підкадрів залежать від ідентифікаційної інформації фізичного стільника (PCI) точки доступу, що вимірюється.

184. Пристрій за п. 183, в якому один або більше захищених підкадрів конфігуруються для діапазону або набору PCI.

185. Пристрій за п. 184, в якому згадані діапазон або набір PCI відповідають класу потужності точок доступу.

186. Пристрій за п. 184, в якому згадані діапазон або набір PCI відповідають дозволам на доступ точок доступу.

187. Зчитуваний комп'ютером носій, який містить виконуваний комп'ютером код для виконання:

передачі індикації інформації розділення ресурсів (RPI) часової області, причому RPI ідентифікує один або більше захищених підкадрів, причому згадані один або більше захищених підкадрів є підкадрами, в яких використанням точкою доступу, що створює перешкоди, обмежене, при цьому згадані один або більше захищених підкадрів відповідають одному або більше майже пустим підкадрам (ABS), асоційованим з точкою доступу, яка створює перешкоди, і прийому від користувачького обладнання (UE) повідомлення, яке вказує радіоумови, виміряні під час захищених підкадрів.

188. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 187, в якому один або більше захищених підкадрів містять майже пустий підкадр (ABS), асоційований з точкою доступу, яка створює перешкоди.

189. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 187, в якому RPI часової області містить бітовий масив з од-

ним або більше бітами, встановленими такими, що дорівнюють значенню, що вказує один або більше захищених підкадрів.

190. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 187, в якому передача містить передачу індикації RPI часової області.

191. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 190, в якому індикацію RPI часової області передають від точки доступу, асоційованої з одним або більше захищеними підкадрами.

192. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 190, в якому індикацію RPI часової області передають від першої точки доступу, і в якому один або більше захищених підкадрів асоційовані з другою точкою доступу, відмінною від першої точки доступу.

193. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 190, в якому RPI часової області передають в блоці системної інформації (SIB).

194. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 193, в якому RPI часової області передають в одному або більше інформаційних елементах (IE) згаданого SIB.

195. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 190, в якому RPI часової області передають в основному інформаційному блоці (MIB).

196. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 187, в якому індикацію RPI часової області передають, використовуючи одноадресне повідомлення.

197. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 196, в якому індикацію RPI часової області передають на користувачьке обладнання (UE), що працює в з'єднаному режимі.

198. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 197, який додатково містить код для:

передачі опорного сигналу; і прийому від UE індикації прийнятої потужності опорного сигналу, визначеної під час одного або більше захищених підкадрів.

199. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 197, який додатково містить код для:

передачі одного або більше сигналів; і прийому від UE індикації інформації стану каналу (CSI) на основі одного або більше сигналів, визначених під час одного або більше захищених підкадрів.

200. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 197, в якому захищені підкадри використовуються за допомогою UE для процедур керування радіоресурсами (RRM) або керування радіолінією (RLM).

201. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 200, в якому один або більше захищених підкадрів для RRM є тими ж самими, що і захищені підкадри для RLM.

202. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 197, який додатково містить код для:

участі в розділенні ресурсів часової області.

203. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 202, в якому радіоумови містять інформацію, що стосується близькості UE до однієї або більше необслуговуваних точок доступу.

204. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 203, в якому один або більше захищених підкадрів містять підкадри, розділені для однієї або більше необслуговуваних точок доступу.

205. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 203, в якому один або більше захищених підкадрів містять підкадри, розділені для обслуговуючої точки доступу.



206. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 187, в якому підкадри діляться звичайним чином для обслуговуючої точки доступу і однієї або більше необслуговуючих точок доступу в гетерогенній мережі.

207. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 187, в якому індикація RPI часової області містить: перший інформаційний елемент (IE), що вказує перші захищені ресурси часової області, асоційовані з першою точкою доступу в гетерогенній мережі; другий IE, що вказує другі захищені ресурси часової області, асоційовані з однією або більше другими точками доступу, які відмінні від першої точки доступу, або їх комбінацію.

208. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 207, в якому індикацію RPI часової області передають від першої точки доступу.

209. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 187, в якому один або більше захищених підкадрів залежать від ідентифікаційної інформації фізичного стільника (PCI) точки доступу, що вимірюється.

210. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 209, в якому один або більше захищених підкадрів конфігурують для діапазону або набору PCI.

211. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 210, в якому згадані діапазон або набір PCI відповідають класу потужності точок доступу.

212. Зчитуваний комп'ютером носій за п. 210, в якому згадані діапазон або набір PCI відповідають дозволам на доступ точок доступу.

---

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) 106066 (51) МПК (2016.01)  
A01B 3/00  
A01B 79/00
- (21) u 2015 11147 (22) 13.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Котречко Олексій Олексійович (UA), Іщенко Валерій Васильович (UA), Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Михайлович Ярослав Миколайович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) СПОСІБ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ
- (57) Спосіб обробітку ґрунту, що включає підрізання скиби лемішем, переміщення її по внутрішній поверхні полиці та перевертання, який відрізняється тим, що підрізану скибу розрізають у вертикальній площині на полоси верхніми різальними кромками ножів, встановлених на леміші, і одночасно нижніми різальними кромками ножів нарізають на дні борозни щілини, в подальшому скиба переміщується по внутрішній поверхні площі плуга, кришиться і вкладається разом з пожнивними залишками на дно борозни, при цьому для зменшення зусиль на деформацію ґрунту та його краще розпушування - стояку плуга надають вібраційні коливання.

- (11) 106065 (51) МПК  
A01B 15/02 (2006.01)  
A01B 15/04 (2006.01)
- (21) u 2015 11145 (22) 13.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Котречко Олексій Олексійович (UA), Іщенко Валерій Васильович (UA), Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Михайлович Ярослав Миколайович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) ЛЕМІШ ПЛУГА

- (57) Леміш плуга, що має отвори для кріплення до полиці і виготовлений із листової вуглецевої сталі, який відрізняється тим, що леміш плуга виготовляють із сталі 110Г13Л, яку піддають гартуванню, внаслідок чого затримується виділення карбідів і утворюється чисто аустенітна структура, крім того перпендикулярно до робочої поверхні леміша по напрямку врізання його у ґрунт встановлюють ніж, виконаний у вигляді пластини із вирізом та двома верхньою і нижньою різальними кромками.

- (11) 106037 (51) МПК (2016.01)  
A01B 17/00
- (21) u 2015 10806 (22) 05.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Головатюк Анатолій Анатолійович (UA), Мелентєв Олег Борисович (UA), Пушка Олександр Сергійович (UA), Войтік Андрій Володимирович (UA), Непочатенко Віктор Вікторович (UA), Кравченко Василь Валерійович (UA)
- (73) УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА  
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
- (54) ВІБРАЦІЙНИЙ ПЛУГ-КАРТОПЛЕКОПАЧ
- (57) Вібраційний плуг-картоплекопач, що містить раму, плоскорізну лапу, який відрізняється тим, що містить раму 12, що має опорні колеса 6, раму зчпного устрою 5, зчпний устрій 1, до рами 12 кріпиться редуктор 3, який має вхідний карданний вал редуктора 2, ланцюгову передачу 4, вал кривошипа 7, опорні підшипники 8, кривошип 9, шатуни 10, вібраційну планку 11, вібраційні решітки 14, плоскорізи 13.

- (11) 106036 (51) МПК (2016.01)  
A01B 17/00
- (21) u 2015 10805 (22) 05.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Головатюк Анатолій Анатолійович (UA), Мелентєв Олег Борисович (UA), Пушка Олександр Сергійович (UA), Войтік Андрій Володимирович (UA), Непочатенко Віктор Вікторович (UA), Дідур Володимир Володимирович (UA), Оляднічук Руслан Васильович (UA)
- (73) УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА  
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)

**(54) ПЛОСКОРІЗ-КАРТОПЛЕКОПАЧ З АКТИВНИМ РОБОЧИМ ОРГАНОМ**

**(57)** Плоскоріз-картоплекопач з активним робочим органом, що містить раму 12, плоскорізну лапу, який **відрізняється** тим, що складається із кривошипа 9, шатуна вібраційної планки 10, вібраційної планки 11, плоскоріза 13, вібраційної решітки 14, шатуна вібраційної решітки 15 та шарнірів 16.

**(11) 105959****(51)** МПК  
**A01B 19/02** (2006.01)**(21) u 2015 10130**  
**(24) 11.04.2016****(22) 16.10.2015****(72)** Куліш Андрій Михайлович (UA), Коваленко Валентин Іванович (UA), Самсонова Світлана Анатоліївна (UA)**(73) КУЛІШ АНДРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
пров. Одеського, 13, м. Дніпропетровськ, 49050 (UA)**КОВАЛЕНКО ВАЛЕНТИН ІВАНОВИЧ**

вул. Новофрунзенська, 28, кв. 12, м. Дніпропетровськ, 49017 (UA)

**САМСОНОВА СВІТЛАНА АНАТОЛІЇВНА**

вул. Заводська, 1, кв. 5, смт Нова Галещина, Козельщинський р-н, Полтавська обл., 39140 (UA)

**(54) ЗУБОВА БОРОНА**

**(57)** 1. Зубова борона, яка містить раму, балки, до яких закріплені секції, що виконані зі скріплених між собою окремих поперечних та поздовжніх елементів з вертикально закріпленими на них зубами, ланцюги, з'єднувальні елементи, причіпний пристрій, яка **відрізняється** тим, що в усіх секціях борони окремі поперечні елементи виконані у вигляді скріплених між собою паралельно розташованих металевих труб, і секції борони виконані у трьох різновидах, кожен з яких характеризується певними кількісними параметрами співвідношення діаметра металевих труб та їх довжин, а саме кожна секція першого виду виконана з однакових за довжиною та діаметром металевих труб, кожна з яких характеризується співвідношенням діаметра металевої труби та її довжини 1:25÷28 відповідно, а кожна секція другого виду виконана з однакових за довжиною та діаметром металевих труб, кожна з яких характеризується співвідношенням діаметра металевої труби та її довжини 1:33÷35 відповідно, і кожна секція третього виду виконана з однакових за довжиною та діаметром металевих труб, кожна з яких характеризується співвідношенням діаметра металевої труби та її довжини 1:38÷40 відповідно, при цьому кількість металевих труб у кожній секції першого виду складає не більш ніж сім, а кількість металевих труб у кожній секції другого виду та у кожній секції третього виду складає не менш ніж сім, крім того, співвідношення довжини кожного зуба в секції першого виду до довжини кожного зуба в секції другого виду або до довжини кожного зуба в секції третього виду складає 1,15÷1,3:1 відповідно.

2. Зубова борона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діаметр кожної металевої труби в секціях другого виду дорівнює діаметру кожної металевої труби в секціях третього виду, а діаметр кожної металевої тру-

би в секціях першого виду більший, ніж діаметр кожної металевої труби в секціях другого виду або в секціях третього виду, при цьому співвідношення діаметра металевої труби в секції першого виду до діаметра металевої труби в секції другого виду або до діаметра металевої труби в секції третього виду складає 1,3÷1,5:1 відповідно.

3. Зубова борона за п. 1 або за п. 2, яка **відрізняється** тим, що секції борони не жорстко скріплені між собою попарно - по дві секції в кожній секційній парі, і кожна така секційна пара закріплена тримачами до відповідних балок, при цьому усі секційні пари борони розташовані симетрично відносно центральної осі борони певним чином, а саме дві секційні центральні пари розташовані по центру центральної осі борони, і кожна секційна центральна пара утворена не жорстко з'єднаними між собою секцією першого виду та секцією третього виду, а чотири секційні прицентральні пари - у кількості по дві такі секційні прицентральні пари з кожної симетричної сторони, симетрично розташовані за кожною центральною секційною парою, і кожна секційна прицентральна пара утворена двома не жорстко з'єднаними між собою секціями другого виду, крім того, шість секційних крайніх пар у кількості по три такі секційні крайні пари з кожної симетричної сторони розташовані одна за одною послідовно за відповідною останньою секційною прицентральною парою, і кожна секційна крайня пара утворена двома не жорстко з'єднаними між собою секціями третього виду.

4. Зубова борона за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, яка **відрізняється** тим, що загальна кількість секцій складає не менш ніж двадцять чотири.

5. Зубова борона за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, або за п. 4, яка **відрізняється** тим, що металеві труби в кожній секції з'єднані між собою боковими з'єднувачами, верхніми скобами, нижніми скобами, і над кожною верхньою скобою встановлений обмежувач.

6. Зубова борона за п. 1 або за п. 2, або за п. 5, яка **відрізняється** тим, що з'єднувач у кожній секції виконаний у вигляді металевої чотирикутної рамки, яка є повздовжнім елементом відповідної секції.

7. Зубова борона за п. 1 або за п. 2, або за п. 5, яка **відрізняється** тим, що обмежувач виконаний у вигляді металевої зігнутої пластини з двома напівкруглими вирізами.

8. Зубова борона за п. 1 або за п. 2, або за п. 3, яка **відрізняється** тим, що вона містить гідросистему.

**(11) 105721****(51)** МПК  
**A01B 35/02** (2006.01)  
**A01B 1/20** (2006.01)**(21) a 2014 00441**  
**(24) 11.04.2016****(22) 17.01.2014****(72)** Ванін Володимир Володимирович (UA), Юрчук Володимир Петрович (UA), Бакалова Валентина Миколаївна (UA), Баскова Галина Валентинівна (UA), Козловський Андрій Геннадійович (UA)**(73) ВАНІН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Стрийська, 12/3, кв. 85, м. Київ, 03062 (UA)  
**ЮРЧУК ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**

вул. Борщагівська, 145, кв. 11, м. Київ, 03056 (UA)

**БАКАЛОВА ВАЛЕНТИНА МИКОЛАЇВНА**

вул. Флоренції, 12-а, кв. 16, м. Київ-002, 02002 (UA)

**БАСКОВА ГАЛИНА ВАЛЕНТИНІВНА**

вул. Івана Кудрі, 43, кв. 51, м. Київ, 01133 (UA)

**КОЗЛОВСЬКИЙ АНДРІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**

вул. Янгеля, 7, к. 102, м. Київ, 03056 (UA)

(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБІТКУ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ**

(57) 1. Універсальний пристрій для обробітку присадибної ділянки, що складається із рами, яка опирається на несуче колесо та робочі органи, які кріпляться у відповідних гніздах рами, двох штанг та регулювальної тяги, який **відрізняється** тим, що регулювальна тяга встановлена з можливістю зміни кута різальної атаки та пристосовування двох ручок під зріст працюючого.

2. Універсальний пристрій для обробітку присадибної ділянки за п. 1, який **відрізняється** тим, що спеціальні отвори для кріплення рами розміщені не на одному рівні від поверхні ґрунту, що дозволяє кріпити декілька робочих інструментів у два чи більше рядів.

(11) **105720**

(51) МПК (2016.01)  
**A01B 51/02** (2006.01)  
**A01B 49/06** (2006.01)  
**B60K 25/00**  
**B62D 59/00**

(21) **а 2013 11915**

(22) **10.10.2013**

(24) **11.04.2016**

(72) Гриненко Олексій Анатолійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ТРАНСМІСІЙ І ШАСІ"**

вул. М. Батицького, 4, м. Харків, 61038 (UA)

(54) **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ АГРЕГАТ ДЛЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ АБО ПОСІВУ**

(57) 1. Сільськогосподарський агрегат для обробітку ґрунту або посіву, що містить раму, виконану з можливістю агрегування до тягового енергозасобу, на якій встановлені опорні колеса ходової частини, ґрунтообробні та/або висівні робочі органи, який **відрізняється** тим, що опорні колеса виконано з приводом, ґрунтообробні робочі органи виконано такої форми, геометрія яких дозволяє самостійно заглиблюватися у ґрунт.

2. Сільськогосподарський агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що привод опорних коліс виконано від пристрою відбору та роздавання потужності тягового енергозасобу.

3. Сільськогосподарський агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що привод опорних коліс виконано від окремого двигуна, встановленого на рамі агрегату.

4. Сільськогосподарський агрегат за п. 2 або п. 3, який **відрізняється** тим, що привод опорних коліс виконано механічним або гідравлічним, або електричним, або комбінованим.

5. Сільськогосподарський агрегат за п. 4, який **відрізняється** тим, що на рамі встановлено щонайменше один ряд опорних коліс.

6. Сільськогосподарський агрегат за п. 5, який **відрізняється** тим, що він містить щонайменше дві рами, опорні колеса яких виконано з приводом.

7. Сільськогосподарський агрегат за п. 1 або п. 6, який **відрізняється** тим, що як висівні робочі органи використано сошники сівалки, на рамі встановлено ємність для насіння та/або добрив.

(11) **106093**

(51) МПК (2016.01)  
**A01B 79/00**  
**A01C 21/00**  
**A01C 7/00**

(21) **и 2015 11471**

(22) **20.11.2015**

(24) **11.04.2016**

(72) Ревтьо Микола Васильович (UA), Ревтьо Олеся Ярославівна (UA), Лавренко Сергій Олегович (UA), Лавренко Наталія Миколаївна (UA)

(73) **ЛАВРЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕГОВИЧ**

вул. 40 років Жовтня, 17, кв. 67 м. Херсон, 73006 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЯ КОСТРИЦІ СХІДНОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

(57) 1. Спосіб вирощування насіння костриці східної в умовах Південного Степу України, який включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що сівба виконується широкорядковим способом з міжряддям 70 см і внесенням мінеральних добрив у дозі  $N_{60}P_{60}$  в умовах природного зволоження у вологі (5 %), середньовологі (25 %), середні (50 %) і середньосуші (75 %) за забезпеченістю опадами роки.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у сухі (95 %) за забезпеченістю опадами роки сівба виконується широкорядковим способом з міжряддям 70 см і внесенням мінеральних добрив у дозі  $N_{30}P_{60}$ .

(11) **106092**

(51) МПК (2016.01)  
**A01B 79/00**

(21) **и 2015 11470**

(22) **20.11.2015**

(24) **11.04.2016**

(72) Ревтьо Микола Васильович (UA), Ревтьо Олеся Ярославівна (UA), Лавренко Сергій Олегович (UA), Лавренко Наталія Миколаївна (UA)

(73) **ЛАВРЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕГОВИЧ**

вул. 40 років Жовтня, 17, кв. 67 м. Херсон, 73006 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАЛУЖЕННЯ ҐРУНТІВ, ВИЛУЧЕНИХ З ОБРОБІТКУ, В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

(57) Спосіб залуження ґрунтів, вилучених з обробітку, в умовах Південного Степу України, який включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що на вилучених з обробітку ґрунтах створюються моновидові агрофітоценози з ви-

користанням люцерни сортів Веселка і Полтавчанка або кострицево-люцернові травосумішки нормою висіву насіння костриці східної (сорт Доменіка) 6,0 кг/га + люцерна 18,0 кг/га або костриця східна 12,0 кг/га + люцерна 12,0 кг/га.

- (11) **106075** (51) МПК (2016.01)  
**A01C 5/00**  
**A01C 14/00**
- (21) **u 2015 11275** (22) **16.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Романюк Петро Васильович (UA), Градовий Василь Васильович (UA), Буряк Микола Васильович (UA), Вітровий Андрій Орестович (UA), Свинтух Мар'яна Богданівна (UA)
- (73) **РОМАНЮК ПЕТРО ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Б. Лепкого, 2-а, кв. 13, м. Тернопіль, 46024 (UA)
- ГРАДОВИЙ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ**  
с. Звиняч, Чортківський р-н, Тернопільська обл., 48510 (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)
- СВИНТУХ МАР'ЯНА БОГДАНІВНА**  
вул. Львівська, 1, кв. 28, м. Тернопіль, 46009 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ПОЛУНИЦІ**
- (57) 1. Спосіб вирощування полуниці, що включає підготовку ґрунту під посадку, формування грядок, обробку розсади, посадку розсади в ґрунт та догляд за рослинами, який **відрізняється** тим, що грядки формують у вигляді півовальних гребенів, на яких розташовують шланги капілярного зрошення, накривають поліетиленовою плівкою, в якій виконані отвори для посадки розсади, причому отвори розташовані в шаховому порядку по два ряди на кожному гребені, а в міжряддях розташована солома.
2. Спосіб вирощування полуниці за п. 1, який **відрізняється** тим, що поліетиленова плівка використовується білого або чорного кольору залежно від потрібних термінів збору урожаю.

- (11) **106076** (51) МПК (2016.01)  
**A01C 7/00**
- (21) **u 2015 11277** (22) **16.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Романюк Петро Васильович (UA), Дудар Олександр Володимирович (UA), Язлюк Борис Олегович (UA), Вітровий Андрій Орестович (UA), Любезна Ірина Василівна (UA)
- (73) **РОМАНЮК ПЕТРО ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Б. Лепкого, 2-а, кв. 13, м. Тернопіль, 46024 (UA)
- ДУДАР ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
с. Вербівці, Теребовлянський р-н, Тернопільська обл., 48510 (UA)

**ЯЗЛЮК БОРИС ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Назарія Яремчука, 12, м. Тернопіль, 46009 (UA)

**ВІТРОВИЙ АНДРІЙ ОРЕСТОВИЧ**  
вул. Чумацька, 13, м. Тернопіль, 46009 (UA)

**ЛЮБЕЗНА ІРИНА ВАСИЛІВНА**  
вул. Лучаківського, 15, кв. 50, м. Тернопіль, 46009 (UA)

- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ МОРКВИ**
- (57) Спосіб вирощування моркви, що включає підготовку ґрунту під посів, формування грядок, внесення насіння в ґрунт, загортання його ґрунтом та догляд за рослинами, який **відрізняється** тим, що грядки формуються у вигляді гребенів з ґрунту, на верхній частині яких виконані канавки під насіння, зі збереженням гребенів з ґрунту при догляді за рослинами.

- (11) **105723** (51) МПК  
**A01C 7/20** (2006.01)
- (21) **a 2014 02780** (22) **19.03.2014**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Сало Василь Михайлович (UA), Лузан Петро Григорович (UA), Мартиненко Станіслав Володимирович (UA), Лузан Олена Романівна (UA), Мачок Юрій Вікторович (UA)
- (73) **САЛО ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Бєляєва, 9, кв. 69, м. Кіровоград, 25030 (UA)
- (54) **ПОСІВНА СЕКЦІЯ СІВАЛКИ ДЛЯ ПРЯМОЇ СІВБИ**
- (57) Посівна секція сівалки для прямої сівби, що містить сошник у вигляді стояка з долотом зі стеблевідводом та ущільнюючою п'яткою, коток з механізмом регулювання глибини загортання насіння, насіннепровід з лійкою і приєднується до рами сівалки за допомогою паралелограмної підвіски з натискною штангою, яка **відрізняється** тим, що до нижньої частини лійки прикріплена утримуюча п'ятка, нижня робоча площа якої встановлена вище ущільнюючої п'ятки на висоту, яка відповідає максимальному розміру посівного матеріалу.

- (11) **106033** (51) МПК  
**A01C 7/20** (2006.01)
- (21) **u 2015 10774** (22) **05.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Артеменко Дмитро Юрійович (UA), Магопєць Олександр Степанович (UA), Ауліна Тетяна Миколаївна (UA), Богачук Віталій Вікторович (UA)
- (73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25030 (UA)
- (54) **СОШНИК**
- (57) Сошник, який включає сегментальні відвали, вигнуті по гвинтовій лінії всередину міжщогокового простору і зміщені один відносно одного, який **відрізняється** тим, що в нижній частині між щокками сошника встановлений зрушувач, виконаний дворівневим, верхній рівень утворений двома пластинами, нахиленими в

вертикальній і повздовжній площині та загостреними під кутом, меншим кута тертя ґрунту по сталі, другий рівень утворений пластиною, яка розміщена горизонтально між пластинами першого рівня.

- (11) **106077** (51) МПК (2016.01)  
**A01C 21/00**
- (21) **u 2015 11279** (22) **16.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Брошак Іван Станіславович (UA), Дзядикевич Юрій Володимирович (UA), Ориник Богдан Іванович (UA), Піда Світлана Василівна (UA), Розум Руслан Іванович (UA)
- (73) **БРОШАК ІВАН СТАНІСЛАВОВИЧ**  
пр. Д. Галицького, 10, кв. 11, м. Тернопіль, 46013 (UA)
- ДЗЯДИКЕВИЧ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. С. Бандери, 96, кв. 216, м. Тернопіль, 46013 (UA)
- ОРИНИК БОГДАН ІВАНОВИЧ**  
вул. Шевченка, 86, смт Великі Бірки, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47740 (UA)
- ПІДА СВІТЛАНА ВАСИЛІВНА**  
вул. Верхня Підвісна, 13, с. Великі Гаї, Тернопільська обл., 46000 (UA)
- РОЗУМ РУСЛАН ІВАНОВИЧ**  
вул. Громницького, 7, кв. 61, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- (54) **СПОСІБ УДОБРЕННЯ КАРТОПЛІ**
- (57) Спосіб удобрення картоплі, що включає внесення мінеральних і органічних добрив у ґрунт, який **відрізняється** тим, що восени після збирання попередньої культури, як органічне добриво, в ґрунт висівається озиме жито, при нормі висіву 200 кг/га, насіння якого перед сівбою обробляється конфідором, причому навесні вирощена зелена маса висотою 20-25 см переорюється.

- (11) **105962** (51) МПК  
**A01D 7/10** (2006.01)
- (21) **u 2015 10165** (22) **19.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA), Синжерян Віталій Олександрович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ГРАБЛІ**
- (57) 1. Граблі, що містять планку з зубцями, трубку та закріплений в ній держак, які **відрізняються** тим, що планка оснащена опорними колесами, а зубці шарнірно встановлені за допомогою втулок.  
2. Граблі за п. 1, які **відрізняються** тим, що планка оснащена декількома отворами для установки осей опорних коліс.

- (11) **105945** (51) МПК (2016.01)  
**A01D 33/00**
- (21) **u 2015 09903** (22) **12.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Коцан Ігор Ярославович (UA), Кужель Емма Вікторівна (UA)
- (73) **СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**  
пр. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ І ТРАНСПОРТУВАННЯ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**
- (57) Пристрій для очистки і транспортування коренебульбоплодів, що містить раму із захисними екранами та встановлені у технологічній послідовності прутковий транспортер, дугоподібний вальцовий очисний блок, оснащений парами вальців із зустрічним обертанням, який спільно із притискним стрічковим транспортером утворює очисне русло, відбивну щітку, засіб для вивантажування, причому нижній кінець транспортера очисного блока кінематично зв'язаний з механізмом приводу останнього у коливальний рух, який **відрізняється** тим, що перед очисним блоком змонтований бітер, виконаний у вигляді з'єднаного з приводом обертального руху диска, на периферії якого встановлені на гнучких тримачах біла, а засіб для вивантажування виконаний у вигляді пруткового та стрічкового транспортерів, розміщених перпендикулярно один до другого, причому стрічковий транспортер змонтований під верхньою гілкою пруткового транспортера.

- (11) **105947** (51) МПК  
**A01D 33/08** (2006.01)
- (21) **u 2015 09906** (22) **12.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Коцан Ігор Ярославович (UA), Кужель Емма Вікторівна (UA), Поручинський Андрій Іванович (UA)
- (73) **СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**  
пр. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**
- (57) 1. Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів, що містить раму із встановленими в технологічній послідовності подавальним транспортером, розміщеною з можливістю обертального руху відбивною щіткою, очисником з фігурним розподільником вороху, а також вивантажувальним транспортером та встановленою похилою очисною гіркою, який **відрізняється** тим, що розподільник вороху споряджений магнітострижінними вібраторами, а корпус очисника охоплено кожухом, спорядженим відвідним лотком.  
2. Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів за п. 1, який **відрізняється** тим, що він споряджений додатковим подавальним транспортером та відбивною щіткою.

- (11) **106022** (51) МПК  
**A01D 45/06** (2006.01)  
**A01F 29/12** (2006.01)
- (21) **и 2015 10685** (22) **02.11.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Головачук Ігор Павлович (UA)  
(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)  
(54) **ПОПЕРЕЧНИЙ ТРАНСПОРТЕР**  
(57) Поперечний транспортер, що містить раму та ланцюгову передачу із змонтованими на ній пальцями, виконаними у вигляді вилок, закріплених симетрично впоперек ланцюга на розрахунковій віддалі один від одного, який **відрізняється** тим, що на штангах розміщено чотири пальці, які можуть відхилятися на певний кут від осі, на кінцях якої розташовані ролики, з можливістю руху по напрямних.

- (11) **105878** (51) МПК (2016.01)  
**A01D 90/00**  
**A01F 25/00**
- (21) **и 2015 09209** (22) **25.09.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Уваров Микола Леонідович (UA), Бондарева Ольга Браунівна (UA)  
(73) **ДОНЕЦЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
пров. Гагаріна, 1, с. Гришине, Красноармійський р-н, Донецька обл., 85330 (UA)  
(54) **БУНКЕР-НАКОПИЧУВАЧ**  
(57) Бункер-накопичувач, що містить бункер на балансірній підвісці на колесах, дишло, нижній горизонтальний шнек, верхній горизонтальний шнек і вертикальний шнек, систему повороту шнеків, обладнану гідроприводом повороту в обидві сторони, який **відрізняється** тим, що містить комбіновану кришку з системою розподілу зерна для його підсушування, що відкривають за допомогою гідроциліндра під регульованим кутом.

- (11) **106124** (51) МПК (2016.01)  
**A01G 1/00**
- (21) **и 2016 00245** (22) **12.01.2016**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Черняков Анатолій Васильович (UA)  
(73) **ЧЕРНЯКОВ АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Гайдара, 58, кв. 73, м. Одеса, 65078 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЩЕПЛЕНИХ САДЖАНЦІВ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА**  
(57) Спосіб отримання щеплених саджанців волоського горіха, що включає підгонку підщепи і прищепи, настільне щеплення рослин волоського горіха, теплову стратифікацію щеплених саджанців, сортування саджанців і відбраковування рослин, що не прижились, висадку саджанців в субстрат, який **відрізняється**

тим, що після підгонки підщепи і прищепи здійснюють попередню теплову стратифікацію підщепи і прищепи з постійним відбиранням вуглекислого газу.

- (11) **105948** (51) МПК (2016.01)  
**A01G 9/00**  
**A01G 9/24** (2006.01)
- (21) **и 2015 09909** (22) **12.10.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Коцан Ігор Ярославович (UA), Кужель Емма Вікторівна (UA), Поручинський Андрій Іванович (UA)  
(73) **СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**  
пр. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)  
(54) **МІНІ-ТЕПЛИЦЯ**  
(57) 1. Міні-теплиця, що виконана у вигляді установки штучного клімату, що містить робочу камеру із стелажми для рослин, джерело світла, автоматизовану систему підтримки параметрів штучного клімату та крапельну систему живлення та поливу рослин, яка **відрізняється** тим, що стінки робочої камери виготовлені у формі рухомих ступок, а система подачі рідини для поливу та живлення рослин обладнана пристроєм для озонування останніх, причому стулки стінок робочої камери можуть бути виконані у вигляді зсувних пластин чи гнучких ролетів.  
2. Міні-теплиця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як джерело світла використані світлодіоди, які охоплені світлопрозорим матеріалом фіолетового кольору, а пристрій для озонування рідини виконаний як пристрій періодичної дії.  
3. Міні-теплиця за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що за формою робоча камера виконана у вигляді вертикально розташованого циліндра або паралелепіпеда, а у разі виконання стелажів у формі багатоярусної конструкції джерела світла розташовані над кожним з ярусів.

- (11) **105852** (51) МПК (2016.01)  
**A01K 59/00**  
**A61K 39/36** (2006.01)
- (21) **и 2015 08824** (22) **14.09.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Федорук Ростислав Степанович (UA), Романів Любомир Ігорович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НААН**  
вул. В. Стуса, 38, м. Львів-34, 79034 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯЙЦЕКЛАДКИ МАТОК БДЖІЛ**  
(57) Спосіб підвищення яйцекладки маток бджіл, який включає підгодівлю бджіл цукровим сиропом з додаванням окремих мікроелементів, який **відрізняється** тим, що медоносним бджолам додатково згодовують борошно сої, хлорид ( $\text{CrCl}_3$ ) і цитрат ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{CrO}_7$ ) хрому в кількості 1,5 мг і 60 мкг Cr (III) відповідно.

- (11) **106067** (51) МПК  
**A01K 67/02** (2006.01)
- (21) **у 2015 11148** (22) **13.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Карповський Валентин Валентинович (UA), Постой Руслана Вікторівна (UA), Желтоножська Тетяна Борисівна (UA), Пермькова Наталія Михайлівна (UA), Карповський Павло Валентинович (UA), Трокоз Андрій Вікторович (UA), Карповський Валентин Іванович (UA), Трокоз Віктор Олександрович (UA), Ландсман Альона Олександрівна (UA), Данчук Олексій Володимирович (UA), Данчук В'ячеслав Володимирович (UA), Скрипкіна Віта Миколаївна (UA), Єфімов Валентин Геннадійович (UA), Максін Віктор Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ОБМІНУ ЛІПІДІВ У СВИНЕЙ**
- (57) Спосіб підвищення інтенсивності обміну ліпідів у свиней, що включає задання біологічно активних речовин перорально, який **відрізняється** тим, що протягом 30 діб свиням згодують вітамінну кормову добавку у вигляді водного міцелярного розчину вітаміну Е, а добову дозу добавки визначають залежно від вмісту цього вітаміну у конкретному раціоні годівлі свиней.

5. Пристрій для підсікання риби за п. 1, який **відрізняється** тим, що рибальський гачок одним кінцем повідця з'єднаний зі сторожком клювання, а іншим кінцем повідця з'єднаний з волосінню, що йде, наприклад, до спінінга.

- (11) **105979** (51) МПК  
**A01K 91/06** (2006.01)
- (21) **у 2015 10353** (22) **23.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Куликов Микола Олексійович (UA)
- (73) **КУЛИКОВ МИКОЛА ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Гаврилова, 1, кв. 69, м. Запоріжжя, 69118 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДСІКАННЯ РИБИ**
- (57) 1. Пристрій для підсікання риби, що містить виту дротину пружину, встановлену на основі у вигляді ємності для підгодовування риби, сторожок клювання риби, що взаємодіє в робочому положенні з зачепом і з'єднаний повідцем з рибальським гачком, який **відрізняється** тим, що сторожок клювання риби виконаний у вигляді вуса пружини, розташованого на бічній поверхні ємності, і взаємодіє з Г-подібним зачепом, закріпленим на бічній поверхні ємності, при цьому вершина зачепа спрямована вгору, а вісь обертання пружини розташована паралельно бічній поверхні ємності.  
2. Пристрій для підсікання риби за п. 1, який **відрізняється** тим, що сторожок клювання риби виконаний у вигляді вуса пружини, розташованого на бічній поверхні ємності паралельно дну ємності.  
3. Пристрій для підсікання риби за п. 2, який **відрізняється** тим, що сторожок клювання риби виконаний у вигляді вуса пружини, розташованого під гострим кутом до дна ємності на її бічній поверхні.  
4. Пристрій для підсікання риби за п. 1, який **відрізняється** тим, що на бічній поверхні ємності з боку дна, під сторожком клювання риби, виконаний хвильом у вигляді опуклості.

- (11) **105806** (51) МПК (2016.01)  
**A01N 43/00**  
**A01P 13/00**  
**A01P 3/00**  
**C07D 233/86** (2006.01)
- (21) **у 2015 08408** (22) **27.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Сливка Наталія Юріївна (UA), Салієва Леся Миколаївна (UA)
- (73) **СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**  
пр. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ 3-АЛІЛ-5-R-2-ТІОГІДАНТОЇНІВ**
- (57) Спосіб одержання 3-аліл-5-R-2-тіогідантоїнів, що передбачає отримання розчину шляхом взаємодії амінокислот з алілізотіоціанатом в середовищі вода-піридин, який **відрізняється** тим, що отриманий розчин упарюють з використанням водоструменевого насоса, а осаді відфільтровують, перекристалізують з суміші бензен-гексан, сушать та ідентифікують як 3-аліл-5-R-2-тіогідантоїни.

## A 21

- (11) **106117** (51) МПК (2016.01)  
**A21D 13/00**
- (21) **у 2015 12802** (22) **24.12.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Колеснікова Людмила Дмитрівна (RU), Колесніков Олег Владімірович (RU), Валах Олена Олександрівна (UA), Гудилко Олександр Павлович (UA)
- (73) **КОЛЕСНІКОВА ЛЮДМИЛА ДМИТРІЄВНА**  
ул. Илюмжинова, 15, г. Элиста, Республика Калмыкия, Россия, 358000 (RU)
- КОЛЕСНИКОВ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ**  
ул. Илюмжинова, 15, г. Элиста, Республика Калмыкия, Россия, 358000 (RU)
- ВАЛАХ ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Радянська, 74, кв. 124, м. Городня, 15100 (UA)
- ГУДИЛКО ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**  
вул. Драгоманова, 18, кв. 22, м. Київ, 02068 (UA)
- (54) **БОРОШНЯНИЙ ВИРІБ**
- (57) 1. Борошняний виріб, який має цільний корпус, внутрішню порожнину, що відкрита з одного боку, та розміщену в ній різнокомпонентну начинку, який **відрізняється** тим, що корпус має неконусоподібну форму, а начинка складається з рідких та твердих харчових компонентів, щонайменше одним з яких є овоч.  
2. Борошняний виріб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що начинка розміщена в його внутрішній



порожнині шарами, поперек та/або повздовж його довжини.

- (11) **105973** (51) МПК (2016.01)  
**A21D 13/00**
- (21) **и 2015 10285** (22) **21.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шидловська Олена Броніславівна (UA), Медвідь Ірина Миколаївна (UA), Доценко Віктор Федорович (UA), Противень Анастасія Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**
- (54) **ПІСОЧНИЙ НАПІВФАБРИКАТ**
- (57) Пісочний напівфабрикат, який містить борошно пшеничне, цукор-пісок, масло вершкове, меланж, натрій двовуглекислий, вуглекислий амоній, есенцію, сіль, який **відрізняється** тим, що додатково вноситься порошок з ягід ожини при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| борошно пшеничне вищого сорту | 43,0-44,0   |
| порошок з ягід ожини          | 2,5-3,5     |
| цукор-пісок                   | 17,88-18,84 |
| масло вершкове                | 27,7-28,4   |
| меланж                        | 6,5-6,7     |
| натрій двовуглекислий         | 0,05-0,06   |
| вуглекислий амоній            | 0,05-0,06   |
| есенція                       | 0,18-0,20   |
| сіль                          | 0,18-0,20.  |

- (11) **105972** (51) МПК (2016.01)  
**A21D 13/00**
- (21) **и 2015 10284** (22) **21.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Доценко Віктор Федорович (UA), Шидловська Олена Броніславівна (UA), Медвідь Ірина Миколаївна (UA), Противень Анастасія Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ**
- (57) Композиція для виготовлення бісквітного напівфабрикату, що містить борошно пшеничне, крохмаль картопляний, цукор-пісок, меланж та есенцію, яка **відрізняється** тим, що додатково вноситься порошок з ягід ожини, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| борошно пшеничне вищого сорту | 21,10-20,88 |
| цукор-пісок                   | 27,13-27,14 |
| крохмаль картопляний          | 5,41-5,42   |
| меланж                        | 45,19-45,20 |
| есенція                       | 0,27-0,28   |
| порошок з ягід ожини          | 0,88-1,10.  |

(11) **106058**

(51) МПК  
**A21D 13/06** (2006.01)  
**A21D 2/26** (2006.01)

(21) **и 2015 11030**  
(24) **11.04.2016**

(22) **11.11.2015**

- (72) Махинько Валерій Миколайович (UA), Черниш Людмила Миколаївна (UA), Власюк Володимир Михайлович (UA), Землинська Марія Дмитрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**
- (54) **ВИСОКОБІЛКОВИЙ ХЛІБОБУЛОЧНИЙ ВИРІБ**
- (57) Високобілковий хлібобулочний виріб, що містить борошно, суху пшеничну клейковину, дріжджі, сіль, олію соняшникової, який **відрізняється** тим, що додатково використовується рисовий білковий ізолят при наступному співвідношенні інгредієнтів, %:
- |                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| борошно пшеничне вищого сорту    | 78,5-82,5 |
| суха пшенична клейковина         | 10,5-12,5 |
| рисовий білковий ізолят          | 7,0-9,0   |
| дріжджі хлібопекарські пресовані | 3,5-4,5   |
| сіль кухонна харчова             | 1,3-1,5   |
| олія соняшникова рафінована      | 2,5-3,5.  |

## A 23

(11) **105894**

(51) МПК  
**A23C 9/18** (2006.01)

(21) **и 2015 09279**  
(24) **11.04.2016**

(22) **28.09.2015**

- (72) Белінська Крістіна Олександрівна (UA), Фалендиш Наталя Олексіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**
- (54) **СКЛАД СУХОЇ МОЛОЧНОЇ СУМІШІ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ**
- (57) Склад сухої молочної суміші для дитячого харчування, що містить молоко сухе, олію рослинну, вітаміни жиророзчинні та водорозчинні, мінеральні речовини, таурин, який **відрізняється** тим, що як сухе молоко використовується молоко сухе кобиляче, як олія рослинна використовується олія соняшникова та оливкова, додатково містить інозитол, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| молоко сухе кобиляче  | 84,65-85,15      |
| олія соняшникова      | 7,0-7,5          |
| олія оливкова         | 7,5-8,0          |
| вітаміни водорозчинні | 0,00218-0,00228  |
| вітаміни жиророзчинні | 0,00031-0,00041  |
| мінеральні речовини   | 0,2065-0,3       |
| таурин                | 0,02-0,03        |
| інозитол              | 0,11091-0,12091. |

(11) **105890**

(51) МПК (2016.01)  
**A23C 21/00**

(21) **и 2015 09275**  
(24) **11.04.2016**

(22) **28.09.2015**

(72) Кочубей-Литвиненко Оксана Валер'янівна (UA), Гранкін Григорій Анатолійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ОБРОБЛЕННЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ**

(57) Спосіб оброблення молочної сироватки, який включає приймання та оцінку якості сировини, охолодження та проміжне резервування, підігрів до 35-40 °С, знежирення сироватки, пастеризацію молочної сироватки, охолодження, зберігання до подальшого використання, який **відрізняється** тим, що знежирену молочну сироватку перед пастеризацією спрямовують на оброблення в розрядній камері зі струмопровідним прошарком гранул магнію та відповідними електродами за напруги зарядки конденсатора 70-80 В, міжелектродних проміжків 0,01-0,1 мм, температури 20-40 °С і тривалості оброблення 50-70 с.

(11) **105892**

(51) МПК (2016.01)  
**A23C 21/00**

(21) **у 2015 09277**

(22) **28.09.2015**

(24) **11.04.2016**

(72) Кочубей-Литвиненко Оксана Валер'янівна (UA), Гранкін Григорій Анатолійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ОБРОБЛЕННЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ**

(57) Спосіб оброблення молочної сироватки, який включає приймання та оцінку якості сировини, охолодження та проміжне резервування, підігрів до 35-40 °С, знежирення сироватки, пастеризацію молочної сироватки, охолодження, зберігання до подальшого використання, який **відрізняється** тим, що знежирену молочну сироватку перед пастеризацією спрямовують на оброблення в послідовно розташованих розрядних камерах спочатку зі струмопровідним прошарком гранул магнію та відповідними електродами за напруги зарядки конденсатора 70-80 В, міжелектродних проміжків 0,01-0,1 мм, температури 20-40 °С і тривалості оброблення 50-70 с, потім зі струмопровідним прошарком гранул мангану та відповідними електродами за напруги зарядки конденсатора 70-80 В, міжелектродних проміжків 0,01-0,1 мм, температури 20-40 °С і тривалості оброблення 30-40 с.

(11) **105893**

(51) МПК (2016.01)  
**A23C 21/00**

(21) **у 2015 09278**

(22) **28.09.2015**

(24) **11.04.2016**

(72) Кочубей-Литвиненко Оксана Валер'янівна (UA), Лапшин Сергій Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ОБРОБЛЕННЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ**

(57) Спосіб оброблення молочної сироватки, який включає приймання та оцінку якості сировини, охолодження та проміжне резервування, підігрів до 35-40 °С, знежирення сироватки, пастеризацію молочної сироватки, охолодження, зберігання до подальшого використання, який **відрізняється** тим, що знежирену молочну сироватку перед пастеризацією спрямовують на оброблення в розрядній камері зі струмопровідним прошарком гранул мангану та відповідними електродами за напруги зарядки конденсатора 70-80 В, міжелектродних проміжків 0,01-0,1 мм, температури 20-40 °С і тривалості оброблення 30-60 с.

(11) **105844**

(51) МПК (2016.01)  
**A23J 1/00**  
**A23L 2/00**

(21) **у 2015 08681**

(22) **08.09.2015**

(24) **11.04.2016**

(72) Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Гойко Ірина Юріївна (UA), Стеценко Наталія Олександрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **ФУНКЦІОНАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ (ДЛЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ)**

(57) Функціональна композиція для збагачення спеціальних харчових продуктів, що містить бурштинову кислоту та L-карнітин, яка **відрізняється** тим, що додатково містить концентрат білків молочної сироватки, порошок із ягід чорної смородини, цукор у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

концентрат білків молочної сироватки	68,2...70
бурштинова кислота	1,5...2,0
L-карнітин	3,5...4,0
порошок із ягід чорної смородини	5...10
цукор	10...15.

(11) **106069**

(51) МПК  
**A23K 20/20** (2016.01)  
**A23K 50/75** (2016.01)

(21) **у 2015 11166**

(22) **13.11.2015**

(24) **11.04.2016**

(72) Ібатуллін Ільдус Ібатуллович (UA), Сичов Михайло Юрійович (UA), Голубев Михайло Іванович (UA), Махно Костянтин Іванович (UA), Позняковський Юрій Володимирович (UA), Голубева Тетяна Анатоліївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ ПЕРЕПЕЛІВ**

(57) Спосіб підвищення м'ясної продуктивності молодняку перепелів, що включає їх годівлю у період вирощування повноцінним комбікормом, який **відрізняється** тим, що комбікорм згодують з 1- до 35-добового віку, при цьому до корму додатково вно-

сять хрому хлорид, у перерахунку на чистий елемент на рівні 1,0 мг хрому на 1 кг корму.

сті 20...25 %, а на другій стадії досушують конвективним способом при температурі 30...50 °С до вмісту вологи 8...10 %.

- (11) **105889** (51) МПК  
**A23L 2/14** (2006.01)
- (21) **u 2015 09274** (22) **28.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Луговська Оксана Андріївна (UA), Сидор Василь Михайлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СКЛАД ЕМУЛЬСІЇ МАСЛО/ВОДА З КРОХМАЛЕМ**
- (57) Склад емульсії масло/вода з крохмалем, що містить ароматизатор, модифікований крохмаль, рослинну олію, резиногум, лимонну кислоту, бензоат натрію, воду, який **відрізняється** тим, що як ароматизатор та рослинну олію містить цитрусове масло та додатково містить барвник і антиоксидант в наступному співвідношенні компонентів в г/кг:
- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| крохмаль        | 120-125        |
| цитрусове масло | 50-55          |
| резиногум       | 50-55          |
| барвник         | 15,5-16,5      |
| лимонна кислота | 5,0-5,5        |
| бензоат натрію  | 2,3-2,5        |
| антиоксидант    | 0,025-0,027    |
| вода            | 740,47-757,18. |

- (11) **106059** (51) МПК  
**A23L 3/46** (2006.01)
- (21) **u 2015 11036** (22) **11.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Малежик Іван Федорович (UA), Дубковецький Ігор Володимирович (UA), Бандуренко Галина Михайлівна (UA), Стрельченко Людмила Василівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЯБЛУЧНИХ СНЕКІВ**
- (57) Спосіб виробництва яблучних снєків, що включає миття, нарізання яблук, двостадійне сушіння, охолодження та пакування, який **відрізняється** тим, що додатково проводять сортування та калібрування яблук, очищення їх від неїстівних частин, нарізані яблука бланшують у цукровому сиропі концентрацією 10...60 % при співвідношенні яблук і сиропу як 1:1,8...1:2, з додаванням 0,1...5 % лимонної кислоти, протягом 0,5...2 хвилин, після чого відділені яблука витримують протягом 1-10 хвилин у цукровому сиропі концентрацією 10...60 % та температурою 18...25 °С з додаванням лимонної кислоти у кількості 0,1...5 % та аскорбінової кислоти у кількості 0,01...1 %, далі відділяють від сиропу та направляють на першу стадію висушування, яку проводять конвективно-терморадіаційним способом з імпульсним введенням енергії при температурі теплоносія 35...85 °С та швидкості руху повітря в сушильній камері 1-10 м/с до волого-

- (11) **105895** (51) МПК  
**A23L 5/10** (2016.01)
- (21) **u 2015 09280** (22) **28.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Науменко Ксенія Андріївна (UA), Любцова Юлія Леонідівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ЗЕЛЕНОГО СОУСУ "ОРИГАНО"**
- (57) Композиція інгредієнтів для зеленого соусу, яка включає петрушку (зелень), цибулю, жиркову складову, яка **відрізняється** тим, що додатково містить базилік, кріп (зелень), кінзу, волоський горіх, лимон перетертий, часник, цукор, сіль, цибулю використовують зелену, як жиркову складову використовують соняшникову нерафіновану олію при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |                               |          |
|-------------------------------|----------|
| базилік                       | 12-14    |
| волоський горіх               | 12-13    |
| лимон перетертий              | 9-11     |
| петрушка (зелень)             | 7,5-8,5  |
| кріп (зелень)                 | 7,5-8,5  |
| зелена цибуля                 | 6-8      |
| кінза                         | 5-6      |
| часник                        | 4-5      |
| соняшникова нерафінована олія | 21,5-34  |
| цукор                         | 1,5-2,5  |
| сіль                          | 1,5-2,0. |

- (11) **105970** (51) МПК  
**A23L 13/60** (2016.01)
- (21) **u 2015 10281** (22) **21.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Пешук Людмила Василівна (UA), Іванова Тетяна Миколаївна (UA), Гавалко Юрій Вікторович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ВАРЕНА КОВБАСА "ОНИУТІН"**
- (57) Варена ковбаса, що містить яловичину першого сорту, нітрит натрію, сіль кухонну, спеції, яка **відрізняється** тим, що додатково містить свинину напівжирну, сироватку молочну суху, кверцетин, льняну олію, воду, а як спеції використовується перець духмяний, часник сушений мелений, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                         |         |
|-------------------------|---------|
| яловичина першого сорту | 33-36   |
| свинина напівжирна      | 32-35   |
| сироватка молочна суха  | 1-1,2   |
| льняна олія             | 5-5,2   |
| кверцетин               | 1,8-2,0 |
| сіль кухонна            | 1,9-2,2 |

нітрит натрію	0,0047-0,005
перець духмянний мелений	0,08-0,1
часник сушений мелений	0,08-0,1
вода	решта.

глюконат кальцію	0,1-0,5
лимонна кислота	0,2-0,6
вода	решта.

- (11) **105733** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 19/00**  
**A23L 3/36** (2006.01)
- (21) а 2015 10358 (22) 23.10.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Одарченко Дмитро Миколайович (UA), Одарченко Микола Семенович (UA), Михайлик Володимир Іванович (UA), Сподар Катерина Вікторівна (UA), Агафонова Юлія Юріївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**  
вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАМОРОЖЕНОГО ПЛОДОВО-ОВОЧЕВОГО ПЮРЕ-НАПІВФАБРИКАТУ**
- (57) Спосіб одержання пюре-напівфабрикату з цукрового буряку, що включає інспекцію, миття, очищення, подрібнення сировини, бланшування, протирання, який відрізняється тим, що як основну рослинну сировину використовують буряк столовий, додатково селеру кореневу, яблука (всі інгредієнти беруть у пюреподібному стані), борошно вівсяне і змішують усі інгредієнти у наступному співвідношенні, мас. %:
- |                 |      |
|-----------------|------|
| буряк столовий  | 27,5 |
| яблука          | 41,0 |
| селера коренева | 27,5 |
| борошно вівсяне | 4,0  |
- після чого пюре фасують і заморожують до температури -35 °C одразу після виготовлення.

- (11) **106110** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 21/00**
- (21) u 2015 11696 (22) 26.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Гагіна Ольга Сергіївна (UA), Цирульнікова Віта Валентинівна (UA), Корецька Ірина Львівна (UA), Арпуль Оксана Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ТЕРМОСТІЙКА ЖЕЛЕЙНА НАЧИНКА "МАЛИНОВА"**
- (57) Термостійка желейна начинка, що містить у своєму складі цукор та фруктову основу, яка відрізняється тим, що як фруктову основу використовують малинове варення та додатково вносять воду, альгінат натрію, цитрат натрію, глюконат кальцію та лимонну кислоту у такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, мас. %:
- |                  |           |
|------------------|-----------|
| малинове варення | 60,7-60,9 |
| цукор            | 23,7-25   |
| альгінат натрію  | 1,2-2,4   |
| цитрат натрію    | 0,1-0,5   |

- (11) **106038** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 27/00**
- (21) u 2015 10817 (22) 06.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Гута Алла Олексіївна (UA), Старкова Ельвіна Решатівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА РОЗСОЛУ ДЛЯ ВАРЕНО-КОПЧЕНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ М'ЯСА ПТИЦІ**
- (57) Спосіб виробництва розсолу для варено-копчених продуктів із м'яса птиці, що включає підготовку сировини, шприцювання розсолом, який відрізняється тим, що шприцювання проводять розсолом, активованим при силі струму 7 А, напрузі 22 V, протягом 20 хв., з кінцевим рН 9,76 та окисно-відновним потенціалом (ОВП) - 200-300 мВ, та додатково містить морську харчову сіль, рослинну клітковину, харчову композицію та розчин нітриту натрію.

- (11) **105865** (51) МПК  
**A23L 29/212** (2016.01)
- (21) u 2015 09123 (22) 22.09.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Луговська Оксана Андріївна (UA), Сидор Василь Михайлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЕМУЛЬСІЇ МАСЛО-ВОДА З КРОХМАЛЕМ**
- (57) Спосіб приготування емульсії масло-вода з крохмалем, який включає приготування водної фази з додаванням емульгатора, приготування масляної фази, приготування передемульсії змішуванням, двостадійну гомогенізацію під тиском з отриманням концентрованої емульсії, введення в харчовий продукт, який відрізняється тим, що приготування водної фази проводять з емульгатором крохмалем у кількості 8-14 % при температурі 20-25 °C, перемішування проводять при швидкості перемішування 40-50 об/хв., отриману водну фазу відстоюють 10-12 год. до зникнення піни, при приготуванні масляної фази використовують цитрусове масло, процес проводять при температурі 25-30 °C, приготування передемульсії проводять при швидкості перемішування 2500-3000 об/хв. протягом 15-20 хв., гомогенізацію проводять під тиском 250-270 кг/см<sup>2</sup>.

- (11) **105734** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 31/00**  
**A23L 3/48** (2006.01)  
**A23L 29/212** (2016.01)

(21) а 2015 10373 (22) 23.10.2015  
 (24) 11.04.2016

(72) Одарченко Дмитро Миколайович (UA), Одарченко Андрій Миколайович (UA), Карбівнича Тетяна Василівна (UA), Карпенко Зінаїда Павлівна (UA), Сергієнко Аліна Олександрівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОРОШКУ З ГЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ З ДОДАВАННЯМ КРОХМАЛЮ КУКУРУДЗЯНОГО**

(57) Спосіб отримання порошку з гливи звичайної з додаванням крохмалю кукурудзяного, що включає очищення, миття, подрібнення грибною сировини, висушування, подальше подрібнення та проведення термічної обробки порошку, який відрізняється тим, що попередньо отримують тверду фазу з грибів за рахунок дворазового циклу заморожування-центрифугування, її змішують з розчином крохмалю кукурудзяного та піддають заморожуванню до температури  $-18 \pm 2$  °C, після чого розморожують, піддають сушінню вальцовим способом за температури 100...105 °C та подрібнюють до дисперсності  $50 \dots 75 \cdot 10^{-6}$  м.

- (11) **106127** (51) МПК (2016.01)  
**A23P 20/25** (2016.01)  
**A23L 5/00**  
**A23L 7/00**  
**A21D 13/04** (2006.01)

(21) u 2016 00417 (22) 19.01.2016  
 (24) 11.04.2016

(72) Колеснікова Людмила Дмитріївна (RU), Колесніков Олег Владімірович (RU), Валах Олена Олександрівна (UA), Гудилко Олександр Павлович (UA)

(73) **КОЛЕСНІКОВА ЛЮДМИЛА ДМИТРИЄВНА**  
 ул. Илюмжинова, 15, г. Элиста, Республика Калмыкия, Российская Федерация, 358000 (RU)

**КОЛЕСНИКОВ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ**

ул. Илюмжинова, 15, г. Элиста, Республика Калмыкия, Российская Федерация, 358000 (RU)

**ВАЛАХ ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРИВНА**

вул. Радянська, 74, кв. 124, м. Городня, Чернігівська обл., 15100 (UA)

**ГУДИЛКО ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**

вул. Драгоманова, 18, кв. 22, м. Київ, 02068 (UA)

(54) **СПОСІБ РОЗМІЩЕННЯ НАЧИНКИ В БОРОШНЯНОМУ ВИРОБІ**

(57) 1. Спосіб розміщення начинки в борошняному виробі з цілісним корпусом та відкритою з одного боку внутрішньою порожниною, який відрізняється тим, що в жолобоподібній напрямній зі штовхачем розміщують начинку, напрямну вводять у внутрішню порожнину виробу, після чого здійснюють рух штовхача відносно напрямної або напрямної відносно штовхача до виходу її з внутрішньої порожнини виробу.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що начинку розміщують шарами поперек та/або поздовж жолобоподібної напрямної.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у внутрішню порожнину борошняного виробу вводять напрямну з більш ніж одним жолобом.

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що начинку розміщують шарами поперек та/або поздовж одної або декількох жолобоподібних напрямних.

## A 24

- (11) **105921** (51) МПК (2016.01)  
**A24D 1/00**  
**A24C 5/46** (2006.01)

(21) u 2015 09556 (22) 05.10.2015  
 (24) 11.04.2016

(72) Кушвара Олег Михайлович (UA)

(73) **КУШВАРА ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Олени Теліги, 53, кв. 146, м. Київ, 01000 (UA)

(54) **ЦИГАРКОВА ГІЛЬЗА**

(57) Цигаркова гільза, яка містить циліндричний мундштук, виконаний з картону, на якому розташована оболонка, що виконана з цигаркового паперу і є більшою за мундштук, яка відрізняється тим, що кінець мундштука з боку засипання курильної суміші є дещо стисненим до середини, з можливістю часткового перекриття порожнини мундштука, а з протилежного кінця мундштука всередину вставлений картонний стержень, зігнутий по довжині вдвоє.

- (11) **106134** (51) МПК (2016.01)  
**A24D 1/00**  
**G09B 19/00**  
**G09B 19/06** (2006.01)

(21) u 2016 01401 (22) 16.02.2016  
 (24) 11.04.2016

(72) Кутафін Юрій Юрійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГЛОБАЛ ТЕКНОЛОДЖИС"**

вул. Магнітогорська, 1-а, м. Київ, 02660 (UA)

(54) **СИГАРЕТА**

(57) 1. Сигарета, що містить відрізаний ущільнений тютюновий джгут, приготований із суміші ферментованої тютюнової сировини, яка розташована у оболонці з паперу, а на оболонці є ділянка з текстовою і/або зображувальною інформацією, яка відрізняється тим, що текстова і/або зображувальна інформація виконана на оболонці з можливістю її візуалізації у процесі нагрівання тютюну під час паління сигарети.  
 2. Сигарета за п. 1, яка відрізняється тим, що текстова і/або зображувальна інформація виконана або водним розчином харчової кислоти - лимонної чи молочної, або водним розчином соку цибулі.  
 3. Сигарета за п. 1, яка відрізняється тим, що ділянка оболонки з текстовою і/або зображувальною інформацією, яка візуалізується у процесі нагріван-

ня тютюну під час паління сигарети, має форму кильцевої стрічки, закріпленої ззовні оболонки.

2. Колготно-панчішний виріб за п. 1, в якому зміцнена нижня частина додатково охоплює зону нижньої частини гомілки колготно-панчішного виробу.

- (11) **106133** (51) МПК (2016.01)  
**A24D 1/02** (2006.01)  
**G09B 19/00**  
**G09B 19/06** (2006.01)
- (21) **u 2016 01400** (22) **16.02.2016**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Кутафін Юрій Юрійович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГЛОБАЛ ТЕКНОЛОДЖИС"**  
вул. Магнітогорська, 1-а, м. Київ, 02660 (UA)  
(54) **СИГАРЕТНИЙ ФІЛЬТР**  
(57) 1. Сигаретний фільтр, виконаний у вигляді стрижня, з матеріалу, що сприяє фільтрації диму, а стрижень призначений для співвісного коаксіального суміщення з оболонкою сигарети за допомогою обгортки, виготовленої у вигляді стрічки з обідкового або сигаретного паперу, що охоплює ззовні стрижень фільтра, і призначеної для часткового охоплювання оболонки сигарети і її з'єднання з фільтром, який **відрізняється** тим, що вільний торець фільтра закритий паперовим перфорованим диском з текстовою і/або зображувальною інформацією, а на стрічці з обідкового паперу, що охоплює ззовні стрижень фільтра, нанесена прихована текстова і/або зображувальна інформація з можливістю її візуалізації у процесі нагрівання тютюну під час паління сигарети з фільтром.  
2. Сигаретний фільтр за п. 1, який **відрізняється** тим, що прихована текстова і/або зображувальна інформація виконана або водним розчином харчової кислоти - лимонної чи молочної, або водним розчином соку цибулі.

## A 41

- (11) **105967** (51) МПК  
**A41B 11/14** (2006.01)
- (21) **u 2015 10241** (22) **20.10.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Дергунова Юлія Вікторівна (UA)  
(73) **ДЕРГУНОВА ЮЛІЯ ВІКТОРІВНА**  
вул. Данилевського, 32, кв. 42, м. Харків, 61058 (UA)  
(54) **КОЛГОТНО-ПАНЧІШНИЙ ВИРІБ**  
(57) 1. Колготно-панчішний виріб, що містить основну частину та зміцнену нижню частину, що охоплює щонайменше зони миска, сліду та п'ятки, який **відрізняється** тим, що вищевказана зміцнена нижня частина виконана одношаровою, при цьому вищевказаний виріб виконано з використанням еластичних ниток двох різних щільностей, з яких менш щільна нитка утворює вищевказану основну частину, а більш щільна нитка утворює одношарову зміцнену нижню частину, при наступному співвідношенні:  
(10÷80):(40÷100)Den:Den.

## A 44

- (11) **105819** (51) МПК (2016.01)  
**A44B 5/00**
- (21) **u 2015 08504** (22) **31.08.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Лобортас Ігор Юрійович (UA)  
(73) **ЛОБОРТАС ІГОР ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 173/187, кв. 225, м. Київ, 03058 (UA)  
(54) **ЗАПОНКА**  
(57) 1. Запонка, що містить стійку, з одного краю якої прикріплено верхівку, а з іншого краю розміщено застібну частину, яка **відрізняється** тим, що верхівка має основу, на якій розміщено гіростабілізуючу платформу та декоративну частину, причому гіростабілізуюча платформа з'єднана з основою за допомогою вузла обертання, який виконано з можливістю забезпечення повороту або обертання гіростабілізуючої платформи навколо осі вузла обертання в одній площині, паралельній площині поверхні основи; гіростабілізуюча платформа виконана у вигляді об'ємної фігури, вісь гіростабілізуючої платформи співпадає з віссю вузла обертання, у внутрішньому об'ємі або на поверхні гіростабілізуючої платформи розташовано балансувальний вантаж, який жорстко закріплений на платформі, причому однією стороною гіростабілізуюча платформа звернена до поверхні основи, щонайменше на частині поверхні гіростабілізуючої платформи розміщено або щонайменше частиною поверхні гіростабілізуючої платформи є тематична частина, нижня точка якої відповідає місцю розташування балансувального вантажу всередині або на поверхні гіростабілізуючої платформи; декоративна частина розташована переважно по краях основи навколо щонайменше частини поверхні гіростабілізуючої платформи і виконана з радіальним виступом, який частково виступає над гіростабілізуючою платформою.  
2. Запонка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вузол з'єднання виконано у вигляді щонайменше одного підшипника або щонайменше одного шарніра, об'ємною фігурою, у вигляді якої виконано гіростабілізуючу платформу, є або циліндр, або кульовий сегмент, або зріз кулі, або інша об'ємна фігура.  
3. Запонка за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що додатково містить лінзу, яка приєднана до декоративної частини, причому лінза, декоративна частина та основа утворюють герметичну камеру навколо гіростабілізуючої платформи, внутрішній об'єм герметичної камери запонки виконано з можливістю заповнення рідиною.

- (11) **105928** (51) МПК  
**A44C 17/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 09632** (22) **05.10.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Лобортас Ігор Юрійович (UA)  
(73) **ЛОБОРТАС ІГОР ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 173/187, кв. 225, м. Київ, 03058 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАКРІПКИ КАМІННЯ**
- (57) 1. Спосіб закріпки каміння для ювелірного виробу або біжутерії, виготовленого з металу або сплаву металів, для каміння, яке використовують для оздоблення ювелірних виробів або біжутерії і яке встановлюють на поверхні основи у посадочних місцях, в якому множині каміння більшого та меншого діаметрів, що мають круглу форму у вигляді зверху або круглу огранку, корону, рундист і павільйон, встановлюють на поверхні основи ювелірного виробу або біжутерії, за цим способом павільйон кожного каменя вставляють у відповідне посадочне місце, в якому після вставки каміння утримують щонайменше виступами або корнерами, які утворені на краю посадочних місць, який **відрізняється** тим, що попередньо в залежності від типу, розмірів, ваги каміння або призначення та/або типу ювелірного виробу або біжутерії вибирають основу необхідної площі, товщини та форми, де основа має щонайменше один зовнішній край, виконують розмітку точок, які відповідають центрам наскрізних отворів, причому розмічені точки, які відповідають центрам наскрізних отворів, утворюють прямі або радіальні або дугоподібні ряди посадочних місць, утворюють посадочні місця для каміння меншого та більшого діаметрів, де посадочні місця для каміння утворюють шляхом свердління наскрізних отворів свердлом меншого діаметра, а потім розширюють вхід цього отвору зі сторони поверхні основи свердлом більшого діаметра для утворення лійкоподібної форми посадочного місця для каменя, причому утворені отвори меншого діаметра посадочних місць для каміння меншого діаметра мають менший розмір за розмір утворених отворів меншого діаметра посадочних місць для каміння більшого діаметра, вирізають фляхштигелем або іншим способом або інструментом канавки на поверхні основи, причому канавки проходять через центр посадочних місць, причому канавки вирізають вздовж, поперек та діагонально під попередньо заданим кутом відносно утворених рядів посадочних місць, де заданий кут визначають в залежності від форми та/або кривизни поверхні основи, крім того, вирізанням канавок на поверхні основи вилучають залишки металу, крім того, канавки, що проходять вздовж рядів з посадочними місцями для каміння меншого діаметра, мають більше заглиблення для утворення різнорівневого розташування каміння різного діаметра, формують виступи або корнери на поверхні основи, де виступи або корнери утворені на краю посадочних місць, шляхом розширення свердлами більшого діаметра входів лійкоподібної форми посадочного місця як для каміння меншого, так і для каміння більшого діаметрів, та нанесенням канавок, де сформований виступ або корнер в поперечному перерізі утворює чотирикутник, щонайменше одна сторона якого утворена фляхштигелем або іншим способом

або інструментом під час нарізання канавки, а щонайменше дві сторони утворені під час розширення свердлами більшого діаметра лійкоподібних посадочних місць як для каміння меншого, так і для каміння більшого діаметрів, причому виступи або корнери для закріплення каміння більшого діаметра мають більший розмір за розмір виступів або корнерів для закріплення каміння меншого діаметра, виконують підточування виступів або корнерів, призначених для кріплення каміння більшого діаметра шляхом нанесення кутових надрізів з щонайменше двох сторін, утворених під час розширення свердлами більшого діаметра входу лійкоподібної форми посадочних місць для каміння більшого діаметра, у напрямку до середини корнера, де утворений кутовий надріз на виступі або корнері призначений для охоплення рундисту каменя більшого діаметра, послідовно встановлюють каміння з меншим діаметром в посадочні місця у відповідних рядах та затискають їх виступами або корнерами, а потім у відповідних рядах розміщують каміння з більшим діаметром та затискають їх виступами або корнерами, причому каміння встановлюють у посадочні місця, які розташовані прямими або радіальними або дугоподібними рядами, де ряди з посадочними місцями для каміння більшого діаметра чергуються з рядами з посадочними місцями для каміння меншого діаметра, а каміння більшого та меншого діаметра утворюють багаторівневу структуру розташування каміння, причому каміння меншого діаметра розміщують на нижньому рівні, а каміння більшого діаметра розміщують на верхньому рівні, таким чином, щоб рундист каміння з меншим діаметром знаходився нижче рундисту каміння з більшим діаметром відносно поверхні основи, причому каміння з більшим діаметром розміщують таким чином, щоб рундисти поряд встановленого каміння з більшим діаметром мали спільне місце дотику, причому каміння з більшим діаметром розміщують з щонайменше частковим перекриванням каміння з меншим діаметром, закріплюють каміння шляхом обробки виступів або корнерів до отримання заданої форми, де обробка включає одночасне надавлювання та обертання корнайзена на виступах або корнерах, причому кожен камінь з більшим діаметром закріплюють або двома розташованими на протилежних сторонах однієї канавки обробленими виступами, або корнерами в щонайменше двох точках краю посадочного місця у випадку, якщо камінь з більшим діаметром розміщено в крайньому ряду чи в ряду, який межує з крайнім рядом каміння з меншим діаметром, або двома парами розташованими на протилежних сторонах однієї канавки обробленими виступами або корнерами у випадку, коли камінь з більшим діаметром відділяє від краю основи щонайменше один ряд каміння з більшим діаметром, а кожний камінь з меншим діаметром закріплюють або одним обробленим виступом або корнером з одного боку в щонайменше одній точці з іншого боку у випадку, коли камінь з меншим діаметром розташовано у крайньому ряду, або двома обробленими виступами або корнерами, які розміщені на краях двох суміжних канавок, які не перетинаються,

причому заданою формою кожного обробленого корнайзеном виступу або корнера є сфероподібне закінчення,

причому щонайменше один розмір сфероподібного закінчення виступу або корнера, яким закріплюють камінь більшого діаметра, є більшим за аналогічний розмір сфероподібного закінчення виступу або корнера, яким закріплюють камінь меншого діаметра.

2. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що зовнішній край основи з закріпленням на ньому камінням обрізають на рівні рундисту каміння одного діаметра, при цьому на зовнішньому краю основи утворюються ділянки незакритого камінням металу трикутної форми.

3. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що зовнішній край основи з закріпленням на ньому камінням обрізають по окружності, що повторює окружність рундистів каміння одного діаметра зовнішнього краю, на певній відстані від рундистів каміння одного діаметра зовнішнього краю, при цьому на краю основи утворюються ділянки незакритого камінням металу V-подібної форми.

4. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що зовнішній край основи з закріпленням на ньому камінням обрізають по окружності рундистів каміння одного діаметра зовнішнього краю.

## A 46

(11) 105749 (51) МПК (2016.01)  
A46B 15/00

(21) u 2015 06496 (22) 01.07.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Тіє Ніколя (FR/DE)

(73) ДЕЛАВАЛЬ ХОЛДІНГ АБ

P.O. Box 39, S-147 21 Tumba, Sweden (SE)

(54) БЛОК ЗІ ЩІТКОЮ ДЛЯ ТВАРИН

(57) 1. Блок зі щіткою для тварин, який містить тримач (3) для кріплення до несучої конструкції (2), несучий кронштейн (4), виконаний з можливістю з'єднання з кріпильним елементом (3) у встановленому положенні, і здатну до обертання щітку (6), утримувану несучим кронштейном (4), який **відрізняється** тим, що несучий кронштейн (4) виконаний з можливістю рознімного з'єднання з кріпильним елементом (3) в різних положеннях кріплення на різних висотах.

2. Блок зі щіткою за п. 1, який **відрізняється** тим, що кріпильний елемент (3) містить головні з'єднувальні засоби, розташовані на різних висотах, при цьому несучий кронштейн (4) містить принаймні один допоміжний з'єднувальний засіб (4f, 4g), виконаний з можливістю переміщення у зчеплення з вибраним одним з головних з'єднувальних засобів, таким чином, з утримуванням щітки (6) несучим кронштейном (4) на висоті, яка залежить від висоти вибраного головного з'єднувального засобу (3d, 3e).

3. Блок зі щіткою за п. 2, який **відрізняється** тим, що кріпильний елемент (3) містить принаймні один головний з'єднувальний засіб у формі вертикального ряду з'єднувальних отворів (3d, 3e).

4. Блок зі щіткою за п. 3, який **відрізняється** тим, що несучий кронштейн (4) містить принаймні один допоміжний з'єднувальний засіб у формі виступаючого з'єднувального елемента (4f, 4g), який виконаний з можливістю переміщення у зчеплення в одному із з'єднувальних отворів (3d, 3e).

5. Блок зі щіткою за п. 4, який **відрізняється** тим, що виступаючий з'єднувальний елемент (4f) має форму гака.

6. Блок зі щіткою за п. 4 або п. 5, який **відрізняється** тим, що несучий кронштейн (4) містить принаймні одну пару виступаючих з'єднувальних елементів (4f, 4g), де один з них (4f) розташований на відстані над іншим з'єднувальним елементом (4g), коли несучий кронштейн (4) знаходиться у встановленому положенні.

7. Блок зі щіткою за будь-яким із пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що несучий кронштейн (4) містить принаймні одну пару виступаючих з'єднувальних елементів (4f, 4g), де один з них (4f, 4g) розташований на відстані по горизонталі від іншого виступаючого з'єднувального елемента (4f, 4g), коли несучий кронштейн (4) знаходиться у встановленому положенні.

8. Блок зі щіткою за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить блокувальний механізм (10, 11), виконаний для блокування несучого кронштейна (4) і кріпильного елемента (3) у встановленому положенні.

9. Блок зі щіткою за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кріпильний елемент є довгим тримачем (3).

10. Блок зі щіткою за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить електродвигун (19), виконаний для обертання здатної до обертання щітки (6).

11. Блок зі щіткою за п. 10, який **відрізняється** тим, що електродвигун (19) виконаний з можливістю подачі до нього електроенергії по кабелю (23), який проходить крізь довгу канавку (3f) у кріпильному елементі (3).

12. Блок зі щіткою за п. 10 або п. 11, який **відрізняється** тим, що містить електричний вимикач (7), який здатен займати "вимкнене" положення, у якому електроенергію не подають до електродвигуна, і "увімкнене" положення, у якому електроенергію подають до електродвигуна, коли зовнішня сила діє на здатну до обертання щітку (6).

13. Блок зі щіткою за будь-яким із пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що містить датчик (20), який виконаний з можливістю функціонування, коли зовнішня сила діє на здатну до обертання щітку, і керувальний елемент (14), сконфігурований для прийому інформації від датчика (20) і для активування електродвигуна (19), коли зовнішня сила діє на здатну до обертання щітку (6).

14. Блок зі щіткою за п. 13, який **відрізняється** тим, що керувальний елемент (14) розташований всередині несучого кронштейна (4).

15. Блок зі щіткою за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що несучий кронштейн (4) містить першу частину (4a), яка формує його бічну ділянку, другу частину (4b), яка формує його протилежну бічну ділянку, третю верхню частину (4c), яка формує його верхню ділянку, і четверту нижню частину (4d), яка формує його нижню ділянку, при



цьому частини (4a-d) формують несучий кронштейн (4) з внутрішнім простором.

- (11) **106034** (51) МПК (2016.01)  
**A46B 15/00**
- (21) **и 2015 10797** (22) **05.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Фесенко Ірина Олександрівна (UA), Фесенко Олександр Олександрович (UA)
- (73) **ФЕСЕНКО ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Полюсна, 12, кв. 93, м. Полтава, 36008 (UA)  
**ФЕСЕНКО ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Полюсна, 12, кв. 93, м. Полтава, 36008 (UA)
- (54) **ПЕНЗЛИК З РУЧКОЮ ДЛЯ ВИТИСКУВАННЯ ВМІСТУ ТЮБИКА**
- (57) Пензлик з рукою для витискання вмісту тюбика, який містить ручку, з'єднану з нею робочу частину зі щетиною, який відрізняється тим, що ручка містить поздовжній наскрізний проріз, призначений для витискання вмісту тюбика.

## A 47

- (11) **106107** (51) МПК (2016.01)  
**A47B 21/00**
- (21) **и 2015 11622** (22) **24.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Газда Дмитро Миколайович (UA)
- (73) **ГАЗДА ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ**  
пр-т 40-річчя Жовтня, 68, кв. 196, м. Київ, 04078 (UA)
- (54) **ПЕРЕНОСНИЙ СТОЛИК ДЛЯ НОУТБУКА АБО ПЛАНШЕТНОГО КОМП'ЮТЕРА**
- (57) Переносний столик для ноутбука або планшетного комп'ютера з вбудованим килимком для комп'ютерної миші, що містить прямокутну панель з отворами для вентиляції ноутбука, нішу для планшетного комп'ютера або мобільного телефона з отвором для зарядного пристрою, чотири антиковзні ніжки та виконаний переважно з дуба або інших сортів деревини.

- (11) **106025** (51) МПК (2016.01)  
**A47J 27/00**  
**A47J 37/00**  
**C21D 1/00**  
**C21D 1/58** (2006.01)  
**C21D 5/00**
- (21) **и 2015 10709** (22) **03.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Палкевич Сергій Семенович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АЗОВЛИТ"**

просп. Пролетарський, 102, к. 2, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71100 (UA)

## (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЧАВУННОГО ПОСУДУ

- (57) 1. Спосіб виготовлення чавунного посуду, що включає лиття сірого чавуну, з вмістом кремнію в кількості не більше 4,1 мас. %, в ливарну форму для отримання чашоподібного виливка, механічну обробку виливка і термічну обробку виливка, яка включає формування на виливку захисного покриття з оксиду заліза Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> шляхом нагрівання виливка і занурення в масло, який відрізняється тим, що при термічній обробці виливок піддають відпалу шляхом триразового нагрівання до температури 660 °С з наступним охолодженням до температури 620 °С, а занурення в масло здійснюють після третього нагрівання до температури 660 °С.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що виливок витримують в маслі протягом 5 хвилин.
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що механічну обробку виливка здійснюють шляхом видалення ливників, задирок, обдирання, шліфування, дробоструминною та піскоструминною обробкою.

## A 61

- (11) **105958** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**
- (21) **и 2015 10085** (22) **15.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Денисенко Анатолій Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ" ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ**  
вул. Верхня, 5, м. Київ, 01014 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПЕРІОПЕРАЦІЙНОЇ ОЦІНКИ ТЯЖКОСТІ СТАНУ ХВОРИХ**
- (57) 1. Спосіб періопераційної оцінки тяжкості стану хворих, який включає визначення транспорту та споживання кисню, який відрізняється тим, що в режимі реального часу за допомогою наркозо-дихального моніторного обладнання з вбудованим газовим аналізатором та газового аналізатора складу крові визначають хвилинну вентиляцію легень, парціальний тиск вуглекислого газу суміші, яку видихає пацієнт, парціальний тиск вуглекислого газу, об'ємний склад кисню в артеріальній крові, фракції складу кисню в суміші, яку вдихає та видихає пацієнт, серцевий індекс за допомогою реокардіографічного комплексу методом інтегральної реовазографії, споживання кисню, транспорт кисню і на основі одержаних показників оцінюють клінічний стан пацієнта та прогноз імовірності періопераційних ускладнень за формулою:

$$P = \left[ 100 \times \frac{\exp(0,88 - 0,016 \times VO_2)}{1 + \exp(0,32 - 0,00176 \times VO_2)} \right] + 12 \times \left( 3,57 - \frac{DO_2}{VO_2} \right),$$

де Р - тяжкість стану (%);

VO<sub>2</sub> - споживання кисню (мл/хв×м<sup>2</sup>);

DO<sub>2</sub> - транспорт кисню (мл/хв×м<sup>2</sup>).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як наркозо-дихальне моніторне обладнання з вбудова-

ним газовим аналізатором використовують біомонітор Infinity Delta сумісно з дихальним апаратом Drager Fabius Tiro, ФРН.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як газовий аналізатор складу крові використовують Cobas b 221 Roche Diagnostics GmbH.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як реокардіографічний комплекс використовують "Реоспектр-3" (Україна, Росія, 2013).

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що споживання кисню розраховують за формулою:

$$VO_2 = K \times \frac{MVL \times \frac{PeCO_2}{PaCO_2} \times (FiO_2 - FeO_2)}{S},$$

де K - коефіцієнт перетворення значень із системи STPD до системи BTPS (звичайно його приймають рівним 0,863 (Jeretin N. et al., 1971));

S - площа поверхні тіла хворого, яку розраховують за формулою ДюБуа, м<sup>2</sup>:

$$S = M^{0,425} \times L^{0,725} \times 0,007184,$$

де M - вага хворого, кг;

L - зріст хворого, см.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що транспорт кисню розраховують за формулою  $DO_2 = CI \times CO_2$ .

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для розрахунків периопераційної оцінки тяжкості стану хворих використовують комп'ютерну програму.

нол, починаючи з 50-100 мг на добу, підвищуючи на 100 мг кожні 2-4 тижні під контролем креатиніну до досягнення цільового рівня сечової кислоти 360 мкмоль/л з наступним підбором підтримуючої дози.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при наявності поєднання артеріальної гіпертензії з гіперурикемією під час підбору антигіпертензивної терапії обов'язково враховують здатність деяких антигіпертензивних препаратів підвищувати рівень сечової кислоти.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що враховуючи можливість дебюту подагри, навчають хворого, як себе поводити під час гострого подагричного артриту з урахуванням прийому кардіологічних препаратів.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що постійний диспансерний нагляд дільничного терапевта і періодичний огляд кардіолога здійснюють 1-6 разів на рік, з обов'язковою консультацією ревматолога.

(11) **105777** (51) МПК (2016.01)  
A61B 5/00  
A61B 10/00  
G01N 33/49 (2006.01)  
G01N 33/493 (2006.01)

(21) **и 2015 07949** (22) **10.08.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Якименко Ірина Леонідівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ "ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ"**  
вул. Верхня, 5, м. Київ, 01014 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ПОЄДНАННІ ІЗ ГІПЕРУРИКЕМІЄЮ У ЧОЛОВІКІВ**

(57) 1. Спосіб лікування артеріальної гіпертензії у поєднанні із гіперурикемією у чоловіків, що включає постійний диспансерний нагляд дільничного терапевта з проведенням лабораторно-інструментальних обстежень і контролем показників рівня артеріального тиску, маси тіла, обсягу талії та показників загальних аналізів крові та сечі, рівня сечової кислоти, креатиніну, глюкози та показників ліпідного обміну в крові, проведенням електрокардіографії, ультразвукового дослідження серця та сонних артерій, і періодичний огляд кардіолога, який **відрізняється** тим, що при виявленні підвищення сечової кислоти вище 360 мкмоль/л додатково здійснюють обов'язкову консультацію ревматолога з проведенням обстеження на предмет цілеспрямованого виявлення подагри як первинної, так і вторинної, коригують рівень сечової кислоти в крові до значення менше 360 мкмоль/л, а при наявності синдрому гіперурикемії додають алопури-

(11) **106019** (51) МПК (2016.01)  
A61B 5/00  
A61B 5/01 (2006.01)  
A61B 5/02 (2006.01)

(21) **и 2015 10680** (22) **02.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Бадюл Павло Олексійович (UA), Слесаренко Сергій Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"**  
вул. Севастопольська, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

**БАДЮЛ ПАВЛО ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. Набережна Перемоги, 136-а, кв. 156, м. Дніпропетровськ, 49106 (UA)

**СЛЕСАРЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Ворошилова, 26, кв. 5, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)

(54) **СПОСІБ ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОГО ПЛАНУВАННЯ ПЕРФОРАНТНИХ КЛАПТІВ**

(57) Спосіб передопераційного планування перфорантних клаптів, при якому здійснюють інфрачервону термографію зони формування клаптя, виконуючи базову термограму, охолодження шкіри досліджуваної зони до температури 20-22 °С протягом 5 хвилин і в період нагрівання шкіри, виконуючи серію термограм, на основі яких отримують зображення із чітко видимими місцями виходу перфорантних судин, і оцінюють судинні з'єднання між перфорасомами, який **відрізняється** тим, що додатково отримують зображення з виділеними ділянками з локальною гіпо- та гіпертермією між перфорантами і роблять висновок про зону безпечного формування клаптя, що включає в себе дві і більше перфорасоми.

(11) **105859** (51) МПК (2016.01)  
A61B 5/00  
A61B 5/08 (2006.01)

(21) **и 2015 09038** (22) **21.09.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Колоскова Олена Костянтинівна (UA), Білоус Тетяна Михайлівна (UA), Шевченко Наталія Олександрівна (UA), Хільчевська Вікторія Станіславівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ТЯЖКОГО ПЕРЕБІГУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ В ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ**
- (57) Спосіб прогнозування тяжкого перебігу бронхіальної астми у дітей шкільного віку шляхом урахування маркерів ремоделювання дихальних шляхів, який **відрізняється** тим, що визначають маркер ремоделювання VEGF та відносний вміст еозинофілів у мокротинні, і при рівні VEGF більше 120 пг/мл та вмісті еозинофілів у мокротинні 4 % та більше прогнозують тяжкий перебіг бронхіальної астми.

- (11) **106078** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**A63H 3/00**
- (21) u 2015 11284 (22) 16.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Похілько Діана Сергіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Чернишевського, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ДИТИНИ**
- (57) Спосіб діагностики психоемоційного стану дитини, що включає використання проективної експрес-техніки, який **відрізняється** тим, що застосовують фізичну модель тіла дитини з окремими деталями для створення довільного виразу обличчя, що відповідає психоемоційному стану дитини, з інтерпретацією результатів психодіагностики за допомогою спеціальної таблиці.

- (11) **105926** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**  
**A61B 5/107** (2006.01)  
**A61P 3/10** (2006.01)
- (21) u 2015 09618 (22) 05.10.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Халангот Микола Дмитрович (UA), Кравченко Віктор Іванович (UA), Охріменко Надія Василівна (UA), Ковтун Володимир Анатолійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕНДОКРИНОЛОГІЇ ТА ОБМІНУ РЕЧОВИН ІМ. В.П. КОМІСАРЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Вишгородська, 69, м. Київ, 04114 (UA)  
**НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

- бул. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ РИЗИКУ НАЯВНОСТІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ**
- (57) Спосіб додаткової категоризації осіб, що підлягають першочерговому дослідженню з метою виявлення цукрового діабету, заснований на оцінці антропометричного показника з урахуванням точки поділу, оціненої за результатами ROC-аналізу, який **відрізняється** тим, що вимірюється окружність шиї та відбувається подальше уточнення групи ризику наявності хронічної гіперглікемії.

- (11) **105981** (51) МПК  
**A61B 5/103** (2006.01)
- (21) u 2015 10426 (22) 26.10.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Вовк Юрій Миколайович (UA), Малахов Станіслав Сергійович (UA)
- (73) **ВОВК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
санаторій "Озерний", м. Кременна, Луганська обл., 92900 (UA)
- МАЛАХОВ СТАНІСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Чкалова, 56, кв. 1, м. Рубіжне, Луганська обл., 93001 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАКРОСКОПІЧНОГО ВИВЧЕННЯ БАЗАЛЬНИХ СУДИННО-НЕРВОВИХ УТВОРЕНЬ ТВЕРДОЇ ОБОЛОНКИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ**
- (57) 1. Пристрій для вивчення базальних судинно-нервових утворень твердої оболонки головного мозку, який включає основу, штатив, джерело світла (електричну лампу), затискачі, який **відрізняється** тим, що у порожнистий металевий штатив вставляється ізольований дротовий каркас, виготовлений за контуром внутрішньої основи черепа дорослої людини. 2. Пристрій для вивчення базальних судинно-нервових утворень твердої оболонки головного мозку за п. 1, який **відрізняється** тим, що тверда оболонка кріпиться до стінок каркаса за допомогою вісьмох затискачів та підсвіченням вологого препарату джерелом світла (лампи) на гнучкому стрижні.

- (11) **105982** (51) МПК  
**A61B 5/103** (2006.01)
- (21) u 2015 10429 (22) 26.10.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Вовк Юрій Миколайович (UA), Малахов Станіслав Сергійович (UA)
- (73) **ВОВК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
санаторій "Озерний", м. Кременна, Луганська обл., 92900 (UA)
- МАЛАХОВ СТАНІСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Чкалова, 56, кв. 1, м. Рубіжне, Луганська обл., 93001 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ВОЛОГИХ ПРЕПАРАТІВ КОНВЕКСІТАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ ТВЕРДОЇ ОБОЛОНКИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ**
- (57) 1. Пристрій для вивчення вологих препаратів конвекситальної поверхні твердої оболонки головного мо-

зку, який має основу, штатив, джерело світла, який **відрізняється** тим, що використовується дротяний каркас за розмірами та формою склепіння черепа, який поміщається у пустотілий металевий штатив, встановлений на дерев'яну основу.

2. Пристрій для вивчення вологих препаратів конвексальної поверхні твердої оболони головного мозку, який **відрізняється** тим, що вздовж штативу встановлюється гнучкий стрижень світловода, призначений для просвічування препарату, закріпленого фіксаційними затискачами.

нерухомо фіксований під прямим кутом до краю циліндричного валика, а з іншого боку через поворотний шарнір із можливістю повороту на 180° з'єднаний із однією з бічних поверхонь U-подібної підставки, бічні поверхні якої знаходяться під кутом 5-10° до її основи.

- (11) **105989** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 6/00**  
**A61N 5/00**
- (21) u 2015 10478 (22) 27.10.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Гордиенко Кирил Петрович (UA), Дикан Ірина Миколаївна (UA), Логаніхіна Катерина Юріївна (UA), Тарасюк Борис Андрійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЯДЕРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЗАПАЛЬНИХ ТА ПУХЛИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**
- (57) Спосіб діагностики патології підшлункової залози, що включає ультразвукове дослідження вірсунгової протоки, який **відрізняється** тим, що досліджується та оцінюється діаметр протоки до прийому подразника (апельсинового соку) та через 20-30 хвилин після прийому подразника, причому зменшення діаметра вірсунгової протоки від 20 до 30 % через 20-30 хвилин після прийому подразника розцінюється як нормальний стан; зменшення діаметра вірсунгової протоки від 5 до 10 % через 20-30 хвилин після прийому подразника розцінюється як прояв хронічного панкреатиту; відсутність зменшення діаметра вірсунгової протоки через 20-30 хвилин після прийому подразника розцінюється як можливий прояв раку підшлункової залози.

- (11) **105858** (51) МПК  
**A61B 6/04** (2006.01)
- (21) u 2015 08997 (22) 18.09.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Книш Тетяна Володимирівна (UA), Куюн Олена Миколаївна (UA)
- (73) **КНИШ ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Л. Толстого, 6, кв. 21, м. Вінниця, 21018 (UA)
- КУЮН ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Чехова, 4, м. Ірпінь, 08200 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ СТОПИ ПІД ЧАС РЕНТГЕНОГРАФІЇ КІСТОК ГОМІЛКИ В ПРЯМІЙ ПРОЕКЦІЇ**
- (57) Пристрій для фіксації стопи під час рентгенографії кісток гомілки в прямій проекції, який містить телескопічний циліндричний механізм, що з одного боку

- (11) **106087** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 8/00**

- (21) u 2015 11415 (22) 19.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Ненашко Інна Анатоліївна (UA), Костів Святослав Ярославович (UA), Венгер Ігор Касіянович (UA), Костів Ольга Ігорівна (UA), Зарудна Ольга Ігорівна (UA), Коптюх Валерій Васильович (UA)
- (73) **ВЕНГЕР ІГОР КАСІЯНОВИЧ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- (54) **СПОСІБ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ ЯК ФАКТОРА РИЗИКУ ТРОМБОЗУ У ВЕНОЗНІЙ СИСТЕМІ**
- (57) Спосіб ранньої діагностики неспецифічної дисплазії сполучної тканини як фактора ризику тромбозу у венозній системі, що включає трикомпонентне тромбоутворення: порушення ламінарного венозного кровотоку, вплив екзогенних або ендогенних факторів, підвищена гіперкоагулятивна активність крові, який **відрізняється** тим, що при наявності неспецифічних загальних симптомів або при наявності одного з них і при присутності незначних суб'єктивних скарг (біль в гомілках, незначний набряк гомілок при незначних фізичних навантаженнях) проводять ультразвукове дослідження товщини венозної стінки і при її стоншенні діагностують неспецифічну дисплазію сполучної тканини як фактор ризику тромбозу у венозній системі.

- (11) **106031** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 8/00**  
**G01N 29/00**

- (21) u 2015 10755 (22) 05.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Костишев Михайло Володимирович (UA), Матяшук Андрій Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАПІМОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ГІПЕРТРОФІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА**
- (57) 1. Спосіб діагностики гіпертрофії лівого шлуночка, який включає ультразвукове дослідження серця, вимірювання товщини стінки лівого шлуночка та діагностику при значенні товщини стінки 1,1-1,3 см у чоловіків і 1,0-1,2 мм у жінок незначної гіпертрофії лівого шлуночка, при значенні 1,4-1,6 см у чоловіків і 1,3-1,5 см у жінок помірної гіпертрофії і при значенні більше 1,7 см у чоловіків і більше 1,6 см у жінок вираженої гіпертрофії, який **відрізняється** тим, що вимірювання товщини стінки лівого шлуночка виконують у ряді рівновіддалених точок у трьох стандарт-

них апікальних проекціях, визначають середнє значення товщини, за яким здійснюють діагностику гіпертрофії лівого шлуночка.

2. Спосіб діагностики гіпертрофії лівого шлуночка за п. 1, який **відрізняється** тим, що ультразвукове дослідження серця виконують із картуванням деформації методом "2D speckle tracking", обводять внутрішній та зовнішній контури лівого шлуночка у трьох стандартних апікальних проекціях, отримані контури згладжують методом "Catmull-Rom" і формують із них три множини із ряду рівновіддалених точок, що утворюють такі контури, при яких кожна точка, що належить початковому контуру, одночасно належала би відповідному кінцевому контуру, розраховують середнє арифметичне мінімальних відстаней до зовнішнього контуру від кожної точки внутрішнього контуру і обчислюють середню товщину стінки лівого шлуночка  $T$  за співвідношенням

$$T = \frac{1}{3} (\min S_{u4c} + \min S_{u3c} + \min S_{u2c}),$$

де  $\min S_{u4c}$ ,  $\min S_{u3c}$ ,  $\min S_{u2c}$  - середнє арифметичне мінімальних відстаней до зовнішнього контуру від кожної точки внутрішнього контуру, розраховані у чотирикамерній, трикамерній та двокамерній апікальних проекціях, відповідно.

- (11) **106064** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 8/08** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
**A61K 49/00**  
**G03B 42/08** (2006.01)

(21) **у 2015 11125** (22) **12.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Аксьонов Олексій Анатолійович (UA), Смоланка Іван Іванович (UA), Білоненко Геннадій Анатолійович (UA), Аксьонова Олена Геннадіївна (UA)

(73) **АКСЬОНОВ ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Ентузіастів, 7/3, кв. 46, м. Київ, 02154 (UA)

**СМОЛАНКА ІВАН ІВАНОВИЧ**  
вул. Російська, 58а/133, м. Київ, 02099 (UA)

**БІЛОНЕНКО ГЕННАДІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Наукова, 188/20, м. Дніпропетровськ, 49015 (UA)

**АКСЬОНОВА ОЛЕНА ГЕНАДІЇВНА**  
вул. Ентузіастів, 7/3, кв. 46, м. Київ (UA)

(54) **СПОСІБ СЕЛЕКТИВНОЇ ЕНДОСКОПІЧНО КОНТРОЛЬОВАНОЇ РЕНТГЕНОГАЛАКТОДУКТОГРАФІЇ**

(57) Спосіб селективної ендоскопічно контрольованої рентгеногалактодуктографії, що включає знеболювання, розширення отвору молочної протоки на соску, введення дуктоскопа, послідовного огляду і контрастування молочних проток, який **відрізняється** тим, що додатково в процесі дуктоскопії виявляють відгалуження молочної протоки з патологічними виділеннями і, при неможливості подальшої ревізії через інструментальний канал дуктоскопа, отвір даного відгалуження канюлюють гнучкою мікрокапілярною трубкою і вводять контрастну речовину, яка містить біологічно сумісний барвник.

(11) **106135**

(51) МПК  
**A61B 8/13** (2006.01)

(21) **у 2016 01429** (22) **17.02.2016**  
(24) **11.04.2016**

(72) Рудік Микола Валерійович (UA), Мягков Олександр Павлович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ МОЗ УКРАЇНИ"**

бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096 (UA)

**РУДІК МИКОЛА ВАЛЕРІЙОВИЧ**

вул. Героїв Сталінграда, 40, кв. 121, м. Запоріжжя, 69002 (UA)

**МЯГКОВ ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**

вул. Правди, 5, кв. 12, м. Запоріжжя, 69037 (UA)

(54) **СПОСІБ РОЗРАХУНКУ ОБСЯГУ УРАЖЕННЯ СУДИННОГО РУСЛА ЛЕГЕНІВ**

(57) Спосіб розрахунку обсягу ураження судинного русла легенів шляхом проведення ангіопульмонографії та бальної оцінки уражених судин та порушення перфузії легень, який **відрізняється** тим, що проводять комп'ютерно-томографічну ангіопульмонографію, додатково оцінюють наявність уражених сегментарних артерій верхівкових сегментів нижніх часток легенів, при цьому уражену сегментарну артерію верхівкового сегмента нижньої частки легенів виражають 1 балом, часткову (дольову) - від 2 до 5 балів, а саме: праву верхньодольову - 3 балами, праву середньодольову - 2 балами, праву нижньодольову - 5 балами, ліву верхньодольову - 2 балами, ліву верхню та нижню язичкові - 2 балами, ліву нижньодольову - 4 балами, ліву головну легеневою артерію - 8 балами, праву - 10 балами, ураження ствола легеневої артерії становить 18 балів, перекриття сегментарної артерії більш ніж 50 % оцінюють 1 балом, перекриття сегментарної артерії менш ніж 50 % - 0 балів, і якщо сума балів складає від 0 до 16 балів, обсяг ураження вважають незначним (44 %) - тромбоемболія легеневої артерії легкого ступеня важкості, якщо сума балів складає від 17 до 21 балів, обсяг ураження вважають середнім (58 %) - тромбоемболія легеневої артерії середнього ступеня важкості, якщо сума балів складає від 22 до 26 балів, обсяг ураження вважають важким (72 %) - тромбоемболія легеневої артерії важкого ступеня тяжкості, якщо сума балів складає від 27 до 36 балів, обсяг ураження є вкрай важким (понад 75 %) - тромбоемболія легеневої артерії вкрай важкого ступеня тяжкості.

(11) **105808**

(51) МПК (2016.01)  
**A61B 10/00**

(21) **у 2015 08459** (22) **31.08.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Мітюряєва Інга Олександрівна (UA), Кухта Наталія Миколаївна (UA), Гнілоскурєнко Ганна Валеріївна (UA), Тарнавська Олена Вікторівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)

**(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЇ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ДІТЕЙ**

**(57)** Спосіб комплексного лікування пароксизмальної вегетативної недостатності у дітей, що передбачає призначення медикаментозних засобів, який **відрізняється** тим, що у хворих попередньо визначають стан вегетативної нервової системи та на фоні базисної терапії додатково призначають психотерапевтичне лікування, а саме музикотерапію, ізотерапію, гелотологію щоденно одну годину протягом 10-12 днів.

**(11) 105990** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 10/00**  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) у 2015 10479** (22) 27.10.2015  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Вовк Ірина Борисівна (UA), Горбань Наталія Євгенівна (UA), Нетреба Нелі Іванівна (UA), Кондратюк Валентина Костянтинівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЦИТОМЕГАЛОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ЖІНОК**

**(57)** Спосіб діагностики цитомегаловірусної інфекції у жінок, що включає імуноферментне дослідження крові на наявність специфічних антитіл до ЦМВ (IgM, IgG), який **відрізняється** тим, що додатково здійснюється вірусологічне обстеження мазків-відбитків оперативного матеріалу (ендометріальна тканина), що дозволить не тільки виявити наявність специфічного антигену ЦМВ у клітинах, але і його локалізацію в структурних елементах, у разі виявлення одного або декількох позитивних результатів продовжується обстеження пацієнтки в динаміці.

**(11) 106016** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 10/00**  
**A61D 1/00**  
**A61D 7/00**

**(21) у 2015 10670** (22) 02.11.2015  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Калиновський Григорій Миколайович (UA), Шнайдер Вікторія Леонідівна (UA), Омеляненко Микола Миколайович (UA), Захарін В'ячеслав Васильович (UA), Гончаренко Володимир Васильович (UA), Афанасієва Людмила Павлівна (UA), Прус Василь Миколайович (UA), Круть Світлана Іванівна (UA), Ревунець Анатолій Степанович (UA), Карпюк Василь Варфоломійович (UA), Ковальов Павло Вікторович (UA), Ковальчук Юрій Васильович (UA), Чупрун Людмила Олександрівна (UA), Грищук Геннадій Петрович (UA), Заремблук Світлана Борисівна (UA)

**(73) КАЛИНОВСЬКИЙ ГРИГОРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Щорса, 94, кв. 63, м. Житомир, 10031 (UA)  
**ШНАЙДЕР ВІКТОРІЯ ЛЕОНІДІВНА**

вул. Мархлевська, 3, смт Довбиш, Баранівський р-н, Житомирська обл., 12724 (UA)

**ОМЕЛЯНЕНКО МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Дмитра Луценка, 9-а, кв. 55, м. Київ, 03191 (UA)

**ЗАХАРІН В'ЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Довженка, 3/1, м. Бердичів, Житомирська обл., 13300 (UA)

**ГОНЧАРЕНКО ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Свідерської, 16-а, с. Слобода Селець, Житомирський р-н, Житомирська обл., 13100 (UA)

**АФНАСІЄВА ЛЮДМИЛА ПАВЛІВНА**

вул. Щорса, 139, кв. 30, м. Житомир, 10031 (UA)

**ПРУС ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Чкалова, 17, с. Радгоспне, Полонський р-н, Хмельницька обл., 30532 (UA)

**КРУТЬ СВИТЛАНА ІВАНІВНА**

вул. Набережна, 88, с. Стара Чорторія, Любарський р-н, Житомирська обл., 13100 (UA)

**РЕВУНЕЦЬ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ**

вул. Народницька, 21, кв. 27, м. Житомир, 10031 (UA)

**КАРПЮК ВАСИЛЬ ВАРФОЛОМІЙОВИЧ**

вул. Феценка-Чопівського, 29, кв. 78, м. Житомир, 10002 (UA)

**КОВАЛЬОВ ПАВЛО ВІКТОРОВИЧ**

вул. Велика Бердичівська, 54, кв. 12, м. Житомир, 10002 (UA)

**КОВАЛЬЧУК ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Гоголівська, 15, кв. 284, м. Житомир, 10012 (UA)

**ЧУПРУН ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Малікова, 30, кв. 153, м. Житомир, 10020 (UA)

**ГРИЩУК ГЕННАДІЙ ПЕТРОВИЧ**

майдан Згоди, 4, кв. 74, м. Житомир, 10001 (UA)

**ЗАРЕМБЛЮК СВИТЛАНА БОРИСІВНА**

вул. Щорса, 131, кв. 103, м. Житомир, 10031 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСТОВІРНОЇ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ ПРОХІДНОСТІ ЯЙЦЕПРОВІДІВ У КОРІВ МЕТОДОМ ПРОДУВАННЯ (ПЕРТУБАТОР Г.М. КАЛИНОВСЬКОГО)**

**(57)** Пристрій для достовірної діагностики стану прохідності яйцепровідів у корів методом продування (пертубатор), що містить поєднані за допомогою шлангів медичного призначення гумової груші, що подає стиснене повітря через відгалуження до манометра зі шкалою від 0 до 300 мм рт. ст. та уретрального катетера, який **відрізняється** тим, що уретральний катетер виконаний з пружного матеріалу (гума, силікон або інший полімер), має зовнішній діаметр 0,3-0,6 см, довжину 30-80 см та отвір по центру для впрскування стисненого повітря до яйцепроводу.

**(11) 105845** (51) МПК  
**A61B 10/02** (2006.01)  
**A61B 17/06** (2006.01)

**(21) у 2015 08706** (22) 01.10.2015  
**(24) 11.04.2016**

- (72) Шевага Ігор Васильович (UA), Шевага Богдан Ігорович (UA), Слабінський Валерій Володимирович (UA), Товкач Юрій Васильович (UA)
- (73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **ГОЛКА ДЛЯ ВНУТРІШНЬОГОРТАННИХ ВЛИВАНЬ**
- (57) Голка для внутрішньогортанних вливань, що містить трубку із нержавіючої сталі, канюлю та шприц, яка **відрізняється** тим, що канюля є пластмасовою, шприц - одноразовим, діаметр трубки голки складає 2,0 мм, її довжина складає 150 мм із подовженням вигином робочого кінця.

(11) **105765** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 6/00**  
**A61B 18/00**

(21) **u 2015 07765** (22) **04.08.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Цимбалюк Віталій Іванович (UA), Костюк Костянтин Романович (UA), Попов Андрій Олександрович (UA), Медведєв Юрій Михайлович (UA), Зінкевич Ярослав Павлович (UA), Шевельов Максим Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБИ ПАРКІНСОНА**

- (57) Спосіб лікування хвороби Паркінсона, що включає хірургічне втручання, який **відрізняється** тим, що голову хворого фіксують в стереотаксичній рамці, мішень деструкції локалізують на основі даних магніторезонансної томографії, комп'ютерної томографії, електронного стереотаксичного атласу головного мозку Shaltenbrand & Baily та програмного забезпечення стереотаксичної системи для суміщення MPT та КТ зображень і планування мішені операції, в задньолобовій ділянці виконують лінійний розтин м'яких тканин, накладають фрезований отвір, розтинають тверду мозкову оболонку, коагулюють підлеглу кору, електрод для деструкції вводять у вентральне проміжне ядро таламуса, точність введення електрода контролюють за допомогою інтраопераційної електростимуляції, що дозволяє спостерігати клінічний ефект у вигляді зменшення вираженості симптомів захворювання (ригідності, тремору), а також наявності чи відсутності локалізаційних феноменів електростимуляції у вигляді тонічного напруження кінцівок, дизартрії, парестезій, фосфенів, що свідчить про близьке положення робочого кінця електрода до суміжних мішені структур та обумовлює необхідність корекції його положення, після визначення адекватного розташування електрода проводять високочастотну електрокоагуляцію медіального сегменту білої кулі, друге вогнище деструкції проводять на 2 мм вище від попереднього, електрод видаляють, накладають шви на м'які тканини та шкіру, як другий етап лікування, мінімально через 6 місяців, виконується наступна операція - стереотаксична палідотомія (медіальний сегмент білої кулі), контрлатерально першій за аналогічною методикою.

(11) **105766**

(51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 6/00**  
**A61B 18/00**

(21) **u 2015 07766** (22) **04.08.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Цимбалюк Віталій Іванович (UA), Костюк Костянтин Романович (UA), Попов Андрій Олександрович (UA), Медведєв Юрій Михайлович (UA), Шевельов Максим Миколайович (UA), Зінкевич Ярослав Павлович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ**

вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВТОРИННОЇ ДИСТОНІЇ**

- (57) Спосіб лікування вторинної дистонії, що включає хірургічне втручання, який **відрізняється** тим, що голову хворого фіксують в стереотаксичній рамці, мішень деструкції визначають на основі даних магніторезонансної томографії (МРТ), комп'ютерної томографії (КТ), електронного стереотаксичного атласу головного мозку Shaltenbrand та програмного забезпечення стереотаксичної системи для суміщення MPT та КТ зображень і планування мішені операції, в задньолобовій ділянці виконують лінійний розтин м'яких тканин, накладають фрезований отвір, розтинають тверду мозкову оболонку, коагулюють підлеглу кору, електрод для деструкції вводять у медіальний сегмент білої кулі, точність введення електрода контролюють за допомогою інтраопераційної електростимуляції, що дозволяє спостерігати клінічний ефект у вигляді зменшення вираженості симптомів захворювання (ригідності, тремору), а також наявності чи відсутності локалізаційних феноменів електростимуляції у вигляді тонічного напруження кінцівок, дизартрії, парестезій, що свідчить про близьке положення робочого кінця електрода до суміжних мішені структур та обумовлює необхідність корекції його положення, після визначення адекватного розташування електрода проводять високочастотну електрокоагуляцію медіального сегменту білої кулі, друге вогнище деструкції проводять на 2 мм вище від попереднього, електрод видаляють, накладають шви на м'які тканини та шкіру.

(11) **105873**

(51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/04** (2006.01)  
**A61K 9/06** (2006.01)

(21) **u 2015 09184** (22) **24.09.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Буратинський Руслан Володимирович (UA), Древницький Роман Стефанович (UA), Господарський Андрій Ярославович (UA)

(73) **БУРАТИНСЬКИЙ РУСЛАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**ДРЕВНИЦЬКИЙ РОМАН СТЕФАНОВИЧ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**ГОСПОДАРСЬКИЙ АНДРІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) СПОСІБ СТЕПЛЕРНОЇ ГЕМОРОЇДЕКТОМІЇ З ДЕАРТЕРИЗАЦІЄЮ ГЕМОРОЇДАЛЬНИХ ВУЗЛІВ ТА МУКОПЕКСІЄЮ**

**(57)** Спосіб хірургічного лікування хронічного комбінованого геморою III-IV стадій, який включає деартеризацію гемороїдальних артерій в ділянці ніжок гемороїдальних вузлів та накладання додаткового внутрішнього кисетного шва для мукопексії, що попереджує виникнення кровотеч із зони проходження гемороїдальних артерій, забезпечуючи додатковий гемостаз, попереджає тромбози та запалення залишених зовнішніх гемороїдальних вузлів, а також додатково усуває пролапс слизової оболонки.

**(11) 105910****(51)** МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61N 5/00****(21) u 2015 09454**  
**(24) 11.04.2016****(22) 01.10.2015****(72)** Козін Юрій Іванович (UA), Бойко Валерій Володимирович (UA), Сочнева Анастасія Львівна (UA)**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

в'їзд Балакірєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)

**(54) СПОСІБ ЕВАКУАЦІЇ ІНФІКОВАНОЇ ЖОВЧІ І КОРЕКЦІЇ ЇЇ ЛІТОГЕННОСТІ ПРИ МЕХАНІЧНІЙ ЖОВТЯНИЦІ**

**(57)** 1. Спосіб евакуації інфікованої жовчі і корекції її літогенності при механічній жовтяниці, який включає декомпресійне дренування біліарної протокової системи на тлі антибактеріальної, інфузійно-детоксикаційної, гемокомпонентної, білково-заміщувальної, імунорегуляторної та мембранотропної терапії, а також місцевої санації жовчних шляхів через дренажним порційним промиванням озонованими розчинами, який відрізняється тим, що декомпресійне дренування біліарної протокової системи виконують мініінвазивно черезшкірно-черезпечінково, активно та регульовано зі швидкістю евакуації жовчі 8-10 крапель за хвилину, гепатодуоденальну зону багаторазово нашкірно-контактно опромінюють випромінюванням оптичного діапазону з довжиною хвиль 440-470 нм, при цьому місцеву санацію жовчних шляхів проводять їх щоденним 3-4-разовим промиванням комбінацією жовчогінних та ферментативних препаратів на озонованому фізіологічному розчині в об'ємі 20-40 мл на порцію.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що для місцевої санації жовчних шляхів як жовчогінний препарат вибирають рідкий екстракт кукурудзяних рилец в кількості 6-8 мл, а як ферментативний препарат - "Оразу" в кількості 0,4 г, які розчинені в озонованому фізіологічному розчині з концентрацією озону в ньому 2,8-3,2 мг/л.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що регулювання швидкості евакуації жовчі здійснюють розміщенням між дренажем та евакуаційною камерою крапельного регулятора.

**(11) 105922****(51)** МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61M 1/00****(21) u 2015 09560**  
**(24) 11.04.2016****(22) 05.10.2015****(72)** Козін Юрій Іванович (UA), Бойко Валерій Володимирович (UA), Сочнева Анастасія Львівна (UA)**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

в'їзд Балакірєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)

**(54) СПОСІБ БІЛІАРНО-ЕНТЕРАЛЬНОЇ ДЕТОКСИКАЦІЇ ПРИ ОБСТРУКТИВНІЙ МЕХАНІЧНІЙ ЖОВТЯНИЦІ**

**(57)** 1. Спосіб біліарно-ентеральної детоксикації при обструктивній механічній жовтяниці, який включає дренування жовчних проток двома дренажами, розведення і детоксикацію жовчі, її видалення в контейнер, додаткову детоксикацію в контейнері, а також повернення жовчі в організм, який відрізняється тим, що дренування жовчних проток виконують пункційно черезшкірно-черезпечінково крізь дольові жовчні протоки, при цьому один з двох дренажів проводять на рівень загальної печінкової протоки, розведення і детоксикація жовчі суміщені і виконані у вигляді внутрішньопротокового озонування жовчі крапельним зрошенням крізь дренажі, видалення розведеної жовчі проводять в прозорий контейнер, додаткову детоксикацію - опроміненням синім світлом, повернення жовчі виконують дозовано в дванадцятипалу кишку при зондовому годуванні хворого, а перед поверненням до неї додають антихолінергічний препарат.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що озонування жовчі крапельним зрошенням крізь дренажі виконують озонованим фізіологічним розчином з концентрацією розчиненого озону 4,6-5,2 мг/л при частоті 18-20 крапель за хвилину 3-4 рази на день по 200,0 мл на кожну процедуру.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що опромінення жовчі в прозорому контейнері виконують контактно впродовж 20 хвилин контактно з експозицією 5 хвилин з кожного боку, а як антихолінергічний препарат вибирають 0,1 % розчин метацину в кількості 2,0 мл на порцію.

**(11) 105952****(51)** МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/322 (2006.01)****(21) u 2015 09918**  
**(24) 11.04.2016****(22) 12.10.2015****(72)** Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Лаврів Леся Петрівна (UA), Лісничок Сергій Олександрович (UA), Владиченко Костянтин Анатолійович (UA)**(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)



- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДОВГИХ СТРИКТУР СЕЧОВОДУ ТА МИСКОВО-СЕЧОВІДНОГО СЕГМЕНТА
- (57) Спосіб лікування довгих стриктур сечоводу та мисково-сечовідного сегмента шляхом проведення пластики мисково-сечовідного сегмента, який відрізняється тим, що пластику проводять клаптем пристінкового листка очеревини.

(11) 105951 (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00

(21) u 2015 09916 (22) 12.10.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Лаврів Леся Петрівна (UA), Рак Лілія Михайлівна (UA), Цигикало Валентина Михайлівна (UA), Хіблень Сергій Володимирович (UA)
- (73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) СПОСІБ ПІСЛЯЛАПАРОТОМІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ
- (57) Спосіб післялапаротомічної діагностики шляхом проведення розрізу передньобічної стінки черевної порожнини, який відрізняється тим, що розріз стінки черевної порожнини проводять у вигляді мікролапаротомії завдовжки 4-5 см на протилежному боці до попереднього оперативного втручання.

(11) 106055 (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00  
A61K 31/00  
A61K 38/22 (2006.01)  
A61P 5/00

(21) u 2015 10982 (22) 09.11.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Маланчук Лариса Михайлівна (UA), Краснянська Лілія Орестівна (UA), Павлишин Андрій Володимирович (UA)
- (73) МАЛАНЧУК ЛАРИСА МИХАЙЛІВНА  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
КРАСНЯНСЬКА ЛІЛІЯ ОРЕСТІВНА  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
ПАВЛИШИН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) СПОСІБ ІМУНОКОРЕКЦІЇ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ З ЗОВНІШНІМ ГЕНІТАЛЬНИМ ЕНДОМЕТРІОЗОМ
- (57) Спосіб лікування хворих на зовнішній генітальний ендометріоз, що включає комбінацію базисного лікування: хірургічне видалення патологічних вогнищ та гормональну терапію і додаткове застосування низькомолекулярного метаболічного імуномодулятора 5 аміно-1,2,3,4-тетрагідрофталазин-1,4-діону натрієвої солі, внутрішньом'язово в післяопераційному періоді (з 1 дня після операції), протягом 5 днів по 200 мг 1 раз на добу, а впродовж наступних 15 днів - по 100 мг 1 раз на добу.

(11) 105949 (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00

(21) u 2015 09912 (22) 12.10.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Лаврів Леся Петрівна (UA), Скорейко Петро Михайлович (UA), Кашперук-Карпюк Інна Сергіївна (UA)
- (73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІВОБІЧНОЇ ДЕКАПСУЛЯЦІЇ НИРКИ
- (57) Спосіб лівобічної декапсуляції нирки шляхом висічення волокнистої капсули нирки, який відрізняється тим, що висікають волокнисту капсулу тільки до нижнього кінця, не доходячи до нього на 2-2,5 см, і нижньоприсереднього краю нирки.

(11) 105872 (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00

(21) u 2015 09181 (22) 24.09.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Веселий Сергій Володимирович (UA), Сопов Георгій Олександрович (UA), Літовка Валерій Костянтинович (UA), Кліманський Руслан Петрович (UA)
- (73) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ГОРЬКОГО  
бул. Машинобудівників, 39, м. Краматорськ, 84313 (UA)
- (54) СПОСІБ ПЛАСТИКИ ПУПКА У ДІТЕЙ
- (57) Спосіб пластики пупка у дітей, який полягає у висіченні шкірної ділянки та застосування фіксуючих швів, який відрізняється тим, що виконується круговий розріз в області нормативного розташування пупка, що відповідає серединній лінії, яка проведена між передньо-верхніми остями клубових кісток таза, діаметром 0,5-1,5 см з висіканням шкірної ділянки, від нього виконуються чотири радіальні розрізи на 2, 5, 7 та 11 годинах умовного годинникового циферблата довжиною 2-3 см, далі краї розрізів заокруглюють, після цього зшивають контрлатеральні краї рани, при цьому підхвачують глибокі шари (апоневроз) передньої черевної стінки у центрі, для формування пупкової ямки, та накладають по одному вузловому шву на радіальні розрізи.

(11) 106006 (51) МПК  
A61B 17/11 (2006.01)  
A61B 1/313 (2006.01)

(21) u 2015 10613 (22) 30.10.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Бойко Валерій Володимирович (UA), Мушенко Євгеній Володимирович (UA), Іванова Юлія Вікторівна (UA)
- (73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.Т. ЗАЙЦЕВА

**НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"****в'їзд Балакіреєва, 1, м. Харків, 61103 (UA)****(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ КИШКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ**

- (57)** Спосіб лікування гострої кишкової непрохідності, що включає мобілізацію і видалення некротизованого сегмента тонкої кишки, формування міжкишкового співустя "кінець-в-бік" та формування термінальної ілеостоми, який **відрізняється** тим, що ілеостому формують на привідній ділянці тонкої кишки, а декомпресію цієї ділянки виконують крізь сформовану ілеостому, обминаючи анастомотичну камеру.

**(11) 106032** (51) МПК  
**A61B 17/11** (2006.01)

**(21) u 2015 10756** (22) 05.11.2015  
**(24) 11.04.2016**

- (72)** Ничитайло Михайло Юхимович (UA), Кондратюк Олексій Петрович (UA), Хілько Юрій Олександрович (UA), Кондратюк Віталій Анатолійович (UA), Єрмак Наталія Анатоліївна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ****вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)****(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ЛАПАРОСКОПІЧНОГО ГЕПАТИКОЄЮНОАНАСТОМОЗУ**

- (57)** Спосіб формування лапароскопічного гепатикоєюноанастомозу, який включає розріз загальної жовчної протоки, підведення до неї виключеного відділу тонкої кишки по Ру, з розрізом та накладанням швів, який **відрізняється** тим, що виключений відділ тонкої кишки розміщують паралельно загальній жовчній протоці, розріз загальної жовчної протоки виконують повздовж, ближче до її латеральної частини, а в анастомозуючому відділі тонкої кишки розріз виконують повздовж з медіальної її частини, розрізи з'єднують паралельно та формують анастомоз "бік у бік".

**(11) 105919** (51) МПК  
**A61B 17/24** (2006.01)

**(21) u 2015 09547** (22) 05.10.2015  
**(24) 11.04.2016**

- (72)** Куцевляк Валентина Федорівна (UA), Куцевляк Валерій Ісайович (UA), Циганова Ірина Валеріївна (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ****вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)****(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ЩЕЛЕПИ**

- (57)** Спосіб відновлення кісткової тканини щелепи, який включає видалення патологічно змінених структур, введення в область дефекту аутологічних стовбурових клітин, покриття дефекту мембраною, який **відрізняється** тим, що здійснюють клаптеву операцію, обробляють порожнини і дефекти зубів, до яких вно-

сять суміш остеотропного матеріалу Колапан Л з 2 мільйонами аутологічних мезенхімальних клітин.

**(11) 105754** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/34** (2006.01)  
**A61M 31/00**

**(21) u 2015 07076** (22) 16.07.2015  
**(24) 11.04.2016**

- (72)** Сапон Микола Анатолійович (UA), Борщов Сергій Петрович (UA), Панасюк Олена Леонідівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. АКАД. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ"****вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)****ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ІМ. Л.В. ГРОМАШЕВСЬКОГО НАМН УКРАЇНИ"****вул. Амосова, 5, м. Київ, 03038 (UA)****(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БАГАТОРАЗОВОГО ВВЕДЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ РЕЧОВИН У СПИННОМОЗКОВИЙ КАНАЛ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ ТА ВИВЕДЕННЯ ЛІКВОРУ**

- (57)** Пристрій для багаторазового введення лікарських речовин у спинномозковий канал організму людини та виведення ліквору, який **відрізняється** тим, що пристрій складається із інтратекального катетера (що вводять у спинномозковий канал), другий кінець якого з'єднаний з резервуаром, який захищений від проколу титановими пластинами і який імплантується на рівні реберної дуги, і розміщується під шкірою, а купол пристосовано для багаторазових проколів, що забезпечено запобіжною зоною із титановим опорним кільцем, який дозволяє надійно фіксувати пристрій у міжреберному проміжку, з метою запобігання неконтрольованого роз'єднання зовнішньої інфузійної системи, використовують катетер з гумовим балончиком, що запобігає виведенню катетера із резервуара, з метою запобігання інфікування інфузійного розчину між резервуаром та інтратекальним катетером встановлюють фільтр, запобігаючи можливому виходу катетера з резервуара.

**(11) 105856** (51) МПК  
**A61B 17/56** (2006.01)

**(21) u 2015 08883** (22) 15.09.2015  
**(24) 11.04.2016**

- (72)** Хмизов Сергій Олександрович (UA), Ершов Дмитро Валерійович (UA), Никольченко Ольга Анатоліївна (UA), Данішук Зінаїда Миколаївна (UA), Блудова Марина Олександрівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМЕНІ ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"****вул. Пушкінська, 80, м. Харків, 61024 (UA)****(54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ТЯЖКИХ ФОРМ ХВОРОБИ ЕРЛАХЕР-БЛАУНТА У ДІТЕЙ**

- (57)** Спосіб хірургічного лікування тяжких форм хвороби Ерлахер-Блаунта у дітей, що включає визначення

тібіофemorального кута виконання остеотомії кісток гомілки на визначеному рівні, корекцію зазначених кісток у бік, протилежний їх деформації, на кут, достатній для нормалізації розташування механічної осі нижньої кінцівки відносно до центру колінного суглоба і наступній фіксації кісткових фрагментів гомілки апаратом зовнішньої фіксації на термін консолідації відповідних кісткових фрагментів, який **відрізняється** тим, що додатково визначають латеральний кут нахилу дистальної суглобової поверхні стегнової кістки і медіальний кут нахилу проксимальної суглобової поверхні великогомілкової кістки, та здійснюють одночасне блокування латеральної частини проксимальної наросткової зони великогомілкової кістки, а також блокування медіальної частини дистальної наросткової зони стегнової кістки у випадку вальгусної деформації її дистального епіметафізу, або латеральної частини дистальної наросткової зони стегнової кістки у випадку варусної деформації дистального епіметафізу зазначеної стегнової кістки, при цьому у випадку вальгусної деформації дистального епіметафізу стегнової кістки, корекцію кісток гомілки на рівні остеотомії виконують на кут, що дорівнює сумі тібіофemorального кута та кута деформації дистального епіметафізу стегнової кістки, а у випадку варусної деформації дистального епіметафізу стегнової кістки корекцію кісток гомілки виконують на кут, що дорівнює різниці тібіофemorального кута та кута деформації зазначеного епіметафізу стегнової кістки, при цьому на рівні остеотомії здійснюють елонгацію кісток гомілки у апараті зовнішньої фіксації із темпом - 1 мм за добу, починаючи через 7 діб після завершення операції, а довжину, на яку необхідно виконати подовження кісток гомілки, визначають за рівнянням:  $L=0,7(17-n)$ ;

де: L - довжина, на яку необхідно виконати подовження кісток гомілки ураженої кінцівки, см;  
n - кількість років дитини на момент операції, і по досягненні необхідної довжини апарат зовнішньої фіксації стабілізують у даному положенні та після консолідації кісток у зоні остеотомії апарат демонтують, а у післяопераційному періоді здійснюють динамічне спостереження за хворим один раз на три місяці для визначення темпів корекції деформації дистального епіметафізу стегнової кістки, по досягненні якої блокування наросткової зони цієї кістки припиняють, а блокування проксимальної наросткової зони великогомілкової кістки припиняють по закінченні росту дитини.

(11) **105860** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/322** (2006.01)  
**G01B 5/00**

(21) **u 2015 09108** (22) **22.09.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(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 НОНІУСОМ**

(57) Атравматичний функціонально-інвазійний пристрій для вимірювання, позначення розмірів біологічних структур з ноніусом, що складається зі штанги з прямою зубчатою рейкою та нанесеною основною шкалою, рамки з електронним відліковим цифровим механізмом, рухомою та нерухомою губок, виготовлений з поліаміду та скловолокна, який **відрізняється** тим, що нерухомі губки виконані у вигляді знімної загостреної трубки у вигляді конуса під гострим кутом, фіксуючої клемою з гвинтом, пристрій виготовлений з металу.

(11) **105861** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/322** (2006.01)  
**G01B 5/00**

(21) **u 2015 09109** (22) **22.09.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Коптюх Валерій Васильович (UA)  
(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
(54) **АТРАВМАТИЧНИЙ ІНВАЗІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ, ВІДМІЧЕННЯ РОЗМІРІВ БІОЛОГІЧНИХ СТРУКТУР З НОНІУСОМ**  
(57) Інвазійно-функціональний пристрій для вимірювання розмірів біологічних структур з ноніусом, який складається зі штанги з прямою зубчатою рейкою та нанесеною основною шкалою, рамки з ноніусом, рухомою та нерухомою губок, виготовлений з поліаміду та скловолокна, який **відрізняється** тим, що нерухомі та рухомі губки виконані у вигляді знімних тонкостінних зігнутих трубок, загострених у вигляді конуса під гострим кутом, фіксуючих клемою з гвинтами, пристрій виготовлений з металу.

(11) **105863** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/322** (2006.01)  
**G01B 5/00**

(21) **u 2015 09111** (22) **22.09.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Коптюх Валерій Васильович (UA)  
(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
(54) **АТРАВМАТИЧНИЙ ІНВАЗІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ, ВІДМІЧЕННЯ РОЗМІРІВ БІОЛОГІЧНИХ СТРУКТУР З ВІДЛІКОВИМ МЕХАНІЗМОМ ГОДИННИКОВОГО ТИПУ**  
(57) Атравматичний інвазійно-функціональний пристрій для вимірювання, відмічення розмірів біологічних структур з відліковим механізмом годинникового типу, що складається зі штанги з прямою зубчатою рейкою та нанесеною основною шкалою, рамки з ноніусом, рухомою та нерухомою губок, виготовлений з поліаміду та скловолокна, який **відрізняється** тим, що нерухомі та рухомі губки виконані у вигляді знімних тонкостінних зігнутих трубок, загострених у вигляді конуса під гострим кутом, фіксуючих клемою з гвинтами, пристрій виготовлений з металу.

- (11) **105862** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/322** (2006.01)  
**G01B 5/00**
- (21) **у 2015 09110** (22) **22.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Коптюх Валерій Васильович (UA)  
(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **АТРАВМАТИЧНИЙ ІНВАЗІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ, ВІДМІЧЕННЯ РОЗМІРІВ БІОЛОГІЧНИХ СТРУКТУР З ЕЛЕКТРОННИМ ВІДЛІКОВИМ ЦИФРОВИМ МЕХАНІЗМОМ**
- (57) Атравматичний інвазійно-функціональний пристрій для вимірювання, відмічення розмірів біологічних структур з електронним відліковим цифровим механізмом, що складається зі штанги з напрямною зубчатою рейкою та нанесеною основною шкалою, рамки з номіусом, рухомої та нерухомої губок, виготовлений з поліаміду та скловолокна, який відрізняється тим, що нерухома та рухома губки виконані у вигляді знімних тонкостінних зігнутих трубок, загострених у вигляді конуса під гострим кутом, фіксуючих клем з гвинтами, пристрій виготовлений з металу.

- (11) **106063** (51) МПК  
**A61B 17/322** (2006.01)
- (21) **у 2015 11123** (22) **12.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Коптюх Валерій Васильович (UA)  
(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **РАЗОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЕРМАТОМА ДЛЯ ЗРІЗУВАННЯ ТОНКОГО ГЛАДКОГО АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТА**
- (57) Разовий елемент дерматома для зрізування тонкого гладкого аутодермотрансплантата, що містить ручку з електродвигуном, механізм з'єднання з робочою частиною дерматома, механізм трансформації обертового руху в коливальний, корпус, напрямні плоского ножа, плоский ніж, прозору обмежуючу пластину, тилова поверхня якої має півциліндричну форму, що збільшує зображення, та з'єднана нерухомо з корпусом, який відрізняється тим, що прозора обмежуюча пластина містить обмежуючі виступи.

- (11) **105969** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 18/00**
- (21) **у 2015 10244** (22) **20.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Бойко Валерій Володимирович (UA), Мушенко Євгеній Володимирович (UA), Іванова Юлія Вікторівна (UA), Марданян Костянтин Рузвельтович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
в'їзд Балакірєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)

**(54) ЗОНД ДЛЯ ІНТУБАЦІЇ ТОНКОЇ КИШКИ**

- (57) Зонд для інтубації тонкої кишки, що містить інтубаційну трубку з зовнішнім спіралеподібним виступом та отворами, розташованими між виступами в шаховому порядку на дистальній частині інтубаційної трубки, який відрізняється тим, що додатково введена трубка-провідник, яка розташована концентрично всередині інтубаційної трубки і сумірна з нею, причому на дистальному кінці трубки-провідника розміщений напрямний роздувний балон, а на проксимальному - канюля, сумісна з конусом шприца; спіралеподібний виступ виконаний сумірним з довжиною тонкої кишки.

- (11) **105752** (51) МПК  
**A61B 18/12** (2006.01)

- (21) **у 2015 06926** (22) **13.07.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Маринський Георгій Сергійович (UA), Васильченко Валерій Андрійович (UA), Чернець Олександр Владиславович (UA), Чвертко Наталія Анатоліївна (UA), Корсак Аліна Вадимівна (UA), Чайковський Юрій Богданович (UA), Ліходієвський Володимир Володимирович (UA), Лопаткіна Катерина Гордіївна (UA), Сидоренко Дмитро Федорович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Боженка, буд. 11, м. Київ, 02230, Україна (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОХІРУРГІЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ БІПОЛЯРНОГО ВИСОКОЧАСТОТНОГО ЗВАРЮВАННЯ НЕРВОВИХ ТКАНИН ТВАРИН І ЛЮДИНИ**
- (57) 1. Електрохірургічний пристрій для біполярного височастотного зварювання нервових тканин тварин і людини, що містить два хірургічних інструменти: апроксиматор та біполярний електрохірургічний пінцет, перший з яких - механічний - служить для передопераційного точного співставлення ушкоджених нервових тканин "кінець в кінець", а другий - біполярний електрохірургічний - для виконання біполярного височастотного з'єднання зварюванням кінців ушкоджених нервів по периметру нервової тканини, який відрізняється тим, що механічний інструмент (апроксиматор) має спеціальний пристрій, закріплений на проксимальному кінці інструмента, що служить для розміщення ушкоджених частин нервів, і дає можливість їх ювелірно точного співставлення, а електрохірургічний - відрізняється малою площею зварювальних біполярних електродів; при сумісній їх роботі здійснюється: на першому етапі - підготовча механічна операція точного співставлення кінців ушкоджених нервових тканин, а на другому - з'єднання їх зварюванням "кінець в кінець".  
2. Електрохірургічний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що апроксиматор має пристрій для розташування частин ушкоджених нервових тканин перед їх з'єднанням зварюванням, в якому довжина деталей його складових частин (ложа, осі, циліндра) співвідносяться як:

$$L:L_1:L_2=1:10:1.$$

3. Електрохірургічний пристрій за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що величини радіусів пристрою апроксиматора співвідносяться як:

$$R:r=2:1.$$

4. Електрохірургічний пристрій за пп. 1, 2, 3, який **відрізняється** тим, що висота ложка пристрою апроксиматора та його ширина співвідносяться як:

$$h:S=2:1.$$

5. Електрохірургічний пристрій за пп. 1, 2, 3, 4, який **відрізняється** тим, що проксимальна частина бранш електрохірургічного пінцета зігнута під кутом  $\alpha^\circ$  до основної, протяжної їх частини, а діаметр контактних поверхонь зварювальних електродів не виходить за межі поперекового перерізу траншей.

6. Електрохірургічний пристрій за пп. 1, 2, 3, 4, який **відрізняється** тим, що дистальна частина електрохірургічного пінцета, що зігнута під кутом  $\alpha^\circ$ , по середній лінії утворює гіпотенузу рівнобедреного трикутника.

країв на 3-4 мм для внесення до них профілактичних та лікувальних засобів.

- (11) **105897** (51) МПК (2016.01)  
**A61C 13/00**
- (21) **u 2015 09313** (22) **28.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Нідзельський Михайло Якович (UA), Кузнецов Віктор Васильович (UA), Зінкевич Костянтин Геннадійович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ МІКРОПОРИСТОСТІ ПОВЕРХНІ ЗУБОЯСЕННИХ ЗАПОБІЖНИКІВ**
- (57) Спосіб зменшення мікропористості поверхні зубоасених запобіжників, що включає застосування гіпсу та ізоляційного матеріалу, який **відрізняється** тим, що як ізоляційний матеріал застосовується ISOFIX 2000 та супергіпс IV класу.

- (11) **106045** (51) МПК (2016.01)  
**A61C 13/00**
- (21) **u 2015 10876** (22) **09.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Чулак Леонід Дмитрович (UA), Зверхановський Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **ЗНІМНИЙ ПЛАСТИНКОВИЙ ПРОТЕЗ ЗА ЧУЛАКОМ Л.Д. І ЗВЕРХАНОВСЬКИМ О.А.**
- (57) Знімний пластинковий протез, що містить базис, штучні акрилові зуби, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні воскового базису під час остаточного моделювання виконана замкнена контурна система мікроканалів у вигляді лінійних паралельних рівчаків глибиною 0,5-1,0 мм, які перетинають, по периметру всієї товщі базису, відступивши від його

- (11) **105748** (51) МПК (2016.01)  
**A61D 7/00**  
**A61K 31/00**  
**A61K 47/44** (2006.01)  
**A61K 9/12** (2006.01)

- (21) **u 2015 06485** (22) **01.07.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Сачук Роман Миколайович (UA), Лазуткіна Алевтина Олександрівна (UA), Дмитрієв Іван Миколайович (UA), Жигалюк Сергій Васильович (UA), Катюха Сергій Миколайович (UA), Лук'яник Іванна Миколаївна (UA), Кацараба Орест Андрійович (UA)
- (73) **ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЕПІЗООТОЛОГІЇ ІНСТИТУТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Князя Володимира, 16/18, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **ПРЕПАРАТ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ У ТВАРИН**
- (57) Препарат на основі біологічно активних речовин рослини походження з вираженою антисептичною, протизапальною, ренегеративною, пом'якшуючою та репелентною дією для профілактики та лікування захворювань шкіри у тварин, який **відрізняється** тим, що містить синергуючу комбінацію ефірних олій, розчинених у полівінілбутиралі на ізопропіловому спирті, застосовану у вигляді аерозолі, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |   |       |
|---|-------|
| ефірні олії:                              |       |
| чайного дерева                            | 0,1   |
| кайєпуту                                  | 0,095 |
| сосни сибірської                          | 0,075 |
| ялівця звичайного                         | 0,062 |
| гвоздики                                  | 0,012 |
| евкаліпту                                 | 0,05  |
| полівінілбутирал на ізопропіловому спирті | 99,6. |

- (11) **105877** (51) МПК (2016.01)  
**A61F 9/00**
- (21) **u 2015 09205** (22) **25.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Горбачова Олена Володимирівна (UA), Бездітко Павло Андрійович (UA), Федірко Павло Андрійович (UA)
- (73) **ГОРБАЧОВА ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Олімпійська, 1, кв. 64, м. Харків, 61060 (UA)
- БЕЗДІТКО ПАВЛО АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Гіршмана, 17, кв. 103, м. Харків, 61002 (UA)
- ФЕДІРКО ПАВЛО АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Предславинська, 21/23, кв. 8, м. Київ-150, 03150 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТИЧНОЇ РЕТИНОПАТІЇ В УЧАСНИКІВ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС**
- (57) Спосіб лікування діабетичної ретинопатії в учасників ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС,

який здійснюють шляхом використання базової терапії, який **відрізняється** тим, що додатково використовують ніцерголін, при цьому при препроліферативній діабетичній ретинопатії (ПГТДРП) призначають ніцерголін у дозі 30 мг на добу протягом 1 місяця і не менше двох разів на рік залежно від виявлених гемодинамічних змін і супутньої патології, при проліферативній діабетичній ретинопатії (ПДРП) призначають ніцерголін кожні 3 місяці в дозі 60 мг на добу протягом 1 місяця.

- (11) **106049** (51) МПК  
A61F 13/15 (2006.01)
- (21) u 2015 10947 (22) 09.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Пенкіна Наталя Михайлівна (UA), Колесник Вікторія Валентинівна (UA), Каламайко Ганна Олексіївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**  
вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ПІГЕНІЧНОЇ ПРОКЛАДКИ З ПРОПОЛІСОМ**
- (57) Спосіб виробництва лікувально-профілактичної гігієнічної прокладки, що містить верхній повітропроникний шар, профілактичний шар, середній абсорбуючий і нижній непроникний шари, який **відрізняється** тим, що профілактичний шар просочують спиртовим розчином прополісу та розташовують між верхнім та середнім абсорбуючим шарами.

- (11) **105769** (51) МПК (2016.01)  
A61H 1/00
- (21) u 2015 07779 (22) 04.08.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Кеворков Георгій Андрійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ХВОРИХ З ПОРУШЕННЯМИ ФУНКЦІЙ СПИННОГО МОЗКУ ТА ІННЕРВАЦІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК**
- (57) Спосіб відновлення рухових порушень у хворих з порушеннями функцій спинного мозку та іннервації нижніх кінцівок, що включає метод відновлюваної неврології та реабілітації, який **відрізняється** тим, що хворим з порушеннями іннервації нижніх кінцівок після виконання необхідних хірургічних втручань проводять відновлювану терапію з використанням аквамеханічних пристроїв, при якій хворого поміщують у ванну із морською водою, нижні кінцівки закріплюють на спеціальних педалях вібро-механічного апарата, який при ввімкненні передає нижнім кінцівкам хворого покрокові рухи, вібрацію та коливання, що значно краще відновлює природні рефлексорні дуги іннервації нижніх кінцівок пацієнта.

- (11) **106020** (51) МПК (2016.01)  
A61H 1/00
- (21) u 2015 10681 (22) 02.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Погорєлов Олексій Вікторович (UA), Матяш Михайло Миколайович (UA), Погорєлова Вікторія Олексіївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"**  
вул. Севастопольська, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- ПОГОРЄЛОВ ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
пл. Жовтнева, 14, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)
- МАТЯШ МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Пугачева, 14, кв. 84, м. Київ, 04107 (UA)
- ПОГОРЄЛОВА ВІКТОРІЯ ОЛЕКСІЇВНА**  
вул. Артема, 8-а, кв. 6, м. Дніпропетровськ, 49020 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАРЕТИЧНОЇ КИСТІ З ЕЛЕКТРОСТИМУЛЯЦІЄЮ ШКІРНИХ ПОКРИВІВ**
- (57) Пристрій для реабілітації паретичної кисті з електростимуляцією шкірних покривів, що складається з ложементу і 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 заглиблення закріплені металеві смужки шириною 2-5 мм з проміжком діелектрика між ними шириною 2-5 мм, до яких підведений вихід медичного шкірного електростимулятора.

- (11) **105924** (51) МПК (2016.01)  
A61H 1/00
- (21) u 2015 09585 (22) 05.10.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Погорєлов Олексій Вікторович (UA), Погорєлова Вікторія Олексіївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"**  
вул. Севастопольська, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- 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 З РЕГУЛЬОВАНИМ ОПОРОМ РУХУ**
- (57) Пристрій для реабілітації паретичної кисті з регульованим 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 спрямова-

ного заглиблення виконаний наскрізний паз, в якому встановлений рухомий повзунок, що складається з різьбового гвинта в основі, що фіксується в пазу з верхнього кінця голівкою, яка повторює форму поверхні заглиблення і має прогин округлої форми зверху, а з нижнього кінця - шайбою з округленими кінцями, пружиною, стопорною гайкою та заглушкою послідовно.

(11) 105853

(51) МПК (2016.01)  
**A61H 33/06** (2006.01)  
**E04B 1/343** (2006.01)  
**B60P 3/00**

(21) u 2015 08831  
 (24) 11.04.2016

(22) 14.09.2015

(72) Приходько Павло Володимирович (RU)

(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КРЮКІВ-СЬКИЙ ВАГОНБУДІВНИЙ ЗАВОД"  
 вул. І. Приходька, 139, м. Кременчук, Полтавська обл., 39621 (UA)

(54) МОБІЛЬНИЙ БАННО-ПРАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС

(57) 1. Мобільний комплекс, що містить виконані на базі контейнерів роздягально-помивочний блок (модуль), що має агрегатний відсік, розділені перегородками відділення, душовий пристрій з напірними і зливними магістралями, засоби для опалення, вентиляції, електропроводи та блок (модуль), який має робоче відділення і агрегатний відсік, в якому встановлено обладнання електропостачання та гарячого і холодного водопостачання, який відрізняється тим, що виконаний на базі контейнерів постійного об'єму, кожний модуль має опалювані агрегатні відсіки, обладнані відкидними майданчиками та відгороджені від інших відділень вогнезахисними перегородками, ємності для запасу води та автономні системи опалення, вентиляції, електропостачання, гарячого і холодного водопостачання, один з модулів має твердопаливний водонагрівач, душовий пристрій обладнаний термостатичним змішувачем та індивідуальними регульованими пристроями для дозованої роздачі води, а інший модуль - пральне відділення, в якому встановлено обладнання для прання, сушіння, дрібного ремонту та тимчасового зберігання білизни і обмундирування, модулі виконані з можливістю автономної роботи або агрегування в єдиний комплекс та взаємного використання запасів води, систем водопостачання та систем електропостачання.

2. Мобільний комплекс за п. 1, який відрізняється тим, що вогнезахисні перегородки виконані у вигляді багатошарової панелі, що складається з важкогорючих матеріалів з низькою димоутворювальною здатністю та металевих листів.

3. Мобільний комплекс за п. 1, який відрізняється тим, що агрегатні відсіки обладнані знімними тенетами, що встановлюються над відкидними майданчиками.

4. Мобільний комплекс за п. 1, який відрізняється тим, що ємність для запасу води кожного блока складається принаймні з чотирьох баків, з'єднаних між собою системою трубопроводів та виконаною з можливістю відключення кожного окремого бака з сис-

теми водопостачання, та встановлених в теплоізолюваному відділенні, яке має систему обігріву.

5. Мобільний комплекс за п. 1, який відрізняється тим, що індивідуальні пристрої для дозованої роздачі води душового відділення обладнані таймерами, а підлога відділення виконана у вигляді корита, на яке встановлені металеві решітки, що складаються з частин та вкриті килимком з антиковзним покриттям.

6. Мобільний комплекс за п. 1, який відрізняється тим, що обладнаний пристроєм, що забезпечує об'єм води, необхідний для повного циклу прання пральних машин, не витрачуваній іншими споживачами.

7. Мобільний комплекс за п. 1, який відрізняється тим, що відділення для прання обладнано пральними та сушильними машинами з установленими над ними стільницями, шафами й полицями для розміщення і зберігання випраних та брудних речей з засобами їх фіксації, відкидною спальною полицею та відкидними сидіннями.

8. Мобільний комплекс за п. 1, який відрізняється тим, що обладнаний принаймні чотирма заправними вузлами та обладнаний дренажним насосом з системою автоматичного включення-виключення.

(11) 106132

(51) МПК (2016.01)  
**A61K 9/08** (2006.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 17/02** (2006.01)  
**A61P 31/04** (2006.01)

(21) u 2016 01343  
 (24) 11.04.2016

(22) 15.02.2016

(72) Ніколов Валентин Валентинович (UA/BG)

(73) НІКОЛОВ ВАЛЕНТИН ВАЛЕНТИНОВИЧ

вул. Карпенка, 3/5, м. Тернопіль, 46018 (UA/BG)

(54) МЕДИКАМЕНТОЗНА ЗБОВТУВАНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ТОПІЧНОЇ ТЕРАПІЇ НЕКРОТИЗУЮЧОГО ФАСЦІТУ

(57) Медикаментозна збовтувана композиція (mixtura agitata) для топічної терапії пацієнтів із некротизуючим фасцитом (fasciitis necroticans), що містить засоби антимікробної дії, зокрема антибіотик групи амфеніколів хлорамфенікол і сульфаніламід стрептоцид, а також воду дистильовану, яка відрізняється тим, що додатково містить нефторований глюкокортикостероїд преднізолон, антимікотик ністатин і дерматотропний засіб декспантенол, причому усі інгредієнти взято у наступному співвідношенні:

хлорамфенікол	5,0 г
стрептоцид	4,0 г
ністатин	15 000 000 МО
декспантенол	3,5 г
преднізолон	0,050 г
вода дистильована	100,0 мл.

(11) 105744

(51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 19/10** (2006.01)  
**A61P 3/14** (2006.01)  
**C07F 1/06** (2006.01)

(21) u 2015 06256  
 (24) 11.04.2016

(22) 24.06.2015

- (72) Кирилук Михайло Лазарович (UA), Щекатурова Лючія Вячеславівна (UA), Третяк Олена Едуардівна (UA)  
 (73) **УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ЕНДОКРИННОЇ ХІРУРГІЇ, ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЕНДОКРИННИХ ОРГАНІВ І ТКАНИН МОЗ УКРАЇНИ Кловський узвіз, 13-А, м. Київ, 01021 (UA)**  
 (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗУ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ 2 ТИПУ**  
 (57) Спосіб лікування постменопаузального остеопорозу у жінок при цукровому діабеті 2-го типу, що включає застосування комплексної цукрознижуючої терапії, який **відрізняється** тим, що при терапії додатково застосовують калію оротат по 0,5 г тричі на день тривалістю 3-9 місяців.

- пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)**  
 (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ДРУГОГО ТИПУ НА ТЛІ ІХС СТЕНОКАРДІЇ НАПРУГИ ФК III-IV**  
 (57) Спосіб лікування хворих на цукровий діабет другого типу на тлі ІХС стенокардії напруги ФК III-IV шляхом застосування бета-блокатора, нітрату довготривалої дії, інгібітора АПФ та антитромбоцитарного засобу, який **відрізняється** тим, що додатково призначають ударно-хвильову терапію (КУХТ) з електрогідравлічною хвилею високої енергії до 100 МПа, сеанси проводять протягом трьох місяців, на перший, п'ятий та дев'ятий тиждень по 100 ударів на дві-три зони гіпота акінезії міокарда з неодмінним повторенням курсу КУХТ через 1 рік.

- (11) **105740** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61D 19/00**  
**A61P 3/00**

(21) **у 2015 05160** (22) **26.05.2015**  
 (24) **11.04.2016**

- (72) Штапенко Оксана Всеволодівна (UA), Гевкан Іван Іванович (UA), Сливчук Юрій Іванович (UA), Дзень Євген Олексійович (UA), Сирватка Василь Ярославович (UA), Матюха Ірина Олегівна (UA), Федорова Світлана Володимирівна (UA)

- (73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НААН**  
**вул. В. Стуса, 38, м. Львів, 79034 (UA)**  
 (54) **ПРЕПАРАТ "ЛІПООРГАНІК" ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ КРОЛЕМАТОК**  
 (57) Препарат для підвищення відтворювальної здатності кролематок, що містить органічні сполуки мікроелементів, який **відрізняється** тим, що додатково містить глутамати цинку і марганцю, хром-метіонін та селеніт натрію у формі ліпосомальної емульсії з вітамінами А, D<sub>3</sub>, Е та F, лецитин, твін-20, дистильовану воду у такому співвідношенні на 5 мл препарату:

Складники препарату	Одиниці виміру	Кількість
глутамат цинку	мг	30-40
глутамат марганцю	мг	27-37
хром-метіонін	мкг	55-65
селеніт натрію	мкг	15-25
тетравіт	мл	0,17
лецитин	г	0,005
твін-20	мл	0,0001
дистильована вода до	мл	5,0

- (11) **106028** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61N 23/00**  
**A61P 3/10** (2006.01)

(21) **у 2015 10720** (22) **09.11.2015**  
 (24) **11.04.2016**

- (72) Карпенко Юрій Іванович (UA), Собітняк Людмила Олексіївна (UA), Бліхар Олена Володимирівна (UA)  
 (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

- (11) **106072** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 9/00**  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **у 2015 11192** (22) **13.11.2015**  
 (24) **11.04.2016**

- (72) Дорофеева Наталя Олександрівна (UA), Коцюруба Анатолій Вікторович (UA), Могилюницька Лілія Анатоліївна (UA), Малина Альона Едуардівна (UA), Корнелюк Олександр Іванович (UA), Сагач Вадим Федорович (UA)

- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ НАНУ**  
**вул. Богомольця, 4, м. Київ-24, 01601 (UA)**

- (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ СПОЛУЧЕННЯ КОНСТИТУТИВНИХ НО-СИНТАЗ ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ**

- (57) Спосіб відновлення сполучення конститутивних НО-синтаз при артеріальній гіпертензії, що базується на введенні хімічної сполуки, який **відрізняється** тим, що в ньому використовують ендотеліальний моноцитактивуючий фактор ІІ (ЕМАР ІІ), який вводять одноразово внутрішньовенно у концентрації 2,8 мкг/кг.

- (11) **105946** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **у 2015 09904** (22) **12.10.2015**  
 (24) **11.04.2016**

- (72) Курята Олександр Вікторович (UA), Сіренко Оксана Юріївна (UA)

- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"**  
**вул. Севастопольська, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)**

**КУРЯТА ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**

**вул. Шаумяна, 2/4, кв. 42, м. Дніпропетровськ, 49037 (UA)**

**СІРЕНКО ОКСАНА ЮРІЇВНА**

**вул. Ярославська, 42, м. Дніпропетровськ, 49050 (UA)**



**(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ ІЗ СУПУТНИМ РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ**

**(57)** Спосіб корекції інсулінорезистентності у хворих на артеріальну гіпертензію із супутнім ревматоїдним артритом, що включає визначення ознак метаболічних порушень та призначення стандартної терапії різними групами препаратів, який **відрізняється** тим, що додатково призначають L-аргінін аспартат у вигляді перорального розчину в дозі 6 г/добу протягом 4 тижнів.

**(11) 105995**

**(51)** МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 35/50** (2015.01)

**(21) у 2015 10489**  
**(24) 11.04.2016**

**(22) 27.10.2015****(72)** Козуб Максим Миколайович (UA)**(73)** ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)

**(54)** СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВ'Я У ПІЦІЄНТОК З СИНДРОМОМ НЕДОСТАТНОСТІ ЯЄЧНИКІВ ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ МАТКОВИХ ТРУБ ПІД ЧАС ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ТРУБНОЇ ВАГІТНОСТІ

**(57)** Спосіб відновлення репродуктивного здоров'я у пацієнток з синдромом недостатності яєчників після видалення маткових труб під час хірургічного лікування трубної вагітності, який здійснюють шляхом введення препарату перед проведенням програми допоміжних репродуктивних технологій, який **відрізняється** тим, що пацієнткам 2 рази на тиждень вводять в/м кріоекстракт плаценти № 5.

**(11) 106056**

**(51)** МПК  
**A61K 31/19** (2006.01)  
**A61P 17/06** (2006.01)  
**A61P 5/50** (2006.01)  
**A61P 3/04** (2006.01)

**(21) у 2015 10985**  
**(24) 11.04.2016**

**(22) 09.11.2015****(72)** Іщєйкін Костянтин Євгенійович (UA), Ємченко Яна Олександрівна (UA)**(73)** ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

**(54)** СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ПСОРИАТИЧНУ ХВОРОБУ З СУПУТНИМ МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ ТА ПІДВИЩЕНИМ РІВНЕМ ПОКАЗНИКІВ СИСТЕМНОГО ЗАПАЛЕННЯ

**(57)** Спосіб лікування хворих на псоріатичну хворобу з супутнім метаболічним синдромом та підвищеним рівнем показників системного запалення, що включає призначення пацієнту настоянки пустиннику, яку приймають перед їжею по 30-50 крапель 3 рази на день, розчину реосорбілакту 200,0 в/в крапельно 1

раз на день № 10, дезлоратадину по 1 таблетці (5 мг) 1 раз на добу, есенційних фосфоліпідів 5,0, розведених кров'ю пацієнта у співвідношенні 1:1, вводити в/в струминно повільно 1 раз на добу № 10, аевіту по 1 капсулі 1 раз на добу 30-40 діб, місцево 3 % саліцилової мазі 2 рази на добу та мазі бетасалік 2 рази на добу на відкриті ділянки тіла, який **відрізняється** тим, що комплексно із запропонованою схемою лікування застосовується препарат Метформін для нормалізації показників системного запалення та вуглеводного обміну, починаючи з мінімальної дози 500 мг з наступним збільшенням препарату на 500 мг кожного тижня, доводячи до 1500 мг один раз на добу.

**(11) 106137**

**(51)** МПК  
**A61K 31/63** (2006.01)  
**A61P 31/04** (2006.01)

**(21) у 2016 01432**  
**(24) 11.04.2016**

**(22) 17.02.2016****(72)** Ніколов Валентин Валентинович (UA/BG)**(73)** НІКОЛОВ ВАЛЕНТИН ВАЛЕНТИНОВИЧ

вул. Карпенка, 3/5, м. Тернопіль, 46018 (UA/BG)

**(54)** МЕДИКАМЕНТОЗНА ЗБОВТУВАНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ТОПІЧНОЇ ТЕРАПІЇ НЕКРОТИЗУЮЧОГО ФАСЦІІТУ

**(57)** Медикаментозна збовтувана композиція (mixtura agitata) для топічної терапії пацієнтів із некротизуючим фасцитом (fasciitis necrotisans), що містить засоби антимікробної дії, зокрема антимікробний препарат групи нітроїмідазолу метронідазол і сульфаніламідний засіб 30 % водний розчин сульфацетаміду, яка **відрізняється** тим, що додатково містить нефторований глюкокортикостероїд преднізолон та дерматотропний засіб декспантенол 75 %, а також воду дистильовану, причому усі інгредієнти взято у наступному співвідношенні:

метронідазол, г	5,0
преднізолон, г	0,050
сульфацетамід 30 % водний розчин, мл	40,0
декспантенол 75 %, мл	10,0
вода дистильована, мл	50,0.

**(11) 106136**

**(51)** МПК  
**A61K 31/63** (2006.01)  
**A61P 31/04** (2006.01)

**(21) у 2016 01431**  
**(24) 11.04.2016**

**(22) 17.02.2016****(72)** Ніколов Валентин Валентинович (UA/BG)**(73)** НІКОЛОВ ВАЛЕНТИН ВАЛЕНТИНОВИЧ

вул. Карпенка, 3/5, м. Тернопіль, 46018 (UA/BG)

**(54)** МЕДИКАМЕНТОЗНА ЗБОВТУВАНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ТОПІЧНОЇ ТЕРАПІЇ ГАНГРЕНИ ФУРН'Є

**(57)** Медикаментозна збовтувана композиція (mixtura agitata) для топічної терапії пацієнтів із гангrenoю Фурн'є (gangraena Fournieri), що містить засоби антимікробної дії, зокрема антимікробний препарат групи нітроїмідазолу метронідазол і сульфаніламідний засіб 30 % водний розчин сульфацетаміду, яка **від-**

**відрізняється** тим, що додатково містить нефторований глюкокортикостероїд преднізолон та дерматотропний засіб декспантенол 75 %, а також воду дистильовану, причому усі інгредієнти взято у наступному співвідношенні:

метронідазол, г	5,0
преднізолон, г	0,050
сульфацетаміду 30 % водний розчин, мл	40,0
декспантенол 75 %, мл	10,0
вода дистильована, мл	50,0.

хлорамфенікол	5,0 г
стрептоцид	4,0 г
ністатин	15 000 000 МО
декспантенол	3,5 г
преднізолон	0,050 г
вода дистильована	100,0 мл.

(11) **106138** (51) МПК  
**A61K 31/63** (2006.01)  
**A61P 31/04** (2006.01)

(21) **u 2016 01433** (22) **17.02.2016**  
(24) **11.04.2016**

(72) Ніколов Валентин Валентинович (UA/BG)

(73) **НІКОЛОВ ВАЛЕНТИН ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Карпенка, 3/5, м. Тернопіль, 46018 (UA/BG)

(54) **МЕДИКАМЕНТОЗНА ЗБОВТУВАНА КОМПОЗИЦІЯ**  
**ДЛЯ ТОПІЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЕРИЗИПЕЛОЇДУ**

(57) Медикаментозна збовтувана композиція (mixtura agitata) для топічної терапії хворих на еризипелоїд (erysipeloidum), що містить засоби антимікробної дії, зокрема антимікробний препарат групи нітроїмідазолу метронідазол і сульфаниламідний засіб 30 % водний розчин сульфацетаміду, яка **відрізняється** тим, що додатково містить нефторований глюкокортикостероїд преднізолон та дерматотропний засіб декспантенол 75 %, а також воду дистильовану, причому усі інгредієнти взято у наступному співвідношенні:

метронідазол, г	5,0
преднізолон, г	0,050
сульфацетамід 30 % водний розчин, мл	40,0
декспантенол 75 %, мл	10,0
вода дистильована, мл	50,0.

(11) **106131** (51) МПК  
**A61K 31/63** (2006.01)  
**A61P 31/04** (2006.01)

(21) **u 2016 01341** (22) **15.02.2016**  
(24) **11.04.2016**

(72) Ніколов Валентин Валентинович (UA/BG)

(73) **НІКОЛОВ ВАЛЕНТИН ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Карпенка, 3/5, м. Тернопіль, 46018 (UA/BG)

(54) **МЕДИКАМЕНТОЗНА ЗБОВТУВАНА КОМПОЗИЦІЯ**  
**ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ГАНГРЕНИ ФУРН'Є**

(57) Медикаментозна збовтувана композиція (mixtura agitata) для локальної терапії пацієнтів із гангrenoю Фурн'є (gangraena Fournier), що містить засоби антимікробної дії, зокрема антибіотик групи амфеніколів хлорамфенікол і сульфаниламід стрептоцид, а також воду дистильовану, яка **відрізняється** тим, що додатково містить нефторований глюкокортикостероїд преднізолон, антимікотик ністатин і дерматотропний засіб декспантенол, причому усі інгредієнти взято у наступному співвідношенні:

(11) **105991** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 35/00**  
**A61P 3/00**

(21) **u 2015 10480** (22) **27.10.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Корнацька Алла Григорівна (UA), Овчар Інна Володимирівна (UA), Даниленко Олена Григорівна (UA), Чубей Галина Валерійовна (UA), Ракша Ірина Іванівна (UA), Трохимович Ольга Віталіївна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ**  
**У ЖІНОК З ЛЕЙОМІОМОЮ МАТКИ НА ТЛІ ХРО-**  
**НІЧНИХ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ**  
**МАЛОГО ТАЗА**

(57) Спосіб корекції метаболічних порушень у жінок з лейоміомою матки на тлі хронічних запальних захворювань органів малого тазу, що включає базову терапію, який **відрізняється** тим, що в основу поставлено додаткове призначення ферментного препарату "Серрата" в загально-терапевтичних дозах.

(11) **105992** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 35/00**

(21) **u 2015 10481** (22) **27.10.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Туманова Лариса Євгеніївна (UA), Мілевський Олександр Валерійович (UA), Коломієць Олена Володимирівна (UA), Деменіна Надія Казимирівна (UA), Іщенко Ганна Іванівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПРЕЕКЛАМПСІЇ У ВА-**  
**ГІТНИХ З ВЕЛИКИМ ІНТЕРГЕНЕТИЧНИМ ІНТЕР-**  
**ВАЛОМ**

(57) Спосіб профілактики прееклампсії у вагітних з великим інтергенетичним інтервалом, що включає базову терапію, який **відрізняється** тим, що призначаються: ацетилсаліцилова кислота 0,1 г з 12 тижнів до закінчення вагітності, кальцій по 2,0 г один раз ввечері з 20 тижнів до закінчення вагітності, поліненасичені жирні кислоти омега-3 по 1,0 г на добу в 12, 24 та 34 тижні по місяцю, при загрозі переривання вагітності препарати прогестерону в терапевтичних дозах.

- (11) **105805** (51) МПК  
**A61K 35/34** (2015.01)  
**A61K 35/54** (2015.01)
- (21) **и 2015 08390** (22) **26.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Сич Наталія Сергіївна (UA), Клунник Марія Олексіївна (UA), Демчук Марія Петрівна (UA), Матіячук Ірина Георгіївна (UA), Іванкова Олена Віталіївна (UA), Скалозуб Марина Вікторівна (UA), Сінельник Андрій Аркадійович (UA), Сорочинська Христина Ігорівна (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЦЕНТР ЕМБРІОНАЛЬНИХ ТКАНИН "ЕМ-СЕЛЛ"**  
вул. Сирецька, 37-а, м. Київ, 04073 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ В ПРЕПАРАТАМИ З МАТЕРІАЛУ ЕМБРІОФЕТАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ВИДІЛЕНИХ З НЬОГО КЛІТИН**
- (57) 1. Спосіб лікування хронічного вірусного гепатиту В, що включає приготування та введення препаратів з матеріалу ембріофетального походження та виділених з нього клітин у вигляді суспензії, що містить терапевтично ефективну кількість стовбурових клітин, який **відрізняється** тим, що виготовляють та вводять щонайменше два препарати у вигляді розмороженої після криоконсервації суспензії стовбурових клітин, виділених з матеріалу фетусу людини 6-13 тижня гестації, одна з яких містить стовбурові клітини з фетальної печінки, а друга суспензія містить стовбурові клітини попередників сполучної тканини, отриманих з м'яких тканин фетусу людини, причому суспензію криоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки вводять внутрішньовенно в об'ємі не меншому за  $0,1$  мл з кількістю ядровмісних клітин не менше за  $2,89 \times 10^6$  в  $1$  мл за одне введення, суспензію криоконсервованих стовбурових клітин попередників сполучної тканини з м'яких тканин фетусу людини вводять підшкірно в об'ємі не меншому за  $0,5$  мл з кількістю клітин не менше за  $1,52 \times 10^6$  в  $1$  мл за одне введення, причому вказані суспензії стовбурових клітин вводять одночасно з проведенням стандартної медикаментозної терапії, а перед введенням суспензії криоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки додатково виконують премедикацію.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як стандартну медикаментозну терапію призначають введення щонайменше одного препарату або комбінації препаратів, вибраних з групи: пегільованого інтерферону і аналогами нуклеозидів, ламівудину, ентекавіру, телбівудину, тенофовіру.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію криоконсервованих стовбурових клітин з фетальної печінки вводять разом із фізіологічним розчином натрію хлориду зі швидкістю 20-40 крапель за хвилину.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що премедикацію виконують шляхом внутрішньовенного введення  $10$  мг димедролу і  $30$  мг преднізолону.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед введенням розмороженої після криоконсервації суспензії стовбурових клітин з фетальної печінки та розмороженої після криоконсервації суспензії стовбуро-

вих клітин з попередників сполучної тканини з м'яких тканин фетусу людини додатково виконують терапевтичне та інструментальне обстеження стану хворого.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед проведенням лікування та через  $6$  і  $12$  місяців після введення розмороженої після криоконсервації суспензії стовбурових клітин з фетальної печінки та розмороженої після криоконсервації суспензії криоконсервованих стовбурових клітин з попередників сполучної тканини з м'яких тканин фетусу людини здійснюють контроль активності патологічного процесу за клінічними та інструментальними показниками.

- (11) **105909** (51) МПК  
**A61K 35/407** (2015.01)  
**A61P 1/16** (2006.01)
- (21) **и 2015 09452** (22) **01.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Присяжнюк Василь Петрович (UA), Сидорчук Лариса Петрівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ АКТИВНОСТІ ЦИТОЛОГІЧНОГО СИНДРОМУ У ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНУ ЖИРОВУ ХВОРОБУ ПЕЧІНКИ З УРАХУВАННЯМ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНА ГЛУТАТІОН-S-ТРАНСФЕРАЗИ**
- (57) Спосіб прогнозування активності цитолітичного синдрому у хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки з урахуванням поліморфізму гена глутатіон-S-трансферази шляхом проведення комплексного діагностичного дослідження та визначення показників ліпідного профілю, який **відрізняється** тим, що додатково досліджують A313G поліморфізм гена GSTP1 з метою визначення G-алеля зазначеного гена і при його виявленні прогнозують ймовірно вищу активність цитолітичного синдрому, ніж в середньому у таких пацієнтів.
- (11) **106105** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 36/00**  
**A61P 1/16** (2006.01)
- (21) **и 2015 11579** (22) **23.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Вишневецька Лілія Іванівна (UA), Ткачук Олеся Юріївна (UA), Зубченко Тамара Миколаївна (UA), Тіна Ньянборн (UA), Бісага Єлизавета Іванівна (UA)
- (73) **ВИШНЕВСЬКА ЛІЛІЯ ІВАНІВНА**  
просп. Тракторобудівників, 85-в, кв. 101, м. Харків, 61123 (UA)
- (54) **РОСЛИННИЙ ЗАСІБ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ**
- (57) 1. Рослинний засіб гепатопротекторної дії, що містить як активну речовину олію розторопші, який **відрізняється** тим, що додатково містить олійний екстракт композиції рослинної сировини при співвідношенні масових часток  $1:2$ .

2. Рослинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить олію розторопші, отриману прямим пресуванням.

3. Рослинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як екстрагент композиції рослинної сировини використовується кукурудзяна олія при співвідношенні масових часток сировини до екстрагенту 1:(2-4).

4. Рослинний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що до складу композиції рослинної сировини входять насіння моркви дикої, квітки ромашки, кукурудзи стовпчиків з приймочками при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

насіння моркви дикої	10,0-20,0
квітки ромашки	10,0-15,0
кукурудзи стовпчики з приймочками	5,0-15,0

5. Рослинний засіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що олійні екстракти насіння моркви, ромашки квіток, кукурудзи стовпчиків з приймочками отримують шляхом екстракції рослинної сировини, попередньо зволоженої мінімальною кількістю етанолу в концентрації від 70 % до 96 % методом мацерації з використанням рослинних олій при нагріванні на водяній бані до температури 55±5 °C протягом 4 годин.

5. Фітокомпозиція за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що вміст ліпідних компонентів в екстракті - 2,5-3,5 мас. %.

(11) **106126** (51) МПК  
**A61K 36/23** (2006.01)  
**A61P 17/06** (2006.01)

(21) **и 2016 00374** (22) **18.01.2016**  
(24) **11.04.2016**

(72) Паламарчук Олена Павлівна (UA), Бітаєв Віктор Анатолійович (UA), Янішевська Нінель Олексіївна (UA)

(73) **ПАЛАМАРЧУК ОЛЕНА ПАВЛІВНА**  
пров. Жуковського, 13/16, кв. 62, м. Київ, 03022 (UA)

**БІТАЄВ ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Суворова, 13, кв. 84, м. Київ, 01010 (UA)

**ЯНІШЕВСЬКА НІНЕЛЬ ОЛЕКСІЇВНА**  
просп. 40-річчя Жовтня, 89, кв. 87, м. Київ, 03127 (UA)

(54) **ФОТОСЕНСИБІЛІЗУЮЧА ЕКСТРАКТИВНА ФІТОКОМПОЗИЦІЯ**

(57) 1. Фотосенсибілізуюча екстрактивна фітокомпозиція, що містить екстракт сумарних фурукумаринів, отриманих з рослин родини селерових, яка **відрізняється** тим, що екстракт сумарних фурукумаринів виділений з плодів пастернаку посівного (*Pastinaca sativa* L.), містить також ефірні олії і ліпідні компоненти.  
2. Фітокомпозиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить сумарні фурукумарини в наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

ксантотоксин	30-45
бергаптен	25-40
ізоімпінінелін	10-20
імператорин	5-10
остхол	10-15.

3. Фітокомпозиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що екстракт додатково містить фурукумарини: сфендин, ізобергаптен, ксантотоксол - до 2 мас. %.

4. Фітокомпозиція за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що вміст ефірних олій в екстракті - 2,0-3,0 мас. %.

(11) **105965** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 36/48** (2006.01)  
**A61P 31/00**

(21) **и 2015 10189** (22) **19.10.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Бойнік Віталій Володимирович (UA), Акрітіду Хрістіна Панайотівна (GR), Демешко Ольга Володимирівна (UA), Кошовий Олег Миколайович (UA), Кашпур Наталія Валеріївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАСОБУ З АНТИМІКРОБНОЮ АКТИВНІСТЮ З НАСІННЯ ЛЮПИНУ БАГАТОЛИСТОГО**

(57) Спосіб одержання засобу з антимікробною активністю шляхом двократної екстракції рослинної сировини гарячою водою з наступною фільтрацією та упарюванням у вакуумі об'єднаних екстрактів до сухого порошку, який **відрізняється** тим, що як рослинну сировину використовують насіння люпину багатолістого; екстракцію проводять при постійно підтримуваній температурі 75-80 °C при співвідношенні сировини і екстрагенту 1:10-1:12.

(11) **105903** (51) МПК  
**A61K 36/53** (2006.01)  
**A61P 25/20** (2006.01)

(21) **и 2015 09399** (22) **30.09.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Гончаров Олександр Володимирович (UA), Ковальова Алла Михайлівна (UA), Кошовий Олег Миколайович (UA), Штриголь Сергій Юрійович (UA), Ільїна Тетяна Василівна (UA), Очкур Олександр Васильович (UA), Юрченко Наталія Сергіївна (UA), Осьмачко Аліна Петрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ЗАСІБ ІЗ СЕДАТИВНОЮ ДІЄЮ**

(57) Лікувально-профілактичний засіб, що проявляє седативну дію, у вигляді сухого екстракту глухої кропи-ви білої (*Lamium album* L.).

(11) **105855** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 49/04** (2006.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 9/10** (2006.01)  
**A61B 6/00**

(21) **и 2015 08869** (22) **15.09.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Шумаков Валентин Олександрович (UA), Тодуров Борис Михайлович (UA), Шумаков Олександр Валентинович (UA), Братусь Віктор Васильович (UA)
- (73) **ШУМАКОВ ВАЛЕНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Яблонської, 2, кв. 115, м. Київ, 03058 (UA)
- ТОДУРОВ БОРИС МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Братиславська, 5-а, м. Київ, 02660 (UA)
- ШУМАКОВ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Волгоградська, 27, кв. 32, м. Київ, 03141 (UA)
- БРАТУСЬ ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Лаврська, 4, кв. 188, м. Київ, 01010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РЕПЕРФУЗІЙНИХ ПОШКОДЖЕНЬ СЕРЦЕВОГО М'ЯЗА ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА**
- (57) Спосіб лікування реперфузійних пошкоджень серцевого м'яза при інфаркті міокарда, який **відрізняється** тим, що за допомогою інструментальних методів визначають зону пошкодження серцевого м'яза і відповідно коронарну інфаркт-відповідальну артерію, після чого проводять коронарографію інфаркт-невідповідальної коронарної артерії з одночасним струминним введенням в неї кортикостероїдного препарату в ефективній терапевтичній дозі, потім здійснюють інвазійне втручання в коронарну інфаркт-відповідальну артерію з наступним введенням в неї кортикостероїдного препарату в ефективній терапевтичній дозі.

- (11) **105760** (51) МПК (2016.01)  
**A61M 1/20** (2006.01)  
**A61M 27/00**
- (21) **u 2015 07373** (22) **22.07.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Гушул Іван Ярославович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **ДРЕНАЖ ДЛЯ ДРЕНУВАННЯ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ**
- (57) Дренаж для дренування черевної порожнини, що складається з дренуючої частини та подовжувача, який **відрізняється** тим, що на дистальному кінці подовжувача розташована канюля Жане, а дренуюча частина складається з трьох дренажних трубок у вигляді двох периферичних каналів.

- (11) **106054** (51) МПК  
**A61M 5/32** (2006.01)
- (21) **u 2015 10981** (22) **09.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Коптюх Валерій Васильович (UA), Грубар Юрій Омелянович (UA), Груніна Юлія Сергіївна (UA), Грубар Маркіян Юрійович (UA), Сморок Юрій Сергійович (UA), Дуве Дарія Максимівна (UA), Сморок Ростислав Юрійович (UA)
- (73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

- вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **АТРАВМАТИЧНА ГОЛКА ДЛЯ ПУНКЦІЇ ПІДКЛЮЧИЧНОЇ ВЕНИ З КОНЦЕНТРИЧНИМ КАНАЛОМ**
- (57) Атравматична голка для пункції підключичної вени з концентричним каналом, що містить концентричний канал, муфту, голку довжиною 8-10 см, яка **відрізняється** тим, що гострий кінець голки має заточення конусоподібної форми та скошений зріз, вивідний еліптичний отвір каналу має заокруглені краї.

- (11) **106104** (51) МПК  
**A61M 5/158** (2006.01)
- (21) **u 2015 11577** (22) **23.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Коптюх Валерій Васильович (UA), Кохан Роман Степанович (UA), Гошинський Володимир Броніславович (UA), Паничев Віктор Володимирович (UA)
- (73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВВЕДЕННЯ ЛІКУВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ**
- (57) Пристрій для введення лікувальних засобів, що містить металеву тонкостінну трубку діаметром - 0,8 мм, довжиною - 38,0 мм, що має загострений кінець, із загостренням у вигляді скошеного зрізу під гострим кутом та утворює зовнішню еліптичну ріжучу поверхню з еліптично подібним отвором з муфтою з іншого кінця для з'єднання з шприцом, який **відрізняється** тим, що пристрій має довжину 150,0 мм, функціональний фрагмент з вивідними отворами на передній, правій, задній, лівій стінках пристрою розмішені спіралеподібно на поверхні тонкостінної трубки та містить обмежувальну мітку.

- (11) **105867** (51) МПК (2016.01)  
**A61M 25/00**  
**A61B 17/00**
- (21) **u 2015 09141** (22) **23.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Фуркало Сергій Миколайович (UA), Котенко Олег Геннадійович (UA), Кондратюк Вадим Анатолійович (UA), Коршак Олександр Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕНТГЕНЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ ПІДГОТОВКИ ХВОРИХ ДО ПРАВОБІЧНОЇ ТРИСЕКЦІОЕКТОМІЇ ПЕЧІНКИ**
- (57) Спосіб рентгеноендовазкуляричної підготовки хворих до правобічної трисекціоектомії печінки, що включає емболізацію гілок ворітної вени правих та лівої медіальної секцій печінки, який **відрізняється** тим, що втручання проводять через гілку ворітної вени четвертого сегмента печінки.

- (11) **105786** (51) МПК (2016.01)  
**A61M 31/00**
- (21) **u 2015 08270** (22) **21.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Сітніков Олексій Петрович (UA)  
(73) **СІТНІКОВ ОЛЕКСІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Червоноармійська, 45, кв. 133, м. Київ, 02088 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВВЕДЕННЯ ЛІКІВ В ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ "NAVEL HUB"**
- (57) 1. Пристрій для введення ліків в організм людини, що являє собою контейнер, який має циліндричну форму, внутрішня частина якого містить перегородку, яка розділяє його на відділення, куди поміщають лікарські засоби, нижня кругла основа контейнера містить мікроотвори, а верхня кругла основа контейнера є кришкою контейнера, яку кріплять різними способами, який **відрізняється** тим, що виконаний з можливістю кріплення на пупок людини для введення лікарських засобів в організм людини.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня основа контейнера має мікроотвори, через які випаровування ліків проникають через шкіру пупка та шкіру навколо нього в організм людини.  
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в контейнер можна поміщати пігулки, порошки, вату, змочену в рідких ліках, які можуть випаровуватись.

- (11) **105875** (51) МПК  
**A61N 1/18** (2006.01)  
**A61N 1/02** (2006.01)
- (21) **u 2015 09190** (22) **24.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Бабелюк Валерій Євзєбійович (UA)  
(73) **БАБЕЛЮК ВАЛЕРІЙ ЄВЗЕБІЙОВИЧ**  
вул. Дрогобицька, 12, кв. 12, м. Трускавець, 82200 (UA)
- (54) **ПОРТАТИВНИЙ ПРИЛАД ДЛЯ ЕЛЕКТРОТЕРАПІЇ ТА СТИМУЛЯЦІЇ**
- (57) Портативний прилад для електротерапії та стимуляції, який містить блоки формування напруги, електроди, мікроконтролер з діалоговим програмним забезпеченням, який **відрізняється** тим, що блок формування напруги містить синтезатор сигналу тактової частоти та два канали (А та В) генерації корисного сигналу, кожен з яких має синтезатор частоти та регулятор амплітуди, при цьому програмне забезпечення приладу задає частоту биття сигналу 0,01-100 Гц з дискретністю у кожному каналі не більше 0,001 Гц, несуча частота струмових імпульсів відповідає 32 гармоніці частоти робочої частоти биття, а керування роботою приладу здійснюється за допомогою вбудованого дисплея та енкодера.

- (11) **106010** (51) МПК (2016.01)  
**A61N 5/00**
- (21) **u 2015 10643** (22) **02.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

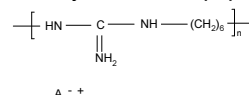
- (72) Носанов Микола Іллч (UA), Романова Тетяна Іванівна (UA)  
(73) **НОСАНОВ МИКОЛА ІЛЛЧ**  
вул. Краківська, 20, кв. 40, м. Донецьк, 83060 (UA)  
**РОМАНОВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА**  
пров. Сінний, 5, кв. 8, м. Макіївка, 86120 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ЧЕРВОНОГО І УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПОРТАТИВНИЙ**
- (57) Пристрій червоного і ультрафіолетового випромінювання портативний, що містить корпус, джерело живлення і джерело випромінювання, який **відрізняється** тим, що джерело випромінювання виконане з n-ої кількості над'яскравих світлодіодів червоного і ультрафіолетового випромінювання, згрупованих у незалежні модулі з різними довжинами хвиль випромінювання (660, 315, 355, 400 нм), які з'єднані з джерелом живлення, а останнє - з мережею змінної напруги 220 В, 50 Гц.

- (11) **105841** (51) МПК  
**A61N 5/06** (2006.01)
- (21) **u 2015 08650** (22) **07.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Готра Зенон Юрійович (UA), Кожухар Олександр Теофанович (UA), Барило Григорій Іванович (UA), Кіцера Олександр Олександрович (UA), Івах Марія Степанівна (UA), Вірт Володимир Васильович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)  
**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФОТОСТИМУЛЯЦІЇ З АВТОМАТИЧНИМ ОЦІНЮВАННЯМ ЇЇ ДІЇ НА ПАЦІЄНТА**
- (57) Пристрій для лікувальної фотостимуляції з автоматичним оцінюванням її дії на пацієнта, що містить програмно керований комутатор, джерело лікувального випромінювання, виконане у вигляді світлодіодної матриці, фокон, з'єднаний зі світловодним кабелем із можливістю встановлення в окуляри пацієнта і скерування на його око, а світлодіоди матриці джерела лікувального випромінювання встановлені з можливістю потрапляння випромінювання в бік фокона, який **відрізняється** тим, що додатково містить з'єднаний з програмно керованим комутатором оптичний блок, у якому встановлені джерела лікувального та тестового випромінювання, блок перетворювачів із можливістю встановлення на симетрично розташованих ділянках тіла пацієнта в межах кров'яного русла, послідовно з'єднаний з ним блок оброблення сигналів перетворювачів із можливістю неперервного порівняння та автоматичного вибору сигналів за пріоритетом їх найбільшої зміни та послідовно з'єднаний з ним блок сигналізації припинення змін сигналів із можливістю автоматичного завершення процедури та візуалізації рішення про її достатність і перспективи подальшого застосування для конкретного пацієнта.

- (11) **106050** (51) МПК  
**A61N 5/10** (2006.01)  
**A61B 8/13** (2006.01)
- (21) **u 2015 10948** (22) **09.11.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Старенький Віктор Петрович (UA), Трофимов Артем Віталійович (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 ПЕРЕДПРОМЕНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ ХВОРОГО НА РАК ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ**
- (57) Спосіб передпроменевої підготовки хворого на рак передміхурової залози (ПЗ), що включає визначення за допомогою комп'ютерної томографії (КТ) топометричних параметрів пухлини ПЗ при наповненому сечовому міхурі (СМ), введення отриманих топографо-анатомічних даних до комп'ютерної системи планування та розрахунок обсягу опромінення ПЗ, який **відрізняється** тим, що додатково одноразово проводять КТ-сканування пухлини ПЗ при наповненому газом СМ до об'єму, ідентичному визначеному при первинній КТ, далі черговий сеанс променевої терапії (ПТ) починають з визначення у пацієнта положення обсягу опромінення ПЗ та перевірки відповідності його розрахованому за допомогою КТ, після чого здійснюють пневмоцистографію СМ шляхом наповнення його газом до об'єму, ідентичному визначеному при первинній КТ, а положення обсягу опромінення ПЗ утримують постійним впродовж курсу ПТ.

- (11) **106082** (51) МПК (2016.01)  
**A61N 5/067** (2006.01)  
**A61P 15/00**
- (21) **u 2015 11301** (22) **16.11.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Гайворонська Світлана Іванівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕЛІЙ-НЕОНОВОГО ЛАЗЕРА**
- (57) Спосіб лікування запальних захворювань жіночих статевих органів, що включає застосування гелій-неонових лазерів, який **відрізняється** тим, що гелій-неоновим лазером опромінюють в безперервному режимі з довжиною хвилі опромінення 6300-6700 А, з висхідною потужністю пучка 3-5 мВт, щільністю потужності опромінення 1,5 мВт/см<sup>2</sup> при діаметрі світлової плями 1,0 см вилочкову залозу, пахові та підпахові лімфатичні вузли з відстані 30 см по черзі, протягом 3 хвилин, курсом лікування до нормалізації показників імунограми.

- (11) **105874** (51) МПК (2016.01)  
**A61P 17/02** (2006.01)  
**A61L 15/00**  
**C08L 67/00**  
**C07D 239/00**
- (21) **u 2015 09186** (22) **24.09.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Рогальський Сергій Петрович (UA), Тарасюк Оксана Петрівна (UA), Заєць Ірина Євгенівна (UA), Подоліч Ольга Віталіївна (UA), Кухаренко Ольга Євгенівна (UA), Козировська Наталія Олексіївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Заболотного, 150, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **ГІДРОГЕЛЕВА ПЛІВКА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАН ТА ОПІКІВ**
- (57) Гідрогелева плівка для лікування ран та опіків, що містить бактерійну целюлозу та біоцидний наповнювач, яка **відрізняється** тим, що як біоцидний наповнювач бактерійна целюлоза містить солі полігексаметиленгуанідину загальної формули



де А - залишок кислоти, що вибраний з групи, що складається з соляної, фосфорної, вугільної, оцтової, лимонної, сорбінової та глюконової кислот.

- (11) **105755** (51) МПК  
**A61P 31/06** (2006.01)  
**G01N 33/52** (2006.01)  
**G01N 33/569** (2006.01)
- (21) **u 2015 07088** (22) **16.07.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Тодоріко Лілія Дмитрівна (UA), Підвербецька Олена Валеріївна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ДИСБАКТЕРІОЗУ ТОВСТОЇ КИШКИ У ХВОРИХ НА ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ**
- (57) Спосіб діагностики дисбактеріозу товстої кишки у хворих на вперше діагностований туберкульоз легень шляхом дослідження випорожнень хворих, який **відрізняється** тим, що проводять бактеріологічне дослідження калу, і при відхиленні отриманих параметрів від нормальних діагностують дисбактеріоз товстої кишки.

## A 63

- (11) **106081** (51) МПК  
**A63B 21/015** (2006.01)  
**A63B 21/045** (2006.01)
- (21) **u 2015 11300** (22) **16.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Попович Олександр Ілліч (UA), Загура Федір Іванович (UA), Сухорада Григорій Іванович (UA)

(73) **ПОПОВИЧ ОЛЕКСАНДР ІЛЛІЧ**  
вул. Гетьмана Мазепи, 7-а, кв. 133, м. Львів, 79068 (UA)

**ЗАГУРА ФЕДІР ІВАНОВИЧ**  
вул. Підголоском, 25, кв. 225, м. Львів, 79020 (UA)

**СУХОРАДА ГРИГОРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Миколи Кібальчича, 15, кв. 13, м. Київ, 02183 (UA)

(54) **ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ВІДПРАЦЮВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ РУКОПАШНОГО БОЮ "УТ РБ"**

(57) Тренажер для відпрацювання елементів рукопашного бою, що містить металеві труби та вертикальні осі в основі тренажера, на яких розміщений макет,

виконаний із гумових покришок різного діаметра, який імітує контури людини, з нанесеними на ньому болювими точками життєво важливих місць, в отворі якого за допомогою втулок та пружин кріпляться імітатори верхніх кінцівок на підшипниках, а сам макет встановлений на металевій підставці, яка за допомогою пружини кріпиться до металевої платформи, котра кріпиться до бетонної основи за допомогою труб утримування, який **відрізняється** тим, що імітатори верхніх кінцівок виконані з пружин в місці "ліктьового суглоба", а макет при цьому додатково розподілений за допомогою пружин в місцях "шийного" та "поясного" відділів.

---



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

- (11) **105756** (51) МПК  
**B01D 1/22** (2006.01)
- (21) **u 2015 07227** (22) **20.07.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Гоцький Ярослав Григорович (UA), Гулієнко Сергій Валерійович (UA)
- (73) **ГОЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Новодарницька, 30, кв. 56, м. Київ, 02099 (UA)
- ГУЛІЄНКО СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
пр. Оболонський, 36, кв. 181, м. Київ-214, 04214 (UA)
- (54) **ВИПАРНИЙ АПАРАТ**
- (57) Випарний апарат, що містить трубчасту поверхню нагрівання з низхідною плівкою рідини та має вертикальну циліндричну нагрівальну камеру з кип'ятильними трубами з сепараційною камерою і обладнаний відцентровим сепаратором, розташований у вертикальній частині труби для відведення вторинної пари, що з'єднана з верхньою частиною розчинної камери, відцентровий сепаратор виконано у вигляді циліндрично-конічної ємності, на циліндричній частині якої тангенціально встановлено плоскі сопла, і обладнано переливною трубою, яка з'єднує його з нижньою частиною випарного апарата, який **відрізняється** тим, що труби виконані плавною хвилястою лінією з постійним кроком Н.

- (11) **105757** (51) МПК  
**B01D 1/22** (2006.01)
- (21) **u 2015 07228** (22) **20.07.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Кичак Руслан Віталійович (UA), Гулієнко Сергій Валерійович (UA)
- (73) **КИЧАК РУСЛАН ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Березняківська, 38, кв. 119, м. Київ, 02098 (UA)
- ГУЛІЄНКО СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
пр. Оболонський, 36, кв. 181, м. Київ-214, 04214 (UA)
- (54) **ПЛІВКОВИЙ ВИПАРНИЙ АПАРАТ**
- (57) 1. Плівковий випарний апарат, який містить корпус з вертикальними грюючими трубами, внутрішні труби, розміщені аксіально грюючим трубам, проміжну камеру з патрубком для виведення вторинної пари, приймаючих до грюючих труб, і патрубком для введення випарюваного розчину і виведення упареного продукту, який **відрізняється** тим, що нижні кінці грюючих труб заглушені.
2. Плівковий випарний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижні кінці внутрішніх труб розта-

шовані з невеликим зазором до заглушених кінців грюючих труб, а верхні кінці внутрішніх труб розташовані вище кінців грюючих труб.

- (11) **105866** (51) МПК  
**B01D 11/02** (2006.01)
- (21) **u 2015 09125** (22) **22.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Осейко Микола Іванович (UA), Левчук Ірина Володимирівна (UA), Кіщенко Володимир Анатолійович (UA), Романовська Тетяна Іванівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ХРОМАТОГРАФІЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ВОСКОПОДІБНИХ РЕЧОВИН**
- (57) Спосіб хроматографічного визначення воскоподібних речовин, що включає підготовку колонки з сорбентом, промивку колонки гексаном, твердофазну екстракцію проби в колонці сумішшю гексану з хлороформом, упарювання екстракту, розчинення упареного залишку у розчиннику з наступним газохроматографічним розділенням проби, ідентифікацією і кількісним визначенням воскоподібних речовин, який **відрізняється** тим, що воскоподібні речовини екстрагують сумішшю гексану з хлороформом у співвідношенні від 8:2 до 6:4 зі швидкістю потоку 0,6...1,2 см<sup>3</sup>/хв., як сорбент використовують силікагель, а сухий залишок після упарювання екстракту розчиняють у хлороформі.

- (11) **106042** (51) МПК (2016.01)  
**B01D 24/00**  
**A23L 35/00**  
**B65D 71/00**
- (21) **u 2015 10864** (22) **06.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Корженевський Віктор Казимірович (UA)
- (73) **КОРЖЕНЕВСЬКИЙ ВІКТОР КАЗИМІРОВИЧ**  
вул. Дегтярівська, 43/6, кв. 36, м. Київ, 03113 (UA)
- (54) **НАБІР ЗАСОБІВ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ І ЛЮДЕЙ, ЯКІ МАЮТЬ ЗНАЧНІ ФІЗИЧНІ НАВАНТАЖЕННЯ**
- (57) 1. Набір засобів для харчування спортсменів і людей, які мають значні фізичні навантаження, що включає упаковку, в якій вміщено хоча б одну первинну упаковку з водорозчинною речовиною для харчування спортсменів та інструкцію по її використанню, який **відрізняється** тим, що в упаковці додатково розміщено антибактеріальний картридж для обробки води.
2. Набір засобів для харчування спортсменів і людей, які мають значні фізичні навантаження за п. 1, який **відрізняється** тим, що картридж оснащений фільтруючим матеріалом, сорбентом і шаром нетканого матеріалу із нановолокон, що утворюють мікропористу структуру з розміром пор 0,01-0,001 мкм.
3. Набір засобів для харчування спортсменів і людей, які мають значні фізичні навантаження за п. 1, який

**відрізняється** тим, що упаковка оснащена картриджем, вибраним з ряду: "Vital Energy Sport Life" або "Vital Energy Sport Acid".

4. Набір засобів для харчування спортсменів і людей, які мають значні фізичні навантаження за п. 1, який **відрізняється** тим, що упаковка обладнана відділеннями, у яких розміщено елементи, що входять до набору.

(11) 106040

(51) МПК (2016.01)  
B01D 24/00  
A23L 35/00  
B65D 71/00

(21) у 2015 10862  
(24) 11.04.2016

(22) 06.11.2015

(72) Корженевський Віктор Казимірович (UA)  
(73) **КОРЖЕНЕВСЬКИЙ ВІКТОР КАЗИМІРОВИЧ**  
вул. Дегтярівська, 43/6, кв. 36, м. Київ, 03113 (UA)  
(54) **НАБІР ЗАСОБІВ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ**

(57) 1. Набір засобів для дитячого харчування, що включає упаковку, в якій вміщено хоча б одну первинну упаковку з водорозчинною основою для приготування дитячого харчування та інструкція по її використанню, який **відрізняється** тим, що в упаковці додатково розміщено антибактеріальний картридж для обробки води.  
2. Набір засобів для дитячого харчування за п. 1, який **відрізняється** тим, що картридж оснащений фільтруючим матеріалом, сорбентом і шаром нетканого матеріалу із нановолокон, що утворюють мікропористу структуру з розміром пор 0,01-0,001 мкм.  
3. Набір засобів для дитячого харчування за п. 1, який **відрізняється** тим, що упаковка оснащена картриджем, вибраним з ряду: "Vital Energy Кроха (Baby)" або "Vital Energy Малыш (Child)".  
4. Набір засобів для дитячого харчування за п. 1, який **відрізняється** тим, що упаковка обладнана відділеннями, у яких розміщено елементи, що входять до набору.

(11) 106090

(51) МПК (2016.01)  
B01D 24/00  
A23L 35/00  
B65D 71/00

(21) у 2015 11467  
(24) 11.04.2016

(22) 20.11.2015

(72) Корженевський Віктор Казимірович (UA)  
(73) **КОРЖЕНЕВСЬКИЙ ВІКТОР КАЗИМІРОВИЧ**  
вул. Дегтярівська, 43/6, кв. 36, м. Київ, 03113 (UA)  
(54) **НАБІР ЗАСОБІВ ДЛЯ ШВИДКОГО ХАРЧУВАННЯ**

(57) 1. Набір засобів для швидкого харчування, що включає зовнішню упаковку, в якій вміщено хоча б одну первинну упаковку з водорозчинною основою їжі швидкого приготування та інструкцію по її приготуванню, який **відрізняється** тим, що в упаковці додатково розміщено пристрій для антибактеріальної обробки води.

2. Набір засобів для швидкого харчування за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій для антибактеріальної обробки води виконаний у вигляді картриджа для глечикового фільтра, який оснащений фільтруючим матеріалом, сорбентом і шаром нетканого матеріалу із нановолокон, що утворюють мікропористу структуру з розміром пор 0,01-0,001 мкм.

3. Набір засобів для швидкого харчування за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій для антибактеріальної обробки води виконаний у вигляді фільтра, який має лійкоподібний корпус, у порожнині якого вміщено антибактеріальний картридж з фільтруючим матеріалом, сорбентом і шаром нетканого матеріалу із нановолокон, що утворюють мікропористу структуру з розміром пор 0,01-0,001 мкм.

(11) 106089

(51) МПК (2016.01)  
B01D 24/00  
A23L 35/00  
B65D 71/00

(21) у 2015 11466  
(24) 11.04.2016

(22) 20.11.2015

(72) Корженевський Віктор Казимірович (UA)  
(73) **КОРЖЕНЕВСЬКИЙ ВІКТОР КАЗИМІРОВИЧ**  
вул. Дегтярівська, 43/6, кв. 36, м. Київ, 03113 (UA)  
(54) **НАБІР ЗАСОБІВ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ І ОСІБ, ЯКІ НЕ МАЮТЬ МОЖЛИВОСТІ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ**

(57) 1. Набір засобів для харчування військових і осіб, які не мають можливості централізованого харчування, що включає зовнішню упаковку, в якій вміщено продукти харчування тривалого зберігання в індивідуальних упаковках, засоби для приготування та вживання продуктів, засоби гігієни і засіб для підготовки води до вживання, який **відрізняється** тим, що засіб для підготовки води до вживання виконано у вигляді фільтра для очищення води з антибактеріальним картриджем.  
2. Набір засобів для харчування військових і осіб, які не мають можливості централізованого харчування за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус фільтра виконано лійкоподібним, а картридж оснащено шаром фільтруючого матеріалу та шаром нетканого матеріалу, виконаного з ультратонких нановолокон, які утворюють мікропористу структуру з розміром пор 0,01-0,001 мкм.  
3. Набір засобів для харчування військових і осіб, які не мають можливості централізованого харчування за п. 1, який **відрізняється** тим, що фільтр оснащено кришкою, закріпленою на верхньому ободі корпусу, а вихідний отвір фільтра закритою захисною плівкою.  
4. Набір засобів для харчування військових і осіб, які не мають можливості централізованого харчування за п. 1, який **відрізняється** тим, що в упаковці розміщено фільтр типу "Vital Energy".

(11) 105880

(51) МПК  
B01D 24/46 (2006.01)

(21) у 2015 09218  
(24) 11.04.2016

(22) 25.09.2015

- (72) Іванець Валерій Григорович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Гайдін Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ІВАНЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Боголюбова, 14, кв. 160, с. Софіївська Борщагівка, Кієво-Святошинський р-н, 08131 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДЕЗАКТИВАЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ФІЛЬТРУЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ В МЕХАНІЧНИХ ФІЛЬТРАХ АЕС МЕТОДОМ ВИТІСНЕННЯ**
- (57) Спосіб дезактивації відпрацьованих фільтруючих матеріалів в механічних фільтрах АЕС методом витіснення, що включає видалення з робочого об'єму механічного фільтра залишків розчину, що фільтрують, приготування спеціального регенеруючого розчину в окремій ємності, заповнення на фіксований час робочого об'єму механічного фільтра з фільтруючим наповнювачем, спеціальним регенеруючим розчином і скидання забрудненого регенеруючого розчину, що містить шкідливі речовини, з робочого об'єму механічного фільтра в окрему ємність, який **відрізняється** тим, що після заповнення на фіксований час робочого об'єму механічного фільтра з фільтруючим наповнювачем регенеруючим розчином, вихідний регенеруючий розчин в заданій кількості, заданої концентрації і з заданою витратою пропускають до отримання на виході з механічного фільтра відпрацьованого регенераційного розчину з питомою активністю, що забезпечує звільнення його від регулюючого контролю, тобто нелімітоване захоронення та/або необмежене повторне використання, використовуючи в ролі спеціального регенеруючого розчину кислоти розчини сульфатів три- і/або чотиривалентних катіонів з групи  $Mn^{3+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ ,  $Ti^{4+}$ ,  $Mn^{4+}$ , переважно  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ , при цьому після закінчення пропускання кислотно розчину сульфатів три- і/або чотиривалентних катіонів через робочий об'єм механічного фільтра, утворений регенераційний радіоактивний розчин направляють на подальшу переробку, а подальшу переробку видаленого з робочого об'єму механічного фільтра радіоактивного регенераційного розчину здійснюють нейтралізацією його лужним агентом з групи:  $NaOH$ ,  $KOH$ ,  $Ca(OH)_2$  або регенерати аніонообмінних фільтрів, переважно,  $NaOH$ , регенерати аніонообмінних фільтрів, причому утворену радіоактивну суспензію подають на затвердіння, а дезактивованій відпрацьований фільтруючий матеріал вивантажують з механічного фільтра і відправляють його на полігон для нерадіоактивних відходів та/або на використання в ролі вторинної сировини.

(54) **СПОСІБ ДЕЗАКТИВАЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ФІЛЬТРУЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ В МЕХАНІЧНИХ ФІЛЬТРАХ АЕС МЕТОДОМ ЗМІШУВАННЯ**

- (57) Спосіб дезактивації відпрацьованих фільтруючих матеріалів в механічних фільтрах АЕС методом змішування, що включає видалення з робочого об'єму механічного фільтра залишків розчину, що фільтрується, приготування спеціального регенеруючого розчину в окремій ємності, заповнення на фіксований час робочого об'єму механічного фільтра з фільтруючим наповнювачем спеціальним регенеруючим розчином і скидання забрудненого регенеруючого розчину, що містить шкідливі речовини, з робочого об'єму механічного фільтра в окрему ємність, який **відрізняється** тим, що в ролі спеціального регенеруючого розчину використовують кислоти розчини сульфатів три- і/або чотиривалентних катіонів з групи:  $Mn^{3+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ ,  $Ti^{4+}$ ,  $Mn^{4+}$ , переважно  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ , при цьому робочий об'єм механічного фільтра, заповненого на фіксований час кислим розчином сульфатів три- і/або чотиривалентних катіонів, безперервно або періодично перемішують при заданій температурі стисненим газом, що подається, із подальшим відведенням відпрацьованого газу в систему спеціалізації, та відпрацьований регенераційний радіоактивний розчин видалюють з робочого об'єму механічного фільтра після закінчення перемішування протягом фіксованого часу стисненим газом робочого об'єму механічного фільтра і направляють отриманий відпрацьований регенераційний розчин на подальшу переробку, причому подальшу переробку видаленого з робочого об'єму механічного фільтра відпрацьованого регенераційного розчину здійснюють нейтралізацією лужним агентом з групи:  $NaOH$ ,  $KOH$ ,  $Ca(OH)_2$  або регенерати аніонообмінних фільтрів, переважно,  $NaOH$ , і подачею утвореної радіоактивної суспензії гідроксидів на затвердіння, а операції заповнення робочого об'єму фільтра кислим розчином сульфатів три- і/або чотиривалентних катіонів, перемішування протягом фіксованого часу стисненим газом робочого об'єму механічного фільтра, видалення відпрацьованого регенераційного розчину на подальшу переробку і нейтралізації відпрацьованого регенераційного розчину лужним агентом повторюють до отримання відпрацьованого фільтруючого матеріалу з питомою активністю, яка забезпечує звільнення його від регулюючого контролю, тобто нелімітоване захоронення та/або необмежене повторне використання, крім того дезактивованій відпрацьований фільтруючий матеріал вивантажують з механічного фільтра і відправляють на полігон для нерадіоактивних відходів та/або на використання в ролі вторинної сировини.

(11) **105886** (51) МПК (2016.01)  
**B01D 24/46** (2006.01)  
**G21F 9/00**

- (21) **u 2015 09239** (22) **25.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Іванець Валерій Григорович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Гайдін Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ІВАНЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Боголюбова, 14, кв. 160, с. Софіївська Борщагівка, Кієво-Святошинський р-н, 08131 (UA)

(11) **106002** (51) МПК  
**B01D 53/34** (2006.01)

- (21) **u 2015 10572** (22) **29.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Клепиков Вячеслав Федорович (UA), Литвиненко Володимир Вікторович (UA), Бабушкіна Світлана Ігорівна (UA), Прохоренко Євгеній Михайлович (UA), Мелькова Олена Анатоліївна (UA)

**(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОФІЗИКИ І РАДІАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**

а/с 8812, вул. Чернишевського, 28, м. Харків-2, 61002 (UA)

**(54) СПОСІБ ДЕСТРУКЦІЇ СПОЛУК В ДИМОВИХ ГАЗАХ**

**(57)** Спосіб деструкції сполук в димових газах, що включає проходження димового потоку через циклон (1) з метою очищення від крупних часток, після цього потік потрапляє до димоходу (2), де до нього додають повітряно-водну суміш від компресора в режимі інжекції (3), та азот з азотної станції (4), далі потік потрапляє до камери обробки (5) випромінюванням, від електронного джерела (6) або ультрафіолетового (7), останнім етапом обробки димових газів є проходження через поле коронного розряду (8), який **відрізняється** тим, що димові гази можуть спрямовуватись як в камеру ультрафіолетового опромінення, так і в камеру електронного опромінення, аміак утворюють в результаті деструкції опромінення молекул повітряно-водної суміші та їх взаємодії зі збудженими атомами азоту, після чого потік газів потрапляє в камеру додаткової обробки коронним розрядом.

**(54) МЕМБРАННИЙ АПАРАТ**

**(57)** 1. Мембранний апарат, що містить вертикальний корпус, верхнє та нижнє днища, верхню, проміжну та нижню трубні решітки, трубчасті мембранні елементи з центральними наскрізними каналами, штуцери підведення розділювальної суміші, відведення концентрату і перміату, розміщену зовні корпусу апарата сорочку з штуцерами підведення та відведення теплоносія, який **відрізняється** тим, що апарат обладнано додатковою розподільчою камерою зовні корпусу та штуцером підведення розділювальної суміші.

2. Мембранний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що осі штуцерів на розподільчих камерах розташовані нижче осей отворів.

3. Мембранний апарат за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що отвори в розподільчих камерах на корпусі виконані конічними і розташовані під кутом 60°, це обумовлено розташуванням мембранних елементів, завдяки чому забезпечується повне зрощування мембранних елементів і як результат максимальна продуктивність роботи апарата.

**(11) 106060****(51)** МПК**B01D 63/06** (2006.01)**B01D 61/36** (2006.01)**(21) у 2015 11038****(22) 11.11.2015****(24) 11.04.2016**

**(72)** Житнецький Ігор Володимирович (UA), Пономаренко Віталій Васильович (UA), Яровий Володимир Леонідович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) МЕМБРАННИЙ АПАРАТ**

**(57)** Мембранний апарат, що містить нерухомий корпус з днищем та кришкою, розміщений всередині рулонного мембранного елемента та патрубків підводу розчину, відводу перміату та ретентату, причому рулонний мембранний елемент приводиться в обертовий рух за допомогою приводу, а патрубок підводу розчину проходить через нерухому кришку та розташований всередині патрубок відводу перміату, який **відрізняється** тим, що знизу рулонного мембранного елемента додатково встановлений тарілчастий очисник.

**(11) 106061****(51)** МПК**B01D 63/06** (2006.01)**B01D 61/36** (2006.01)**(21) у 2015 11084****(22) 12.11.2015****(24) 11.04.2016**

**(72)** Буртна Інесса Анатоліївна (UA), Гачечіладзе Отар Отарович (UA), Шафаренко Микола Васильович (UA)

**(73) БУРТНА ІНЕССА АНАТОЛІЇВНА**

вул. Авіаінструктора Антонова, 8, кв. 38, м. Київ, 03186 (UA)

**(11) 105978****(51)** МПК (2016.01)**B01F 11/00****(21) у 2015 10351****(22) 23.10.2015****(24) 11.04.2016**

**(72)** Павленко Володимир Сергійович (UA), Цуркан Олег Васильович (UA), Близнюк Матвій Ярославович (UA), Коломієць Олександр Станіславович (UA)

**(73) ПАВЛЕНКО ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Молодіжна, 27, с. Агрономічне, Вінницький р-н, Вінницька обл., 23227 (UA)

**ЦУРКАН ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ**

пров. Вишневий, 29, с. Боханки, Вінницький р-н, Вінницька обл., 21008 (UA)

**БЛИЗНЮК МАТВІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ**

вул. Келецька, 94, кв. 6, м. Вінниця, 21021 (UA)

**КОЛОМІЄЦЬ ОЛЕКСАНДР СТАНІСЛАВОВИЧ**

вул. Будівельників, 29/3, м. Ладижин, Вінницька обл., 24321 (UA)

**(54) ВІБРАЦІЙНИЙ ЗМІШУВАЧ**

**(57)** Вібраційний змішувач, котрий містить корпус, який пружними елементами з'єднаний з рамою, закріплений до корпусу вібробуджувач, всередині корпусу розміщені два вали, котрі розташовані паралельно у горизонтальній площині, до валів нерухомо закріплені лопаті та зубчасті колеса, який **відрізняється** тим, що поміж валами і корпусом є зазори, причому вали змонтовані на, нерухомо закріплених до рами, за межами корпусу, опорах, при цьому зазори поміж валами і корпусом закриті еластичними ущільненнями, крім цього лопаті до валів закріплені нерухомо так, що, на ділянці поміж валами, лопаті одного вала розміщені поміж лопатями другого вала, з можливістю обертання валів в один бік, а на ділянках валів, які виходять за межі опор, з одного боку корпусу, нерухомо закріплені зубчасті колеса, котрі зубцями знаходяться в зацепленні із зубцями шестірні, нерухомо закріпленої до веденого вала редуктора, ведучий вал котрого муфтою з'єднаний з валом елект-

родвигуна, причому електродвигун і редуктор нерухомо закріплені до рами.

- (11) **106030** (51) МПК (2016.01)  
**B01F 11/00**
- (21) **у 2015 10737** (22) **04.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Павленко Володимир Сергійович (UA), Цуркан Олег Васильович (UA), Близнюк Матвій Ярославович (UA), Походай Микола Васильович (UA)
- (73) **ПАВЛЕНКО ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Молодіжна, 27, с. Агрономічне, Вінницький р-н, Вінницька обл., 23227 (UA)
- ЦУРКАН ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ**  
пров. Вишневий, 29, с. Бохоники, Вінницький р-н, Вінницька обл., 21008 (UA)
- БЛИЗНЮК МАТВІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ**  
вул. Келецька, 94, кв. 6, м. Вінниця, 21021 (UA)
- ПОХОДАЙ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Залізнична, 24/2, м. Вінниця, 21034 (UA)
- (54) **ВІБРАЦІЙНИЙ ЗМІШУВАЧ**
- (57) Вібраційний змішувач, що містить корпус, який пружними елементами з'єднаний з рамою, закріплений до корпусу вібробудувач, всередині корпусу уміщений вал, лопаті та зовні корпусу змонтований електромеханічний привод цього вала, який **відрізняється** тим, що вал має дві частини: центральну - вал, та зовнішню - обичайку з нерухомо закріпленими до неї лопатями, яка змонтована на валу, з можливістю обертання обичайки разом з валом і осцилюючого руху відносно осі вала, при цьому вал і обичайка виходять за межі корпусу і поміж обичайкою і корпусом влаштовані зазори, закриті еластичними ущільненнями, окрім того на валу, з кожного боку корпусу, змонтовані втулки, які нерухомо з'єднані з обичайкою, з можливістю передачі обертового моменту поміж втулками і обичайкою, причому втулка з одного боку корпусу з'єднана з валом направляючою призматичною шпонкою і до втулки на радіальних осях змонтовані радіальні підшипники кочення, які зовнішніми кільцями контактують з просторовим кулачком, нерухомо закріпленим до рами, а у втулці з другого боку корпусу змонтований упорний підшипник кочення, який кільцем, що не обертається, контактує з пружиною стиску, котра другим торцем контактує з рамою, а вал за межами втулок змонтований на нерухомо закріплених до рами опорах, крім того вал за допомогою муфти з'єднаний з веденим валом електромеханічного привода, нерухомо закріпленого до рами.

- (11) **105999** (51) МПК  
**B01J 20/02** (2006.01)  
**B01J 20/06** (2006.01)  
**B01J 20/30** (2006.01)  
**B01J 39/14** (2006.01)  
**C01B 33/32** (2006.01)

- (21) **у 2015 10517** (22) **28.10.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Яковлев Валерій Іванович (UA), Стрелко Володимир Васильович (UA), Кравченко Микола Володимирович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СОРЕБЦІЇ ТА ПРОБЛЕМ ЕНДОЕКОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Генерала Наумова, 13, м. Київ-164, 03164 (UA)
- (54) **ЗОЛЬ-ГЕЛЬ СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СФЕРИЧНО ГРАНУЛЬОВАНОГО ВИСОКОПОРУВАТОГО ЦИРКОНІЙСИЛКАТУ**
- (57) 1. Золь-гель спосіб одержання сферично гранульованого цирконійсилкату, що включає взаємодію розчинів метасилікату натрію і солі цирконію з утворенням змішаного золю оксигідрату цирконію і кремнієвої кислоти і наступним перетворенням золю в гель, відмивання гелю дистильованою водою і висушування одержаного матеріалу, який **відрізняється** тим, що як сіль цирконію використовують карбонатний комплекс цирконію, мольне співвідношення Zr/Si при синтезі вибирають в межах 0,3-1,0, яке витримують при змішуванні реагентів в процесі утворення золю при співвідношенні об'ємних швидкостей розчинів солі цирконію і метасилікату натрію (102-273) мл/хв:(100-136) мл/хв відповідно, а перетворення золю в сферичні частинки гелю здійснюють диспергуванням золю в незмішувану з водою органічну рідину, наприклад ундекан.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що карбонатний комплекс цирконію містить оксигідрат цирконію та карбонат калію з формулою  $K_2[ZrO(CO_3)_2]$ .

- (11) **105737** (51) МПК (2016.01)  
**B01J 37/00**  
**C08J 11/00**
- (21) **у 2015 04481** (22) **07.05.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Біленко Олександр Федорович (UA), Прохоров Віталій Серафимович (UA)
- (73) **БІЛЕНКО ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Краснофлотська, 100-а, кв. 64, м. Донецьк, 83001 (UA)
- ПРОХОРОВ ВІТАЛІЙ СЕРАФИМОВИЧ**  
вул. Данилевського, 38-а, кв. 22, м. Харків, 61058 (UA)
- (54) **КАТАЛІЗАТОР ДЛЯ ДЕСТРУКЦІЇ ОРГАНІЧНИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**
- (57) 1. Каталізатор для деструкції органічних побутових відходів, який має каталітичну суміш компонентів, розчинену у воді, який **відрізняється** тим, що для виготовлення 100 літрів каталізатора використовують наступне співвідношення компонентів, мл:
- |                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| оксизин                           | 3-10   |
| азотна N-база                     | 2-10   |
| перекис водню (50 % концентрації) | 2-10   |
| глюкоза                           | 50-250 |
| сорбент вуглелужний універсальний | 50-100 |
| диметилсульфоксид (пенетратор)    | 0-100  |
| вода                              | решта. |
2. Каталізатор для деструкції органічних побутових відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що 100 літрів каталізатора достатньо для обробки однієї тонни органічних побутових відходів.

**B 02**

- (11) **105988** (51) МПК  
**B02C 17/10** (2006.01)
- (21) **и 2015 10463** (22) **26.10.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Бодров Володимир Вікторович (UA)  
(73) **БОДРОВ ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Артема, 37, кв. 51, м. Маріуполь, Донецька обл., 87515 (UA)
- (54) **РОТОРНИЙ ДЕЗИНТЕГРАТОР В.В. БОДРОВА**
- (57) 1. Роторний дезінтегратор, що включає встановлений з можливістю обертання барабан з ліфтерами на внутрішній поверхні та встановлений всередині барабана з можливістю протилежного обертання ротор з білами, який відрізняється тим, що барабан розташований всередині осаджувальної камери, виконаний із завантажувальним конусом на одному торці і з відкритим другим торцем, а осаджувальна камера обладнана пневматичним нагнітальним пристроєм, наприклад вентилятором, для циркуляції повітря всередині осаджувальної камери через барабан. 2. Дезінтегратор за п. 1, який відрізняється тим, що обичайка барабана виконана газопроникною, робочі поверхні барабана та бил захищені легкозамінною ударостійкою і абразивостійкою футерівкою, біла мають довжину рівну або дольну довжини ротора та закріплені до нього жорстко чи шарнірно, біля відкритого торця барабана встановлений лоток для виведення не повністю подрібнених/неподрібнюваних часток з осаджувальної камери.

рібнення, при цьому отриманий на виході першої стадії більш дрібний продукт подрібнення повертають на першу стадію мокрого подрібнення, більш крупний продукт подрібнення направляють на другу стадію мокрого подрібнення, а перший промпродукт направляють спочатку на мокру магнітну сепарацію з відділенням від нього відвальних хвостів, а потім на гідравлічну класифікацію, куди одночасно направляють і другий промпродукт.

2. Спосіб за пунктом 1, який відрізняється тим, що першу стадію мокрого подрібнення виконують за допомогою барабанного млина самоподрібнення, що містить закріплений на його розвантажувальній цапфі класифікуючий пристрій з двома коаксіально розташованими перфорованими оболонками з еластичного матеріалу, при цьому розмір отворів перфорації на внутрішній оболонці вибирають більшим їх розміру на зовнішній оболонці, а розмір отворів перфорації на зовнішній оболонці вибирають з урахуванням забезпечення заданої за технологією крупності подрібненого матеріалу.

3. Спосіб за пунктом 1, який відрізняється тим, що другу стадію мокрого подрібнення виконують за допомогою рудно-галькового млина, що містить закріплений на його розвантажувальній цапфі класифікуючий пристрій з однією перфорованою оболонкою з еластичного матеріалу, при цьому розмір отворів перфорації на оболонці вибирають з урахуванням забезпечення заданої за технологією крупності подрібненого матеріалу.

**B 03**

- (11) **105832** (51) МПК (2016.01)  
**B03C 1/00**  
**B03B 7/00**
- (21) **и 2015 08610** (22) **07.09.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Сокур Микола Іванович (UA), Сокур Іван Миколайович (UA), Чебенко Валерій Миколайович (UA)  
(73) **КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**  
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗБАГАЧЕННЯ ЗАЛІЗОВІСНИХ РУД**
- (57) 1. Спосіб збагачення залізовмісних руд, що включає постадійне мокре подрібнення руди, мокру магнітну сепарацію продуктів подрібнення з отриманням відвальних хвостів і промпродуктів, останні з яких направляють на гідравлічну класифікацію і збагачення з отриманням концентрату і відвальних хвостів, який відрізняється тим, що мокре подрібнення руди здійснюють в дві стадії з класифікацією на виході першої стадії трьох різних за крупністю продуктів, що включають перший промпродукт і два різних за крупністю продукти подрібнення, і з класифікацією на виході другої стадії двох різних за крупністю продуктів, що включають другий промпродукт і один продукт под-

**B 07**

- (11) **105963** (51) МПК  
**B07B 1/28** (2006.01)
- (21) **и 2015 10166** (22) **19.10.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Малюта Сергій Іванович (UA), Кузьменко Анастасія Олександрівна (UA), Задорожна Марія Миколаївна (UA)  
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ВІБРАЦІЙНО-ВІДЦЕНТРОВИЙ СЕПАРАТОР**
- (57) Вібраційно-відцентровий сепаратор, що містить поміщений в кожух вібровідцентровий решітний барабан, над яким розміщений пристрій для завантаження, пневмосепаруючий пристрій з розкидачем, направляюча ділянка якого виконана у вигляді поверхні, утвореної обертанням навкруг вертикальної осі кривої найкоротшого спуску - брахістохрони, який відрізняється тим, що розгінна ділянка розкидача виконана у вигляді ряду послідовно сполучених між собою зрізаних конусів, що обернені більшою основою вгору та утворюють ступінчасту поверхню.

- (11) **105851** (51) МПК  
**B07B 4/02** (2006.01)  
**A01F 12/44** (2006.01)
- (21) **у 2015 08820** (22) **14.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Сухін Володимир Степанович (UA), Чорнобай Ірина Володимирівна (UA)
- (73) **СУХІН ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ**  
**ЛНАУ, буд. 4, кв. 8, м. Луганськ, 91008 (UA)**  
**ЧОРНОБАЙ ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
**вул. Галицького, 175, м. Луганськ, 91000 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ СЕПАРАЦІЇ СИПУЧОЇ СУМІШІ У ТЕКУЧОМУ СЕРЕДОВИЩІ**
- (57) Пристрій для сепарації сипучої суміші у текучому середовищі, який включає бункер з вібрототком для гравітаційного подання суміші в зону сепарації, встановленим під ним струминним генератором, з розташованими одне під іншим плоскими соплами різної величини, які утворені верхньою і нижньою плоскими стінками і охоплені бічними стінками камери сепарації, та збірники фракцій, який **відрізняється** тим, що верхня і нижня стінки кожного сопла розташовані під гострим кутом одна до одної, причому ширина верхньої стінки становить не менше 3,5 розміру висоти найменшого поперечного перерізу сопла, а ширина нижньої стінки - порівнянна з нею.

- (11) **105850** (51) МПК  
**B07B 4/02** (2006.01)  
**A01F 12/44** (2006.01)
- (21) **у 2015 08819** (22) **14.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Сухін Володимир Степанович (UA), Чорнобай Ірина Володимирівна (UA)
- (73) **СУХІН ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ**  
**Луганський Національний Аграрний Університет, буд. 4, кв. 8, м. Луганськ, 91008 (UA)**  
**ЧОРНОБАЙ ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
**вул. Галицького, 175, м. Луганськ, 91000 (UA)**
- (54) **СПОСІБ СЕПАРАЦІЇ СИПУЧОЇ СУМІШІ У ТЕКУЧОМУ СЕРЕДОВИЩІ**
- (57) Спосіб сепарації сипучої суміші в текучому середовищі, що полягає у гравітаційному подаванні частинок суміші, аеродинамічному монотонно зростаючому впливі на них під гострим кутом до вертикалі каскадом турбулентних повітряних струменів, що розширюються, та відводі готових фракцій, який **відрізняється** тим, що нижню плоскість струменів, за рахунок ефекту Коанда та позитивного зворотного зв'язку з повітрям у міжструминному просторі, приводять до автоколивального руху за всією шириною з подальшим аперіодичним силовим впливом на верхню площину нижчезташованого струменя.

- (11) **105854** (51) МПК  
**B07B 13/07** (2006.01)
- (21) **у 2015 08835** (22) **14.09.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Лузан Петро Григорович (UA), Кісільов Руслан Вікторович (UA), Лузан Олена Романівна (UA), Нестеренко Олександр Вікторович (UA), Накопюк Ігор Вячеславович (UA)
- (73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)**
- (54) **РЕШЕТО**
- (57) 1. Решето, яке виконане з набору повздовжніх стержнів у вигляді декількох каскадів, між якими утворені щілини, що розширюються у бік руху оброблюваного матеріалу, яке **відрізняється** тим, що стержні виконані криволінійними, а його довжина забезпечує розширення між прутками при вибраному радіусі кривизни.  
2. Решето за п. 1, яке **відрізняється** тим, що стержні в кінці кожного каскаду зігнуті і жорстко скріплені між собою.

## B 21

- (11) **105871** (51) МПК (2016.01)  
**B21B 1/00**  
**B21B 1/08** (2006.01)
- (21) **у 2015 09178** (22) **24.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Завгородній Максим Сергійович (UA), Воробйов Олександр Васильович (UA), Моспан В'ячеслав Вікторович (UA), Несвіт Костянтин Володимирович (UA), Кравченко Юрій Володимирович (UA), Нагорняк Віталій Федорович (UA), Полівода Анатолій Петрович (UA), Передістий Геннадій Леонідович (UA), Антонов Юрій Григорович (UA), Васильєв Сергій Миколайович (UA), Мельник Сергій Миколайович (UA), Геймур Костянтин Георгійович (UA), Кутвіцький Максим Вікторович (UA), Гусев Антон Олександрович (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДНІПРОВСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. Ф.Е. ДЗЕРЖИНСЬКОГО"**  
**вул. Кірова, 18-б, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51925 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОКАТКИ РІВНОПОЛИЧНИХ КУТОВИХ ПРОФІЛІВ**
- (57) Спосіб прокатки рівнополічних кутових профілів, при якому послідовно деформують вихідні заготовки в системі відкритих калібрів, що утворена чорновими, контрольним, проміжними, передчистовим контрольним калібрами, в яких по ходу прокатки кут при вершині поступово зменшується, і не менш ніж одним чистовим калібром, який **відрізняється** тим, що чорнові і проміжні калібри виконані уніфікованими для прокатки профілів, ширина полиць яких відрізняється максимум в 1,625 разу, а в передчистовому контрольному калібрі основа кута при вершині становить  $(0,18 \div 0,22)$  від розміру найбільшої ширини полиці профілю.

- (11) **106018** (51) МПК (2016.01)  
**B21B 25/00**  
**B21B 19/06** (2006.01)
- (21) **у 2015 10679** (22) **02.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Кондратьєв Юрій Анатолійович (UA), Степаненко Олександр Миколайович (UA), Тартаковський Борис Ігоревич (RU), Угрюмов Юрій Дмитрович (UA), Павловський Борис Григорович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ"**  
набережна ім. Леніна, 17, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ГВИНТОВОГО РОЗКОЧУВАННЯ ТРУБ НА ТРИВАЛКОВОМУ СТАНІ**
- (57) 1. Спосіб гвинтового розкочування труб на тривалковому стані, що включає деформацію гільзи на комбінованій циліндроконічній оправці, нерухомій в осьовому напрямі, за допомогою валків, бочка яких виконана з вхідною ділянкою, ділянкою гребеня і вихідною ділянкою, який **відрізняється** тим, що гільзу обтискають в зоні позаконтактної деформації валка, утвореної поміж двома зрізаними конусами, оберненими один до одного меншими основами, розташованими між ділянкою гребеня і вихідною ділянкою валка.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що довжина зони позаконтактної деформації валка складає 0,2-0,4 довжини бочки, при цьому конусність першого і другого зрізаних конусів дорівнює послідовно (16-18) і (10-12) %.

- (11) **105761** (51) МПК (2016.01)  
**B21B 27/00**  
**B22D 23/00**
- (21) **у 2015 07442** (22) **24.07.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Скобло Тамара Семенівна (UA), Автухов Анатолій Кузьмич (UA), Сідашенко Олександр Іванович (UA), Ключко Оксана Юріївна (UA), Белкін Юхим Львович (UA), Соколов Роман Григорович (UA)
- (73) **СКОБЛО ТАМАРА СЕМЕНІВНА**  
вул. Кооперативна, 13/2, кв. 52, м. Харків-3, 61003 (UA)
- АВТУХОВ АНАТОЛІЙ КУЗЬМИЧ**  
вул. Р. Ейдемана, буд. 12, кв. 2, м. Харків, 61112, Україна (UA)
- СІДАШЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
пер. Аптекарьський, 9-а, кв. 15, м. Харків, 61001 (UA)
- КЛЮЧКО ОКСАНА ЮРІЇВНА**  
пр. Леніна, 55, кв. 21, м. Харків, 61103 (UA)
- БЕЛКІН ЮХИМ ЛЬВОВИЧ**  
проспект 50-річчя ВЛКСМ, 65Г, кв. 411, м. Харків-111, 61103 (UA)
- СОКОЛОВ РОМАН ГРИГОРЕВИЧ**  
вул. Куйбишева, 48, кв. 2, м. Новодружеськ, Луганська обл., 93193 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПРОКАТНИХ ВАЛКІВ**

- (57) 1. Спосіб виробництва двошарових відцентрових прокатних валків, який **відрізняється** тим, що чавун робочого шару з різним ступенем легування заливають в металеву форму, попередньо нагріту до температури магнітного перетворення карбідної фази - цементиту або спецкарбідів - для найбільш повного розпаду залишкового аустеніту.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при литті валків з попереднім нагріванням металевої форми в інтервалах температур, відповідних магнітним перетворенням і типам сформованих карбідних фаз, визначається склад чавуну робочого шару, при якому забезпечується оптимальна кристалізація частки таких карбідів на рівні 25-40 % та за рахунок структурних напружень відбувається найбільш повний розпад залишкового аустеніту.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в чавунах з основною низьколегованою карбідною фазою (цементитом) температура нагріву металевої форми повинна знаходитися в межах 190-210 °С, із високолегованою (спецкарбідами) - 350-380 °С.

- (11) **105980** (51) МПК  
**B21B 35/14** (2006.01)
- (21) **у 2015 10397** (22) **23.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Бобух Іван Олексійович (UA), Волошин Олексій Іванович (UA), Голінко Володимир Миколайович (UA), Гончаренко Анжела Федорівна (UA), Нечаєва Лілія Анатоліївна (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)
- (54) **ШПИНДЕЛЬ ПРИВОДА ВЕРТИКАЛЬНОГО ВАЛКА**
- (57) Шпindel привода вертикального валка, що містить вал з рухливими шліцьовими з'єднаннями, лопать прокатного валка з центрувальними поверхнями, валкову муфту з розточеннями, втулку з центрувальною поверхнею, шарнір і силові елементи його переміщення, упори, встановлені за межами нижнього шліцьового з'єднання, який **відрізняється** тим, що він обладнаний конусною втулкою з буртом, яка встановлена в розточенні муфти з боку шарніра і закріплена упорним урізним кільцем із двох половин з розпірковими планками між півкільцями, крім того на лопаті валка виконана конусна поверхня, відповідна конусній втулці, а на центрувальній поверхні лопаті з боку шарніра та на розточенні муфти виконані фаски, з величиною кута однаковим з кутом конуса втулки, при цьому один упор установлений у шарнірі з боку лопаті і виконаний у вигляді п'яти, урізного кільця із двох половин, розпіркової шпонки й кришки, а другий упор установлений на торці шарніра й виконаний у вигляді накидної гайки й упорного кільця, крім того вал шпинделя оснащений спареними дисками, закріпленими на середній його частині з можливістю регулювання по висоті, а довжина верхньої шліцьової частини L вала приймається в межах 2,0-2,3 довжини лопаті і валка, при цьому на зовнішній поверхні валкової муфти виконані сигнала-



льні зрізини на висоті 200 мм від її нижнього торця паралельні плоским поверхням лопаті і муфти.

- (11) **105739** (51) МПК  
**B21B 45/02** (2006.01)
- (21) **у 2015 05040** (22) **25.05.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Сирота Артем Михайлович (UA), Грабовський Георгій Геннадійович (UA)
- (73) **СИРОТА АРТЕМ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 144, кім. 802, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ПРОКАТНИХ ВАЛКІВ З СИСТЕМОЮ ЗМАЩУВАННЯ**
- (57) Система охолодження прокатних валків, яка складається з насосної станції для перекачування води, форсунок, гідророзподільників, яка **відрізняється** тим, що для зменшення тертя між валками і прокатом, а також для попередження займання змащувально-охолоджуючої рідини (для кольорових металів) до води системи охолодження додається суспензія води з терморозширеним графітом.

- (11) **106106** (51) МПК  
**B21D 22/18** (2006.01)  
**B21D 26/02** (2011.01)
- (21) **у 2015 11588** (22) **23.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Скрипник Олександр Вікторович (UA), Свяцький Володимир Вячеславович (UA)
- (73) **СКРИПНИК ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Жовтневої Революції, 70, кв. 99, м. Кіровоград, 25013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ГІДРАВЛІЧНИМ ФОРМУВАННЯМ**
- (57) Спосіб гідралічного формування деталей, згідно з яким тиск газу, який попередньо стиснений компресором високого тиску, через рідину у гідралічній камері рівномірно передається на заготовку, яка приймає форму матриці, який **відрізняється** тим, що попереднє стискування газу до високого тиску здійснюють шляхом його переведення в газогідрати при контакті з водою в замкнутому об'ємі при температурі, яка не перевищує рівноважної температури, і тиску гідратуутворення відповідного газу; накопичуванням, підігріванням та плавленням газогідратів в цьому ж об'ємі з виділенням газу високого тиску та води при температурі плавлення, яка вища за рівноважну температуру гідратуутворення, при високому тиску; отриманий газ осушують, нагрівають та подають в гідралічну камеру, а після закінчення процесу пресування більшу частину газу повертають для повторного утворення газогідратів.

- (11) **105728** (51) МПК  
**B21D 22/18** (2006.01)  
**B21D 26/02** (2011.01)

- (21) **а 2015 05612** (22) **08.06.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Скрипник Олександр Вікторович (UA), Клименко Василь Васильович (UA), Пукалов Віктор Вікторович (UA)
- (73) **СКРИПНИК ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Жовтневої Революції, 70, кв. 99, м. Кіровоград, 25013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗПОРИСТИХ ДЕТАЛЕЙ ШЛЯХОМ ГАРЯЧОГО ГАЗОСТАТИЧНОГО ПРЕСУВАННЯ**
- (57) Спосіб виготовлення безпористих деталей шляхом гарячого газостатичного пресування, що включає нагрівання попередньо підготовленої і зваженої маси порошкового матеріалу в деформованій тонкостінній термопластичній оболонці та всебічне стискування в замкнутому об'ємі газостату газом, що попередньо стиснений компресором високого тиску, до стану суцільного конгломерату, який має форму готової деталі чи напівфабрикату, і після цього витримують протягом технологічно обґрунтованого часу, який **відрізняється** тим, що попереднє стискування газу до високого тиску здійснюють шляхом його переведення в газогідрати при контакті з водою в замкнутому об'ємі, при температурі, не вищій рівноважної температури гідратуутворення, відповідної тиску газу, накопичення, підігрівання та плавлення газогідратів здійснюють з виділенням газу високого тиску та води в цьому ж замкнутому об'ємі при температурі плавлення, вище рівноважної температури гідратуутворення при високому тиску, отриманий газ осушують та подають в газостат, а після закінчення процесу пресування більшу частину газу повертають для повторного утворення газогідратів.

## B 22

- (11) **105750** (51) МПК (2016.01)  
**B22D 11/10** (2006.01)  
**B22D 41/00**
- (21) **у 2015 06613** (22) **06.07.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Плугатар Віктор Семенович (UA), Іваніца Сергій Іванович (RU), Санжаревський Олег Васильович (UA), Солових Сергій Геннадійович (UA), Жибосєдов Євген Юрійович (UA), Царьов Андрій Володимирович (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)
- (54) **ПРОМІЖНИЙ КІВШ БАГАТОРІВЧАКОВОЇ МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ ЗАГОТОВОК**
- (57) Проміжний ківш багаторівчачкової машини безперервного лиття заготовок, що містить футерований корпус із поздовжніми стінками, одна з яких виконана аркової форми з ділянкою в середній частині, паралельною протилежній поздовжній стінці, й суміжними

з нею похилими симетричними гранями, та метало-приймач з горизонтальною ударною площадкою у днищі, який **відрізняється** тим, що металоприймач виконаний із сфероподібним заглибленням днища по центру горизонтальної ударної площадки.

(11) **106005** (51) МПК  
**B22D 27/04** (2006.01)

(21) **и 2015 10592** (22) **30.10.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Дорошенко Володимир Степанович (UA), Калюжний Павло Борисович (UA)

(73) **ДОРОШЕНКО ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Гарматна, 16/85, кв. 16, м. Київ, 03067 (UA)

**КАЛЮЖНИЙ ПАВЛО БОРИСОВИЧ**

пров. Першотравневий, 2, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

(54) **СПОСІБ ОХОЛОДЖЕННЯ ВИЛИВКІВ У ЛИВАРНІЙ ФОРМІ ЧИ КОНТЕЙНЕРІ З СИПКИМ НАПОВНЮВАЧЕМ**

(57) 1. Спосіб охолодження виливків у ливарній формі чи контейнері з сипким наповнювачем, що включає створення у формі чи контейнері псевдозрідженого шару такого наповнювача шляхом рівномірного продування повітрям або газом цього наповнювача у вертикальному напрямі, який **відрізняється** тим, що перед продуванням повітрям або газом на ливарну форму чи контейнер встановлюють коробчастий екран.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на верхню частину коробчастого екрана встановлюють чи монтують сітку.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як коробчастий екран на ливарну форму чи контейнер встановлюють догори дном порожній контейнер з засобами вакуумування та через ці засоби вакуумування видаляють повітря чи газ після продування або цей порожній контейнер вакуумують.

далі через отвір електрода-інструмента на злив, який **відрізняється** тим, що в центрі мас отвору попередньо передбачають технологічний отвір діаметром не менше 1...3 мм, а торцеву поверхню електрода-інструмента формують у вигляді зовнішньої конічної поверхні, основа якої являє собою периметр EI, а вершину розташовують в точці, що відповідає центру мас зазначеного технологічного отвору, і надалі здійснюють процес при прокачуванні робочої рідини через технологічний отвір в напрямку від периферії до центра електрода-інструмента і надалі на злив.

(11) **105849** (51) МПК  
**B23K 20/04** (2006.01)

(21) **и 2015 08816** (22) **14.09.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Бобух Іван Олексійович (UA), Волошин Олексій Іванович (UA), Савченко Олег Євгенович (UA), Ростовський Сергій Костянтинович (UA), Халюзіна Галина Анатоліївна (UA), Чернов Костянтин Володимирович (UA), Матула Олексій Андрійович (UA)

(73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

(54) **БАГАТОШАРОВА ОБЛИЦЮВАЛЬНА ПЛАНКА СТАНИНИ ПРОКАТНОЇ КЛІТИ**

(57) Багатошарова облицювальна планка станини прокатної кліти, що містить отвори та розточення для установки кріпильних болтів з боку поверхні тертя, складається з м'якого шару  $h_m$  із твердістю поверхні примикання, рівною 0,8-0,95 твердості базової поверхні станини, твердого шару  $h_m$  з товщиною 6-15 мм та проміжного шару  $h_p$ , яка **відрізняється** тим, що товщина проміжного шару  $h_p$  планки приймається не менше двох товщин її твердого шару  $h_t$ , а товщина її м'якого шару  $h_m$  приймається не менше 0,5 товщини твердого шару  $h_t$ , крім того, виконані упорні виступи, бокові поверхні яких охоплюють торці базових поверхонь станини та мають ширину  $b$  і висоту не менше  $2h_t$ , при цьому внутрішні поверхні виконані з матеріалу м'якого шару  $h_m$  із шириною  $b/2$ , а зовнішні поверхні виконані з матеріалу твердого шару  $h_t$  також із шириною  $b/2$ .

## В 23

(11) **106080** (51) МПК (2016.01)  
**B23H 1/00**

(21) **и 2015 11299** (22) **16.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Носуленко Віктор Іванович (UA), Юр'єв Віталій Віталійович (UA)

(73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)

(54) **СПОСІБ РОЗМІРНОЇ ОБРОБКИ ЕЛЕКТРИЧНОЮ ДУГОЮ ОТВОРІВ ПО ПРИНЦИПУ ПРОШИВАННЯ**

(57) Спосіб розмірної обробки електричною дугою отворів по принципу прошивання електродом-інструментом з отвором, периметр якого формує контур отвору, при прокачуванні робочої рідини в напрямку від периферії електрода-інструмента до його центра і на-

(11) **105741** (51) МПК  
**B23K 26/04** (2014.01)

(21) **и 2015 05227** (22) **27.05.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Везденецький Павло Юрійович (UA), Дубнюк Віктор Леонідович (UA), Котляров Валерій Павлович (UA)

(73) **ВЕЗДЕНЕЦЬКИЙ ПАВЛО ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 144, к. 20, кім. 820, м. Київ-56, 03056 (UA)

**ДУБНЮК ВІКТОР ЛЕОНІДОВИЧ**

вул. Ушакова, 8, кв. 5, м. Київ-179, 03179 (UA)

**КОТЛЯРОВ ВАЛЕРІЙ ПАВЛОВИЧ****вул. Г. Андрущенка, 7/19, к. 59, м. Київ-135, 01135 (UA)****(54) АНАЛІЗАТОР РОЗПОДІЛУ ПОТУЖНОСТІ У ПОПЕРЕКУ ЛАЗЕРНОГО ПРОМЕНЯ**

**(57)** Аналізатор розподілу потужності у попереку лазерного променя, який містить дзеркальну систему відбирання проб потужності випромінювання з окремих точок попереку променя у вигляді системи вузьких дзеркал (3-5 штук), закріплених на поверхні втулки, яка має можливість та привод її обертання навколо осі, паралельної осі променя, а також фотодатчик, оптично зв'язаний з кожним із дзеркал при їх переміщенні в подовжню діаметральну площину променя, який **відрізняється** тим, що вузькі дзеркала встановлені під різними кутами до осі променя, а фотодатчик встановлено на осі обертання втулки та має діафрагму з рядом отворів, розташованих вздовж руху середнього з дзеркал.

**(11) 105920** (51) МПК  
**B23Q 15/08** (2006.01)

**(21) u 2015 09548** (22) 05.10.2015  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Внуков Юрій Миколайович (UA), Дядя Сергій Іванович (UA), Кучугуров Марк Валерійович (UA), Зубарев Андрій Євгенійович (UA)

**(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ****вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)****(54) СПОСІБ ОБРОБКИ РІЗАННЯМ З ПРИГНІЧЕННЯМ АВТОКОЛИВАНЬ**

**(57)** Спосіб обробки різанням з пригніченням автоколивань, що включає змінення частоти обертання заготовки, який **відрізняється** тим, що частоту обертання заготовки змінюють за стохастичним законом.

**В 24**

**(11) 105996** (51) МПК  
**B24B 3/24** (2006.01)

**(21) u 2015 10491** (22) 27.10.2015  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Швець Степан Миколайович (UA)**(73) ШВЕЦЬ СТЕПАН МИКОЛАЙОВИЧ****просп. Юності, 44, кв. 12, м. Вінниця, 21030 (UA)****(54) ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЗАТОЧУВАННЯ СПІРАЛЬНИХ СВЕРДЕЛ**

**(57)** Пристосування для заточування спіральних свердел, що містить основу, копір та свердлотримач, яке **відрізняється** тим, що основу виконано у вигляді кутника з отвором, свердлотримач містить щонайменше один бічний отвір, копір виконано з кутом нахилу від 0° до 15°, з центральним отвором, щонайменше одним кріпильним отвором та можливістю кріп-

лення до бічних поверхонь основи, при якій центральний отвір співпадає з отвором основи; додатково введено напрямний та притисний елементи, які розміщені у свердлотримачі; упорний елемент зі щонайменше одним бічним отвором розміщений на свердлотримачі та поєднаний з бічними сторонами основи; затисний елемент розміщений в бічному отворі упорного елемента з можливістю контактування з притисним елементом.

**(11) 105818** (51) МПК  
**B24B 3/54** (2006.01)

**(21) u 2015 08481** (22) 31.08.2015  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Шаталов Олександр Миколайович (UA)**(73) ШАТАЛОВ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ****вул. Роганська, 150, кв. 67, м. Харків, 61172 (UA)****(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАТОЧУВАННЯ НОЖІВ**

**(57)** 1. Пристрій для заточування ножів, що містить заточувальний елемент, підставку, вузол фіксації ножа, який **відрізняється** тим, що підставка через петлі пов'язана з верхньою кришкою, а пристрій додатково містить пов'язаний з підставкою рухомий притиск, що має триточкове кріплення до підставки, а також рухомий додатковий елемент для фіксації ножа, виконаний з можливістю регулювання положення за допомогою напрямних.

2. Пристрій для заточування ножів за п. 1, який **відрізняється** тим, що на рухомий притиск наклеєна бензомаслостійка гума для заточування керамічних ножів, а підставка також містить розміщений на її поверхні знизу магніт.

3. Пристрій для заточування ножів за п. 1, який **відрізняється** тим, що на підставці закріплена вертикальна стійка із можливістю регулювання по висоті положення пов'язаного із нею горизонтального штока, розміщеного в шарнірній опорі з можливістю її фіксації за допомогою гвинтів фіксації.

4. Пристрій для заточування ножів за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій також додатково обладнаний затискачами-обмежувачами, розміщеними на напрямній із можливістю регулювання їхнього положення, а також затискачами із можливістю фіксації за допомогою гвинтів фіксації бланка з абразивним покриттям, що додатково введений до складу пристрою.

5. Пристрій для заточування ножів за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить у своєму складі змінне пристосування для заточування ножиць, а також П-подібний профіль із притисною пластиною усередині, обклеєною гумою, і куток для кріплення до підставки.

6. Пристрій для заточування ножів за п. 1, який **відрізняється** тим, що також містить змінний притиск з переворотною частиною з фіксатором положення після перевороту для заточування ножів з двох сторін.

## В 27

- (11) **105936** (51) МПК  
*B27D 1/04* (2006.01)
- (21) **и 2015 09720** (22) **07.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Подолян Олександр Олександрович (UA), Турій Владислав Альбертович (UA)
- (73) **ПОДОЛЯН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Антонова, 2/32, корп. 4-а, кв. 73, м. Київ, 03186 (UA)
- ТУРІЙ ВЛАДИСЛАВ АЛЬБЕРТОВИЧ**  
вул. Янгеля, 7, кімн. 102, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛИСТІВ ФАНЕРИ**
- (57) Спосіб виготовлення листів фанери, що включає формування пакета із шпону з нанесенням на нього клейової суміші, при цьому шпон використовують у вигляді смуг, а формування пакета роблять з окремих шарів, кожен з яких сформовано шляхом укладання смуг шпону, з нанесенням на нього клейової суміші з перехльостом в шаховому порядку з утворенням плетеної конструкції, при цьому переріз шарів шпону повинен бути укладений зі взаємно перпендикулярним напрямком волокон в шпоні, який **відрізняється** тим, що в клейову суміш додають металевий порошок або металеву стружку.

- (11) **105935** (51) МПК  
*B27D 1/04* (2006.01)
- (21) **и 2015 09719** (22) **07.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Подолян Олександр Олександрович (UA), Турій Владислав Альбертович (UA)
- (73) **ПОДОЛЯН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Антонова, 2/32, корп. 4-а, кв. 73, м. Київ, 03186 (UA)
- ТУРІЙ ВЛАДИСЛАВ АЛЬБЕРТОВИЧ**  
вул. Янгеля, 7, кімн. 102, м. Київ, 03186, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АРМОВАНОЇ ФАНЕРИ**
- (57) Спосіб виготовлення армованої фанери, який включає формування пакета із шпону з нанесенням на нього клейової суміші, при цьому шпон використовують у вигляді смуг, а формування пакета роблять з окремих шарів, кожен з яких сформовано шляхом укладання смуг шпону, з нанесенням на нього клейової суміші з перехльостом в шаховому порядку з утворенням плетеної конструкції, при цьому перетин шарів шпону повинен бути укладений з взаємно перпендикулярним напрямком волокон в шпоні, який **відрізняється** тим, що уздовж смуг шпону разом з нанесенням клейової суміші прокладаються вуглепластикові нитки.

- (11) **105771** (51) МПК (2016.01)  
*B27K 3/52* (2006.01)  
*B05D 7/06* (2006.01)  
*B05D 7/00*
- (21) **и 2015 07835** (22) **06.08.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Баланюк Володимир Мірчович (UA)
- (73) **БАЛАНЮК ВОЛОДИМИР МІРЧОВИЧ**  
вул. Заставська, 33, м. Городок, Львівська обл., 81500 (UA)
- (54) **ПРОСОЧУВАЛЬНА ВОГНЕБІОЗАХИСНА КОМПОЗИЦІЯ**
- (57) Просочувальна вогнебіозахисна композиція для деревини, целюлозовмісних матеріалів, спінених та волокнистих полімерів, зокрема спіненого пінополіуретану, полівінілхлориду, каучуку, поліетиленової та поліпропіленової тканини, та інших спінених і волокнистих полімерів, яка містить діамоній фосфат, сульфат амонію, яка **відрізняється** тим, що додатково містить хлористий магній (бішофіт), сечовину (карбамід), карбонат калію, кальцію чи натрію, хлористий натрій (поварена сіль), сульфат магнію, піноутворювач та додатково воду у кількості, необхідній для створення розчину вказаних компонентів, за наступного співвідношення масових часток компонентів в суміші:
- |                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| діамоній фосфат                   | 0,1-50   |
| сульфат амонію                    | 0,1-50   |
| хлористий магній (бішофіт)        | 0,5-70   |
| сечовина (карбамід)               | 0,1-50   |
| карбонат калію, кальцію чи натрію | 0,1-80   |
| хлористий натрій (поварена сіль)  | 0,5-80   |
| сульфат магнію                    | 0,5-80   |
| піноутворювач                     | 0,1-10   |
| вода                              | 100-350. |

- (11) **105869** (51) МПК (2016.01)  
*B27L 11/00*  
*B27L 11/02* (2006.01)
- (21) **и 2015 09144** (22) **23.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Рубан Василь Васильович (UA), Кудіаров Олексій Валентинович (UA)
- (73) **РУБАН ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Нерудна, 12, с. Садки, Кременчуцький р-н, Полтавська обл., 39625 (UA)
- (54) **ПЕРЕСУВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДЕРЕВНОЇ ТРІСКИ**
- (57) 1. Пересувний пристрій для виробництва деревної тріски, що містить самохідне шасі з кабіною оператора, рубальний модуль, закріплений на торці самохідного шасі і оснащений подрібнювальним механізмом і викидачем тріски, і накопичувальну ємність для тріски, при цьому викидач тріски встановлений з можливістю взаємодії з накопичувальною ємністю, який **відрізняється** тим, що накопичувальна ємність для тріски розміщена на протилежному рубальному модулю торці самохідного шасі з можливістю підйому і перекидання.
2. Пересувний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що викидач тріски зв'язаний з накопичувальною ємністю похилим транспортером.

**B 28**

- (11) **106112** (51) МПК (2016.01)  
**B28B 1/52** (2006.01)  
**C04B 40/00**
- (21) **и 2015 11767** (22) **27.11.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Левіт Павло Вікторович (UA)  
(73) **ЛЕВІТ ПАВЛО ВІКТОРОВИЧ**  
пров. Надрічний, 8, м. Павлоград, Дніпропетровська обл., 51400 (UA)
- (54) **МЕТОД ВИРОБНИЦТВА ЦЕМЕНТНО-ВОЛОКНИСТИХ ВИРОБІВ**
- (57) 1. Метод виробництва цементно-волоконистих виробів, згідно з яким здійснюють змішування цементу, наповнювача, води і армуючих волокон, який **відрізняється** тим, що формування суміші здійснюють в сухому вигляді, причому формування проводять в два етапи, під час виконання першого етапу здійснюють швидке ущільнення суміші в сухому вигляді, а далі під час другого етапу виріб ущільнюють, теж в сухому вигляді, додатково ущільнюють, а далі суху ущільнену суміш поступово зволожують залежно від типу і кількості волокон і марки цементу та складають у пачки, перемежуючи розділовою плівкою.  
2. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення вологи на суху ущільнену суміш здійснюють за допомогою високонапірних форсунок безповітряного розбризкування із можливістю утворення на верхньому шарі пористого матеріалу спіненого цементного шару із максимальним зчепленням між шарами.  
3. Метод за п. 1, який **відрізняється** тим, що швидке ущільнення суміші в сухому вигляді здійснюють із зусиллям порядку 0,5-3 кг/см<sup>2</sup> із отриманням щільності суміші 1,0-1,5 г/см<sup>3</sup>, а на другому етапі виріб додатково ущільнюють із отриманням щільності суміші від 1,5-2,5 г/см<sup>3</sup>, причому зволоження здійснюють від 5 до 20 %.

**B 29**

- (11) **105955** (51) МПК (2016.01)  
**B29C 47/00**  
**B29C 47/52** (2006.01)
- (21) **и 2015 09989** (22) **13.10.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Воробей Наталія Григорівна (UA), Швед Микола Петрович (UA), Швед Дмитро Миколайович (UA)  
(73) **ВОРОБЕЙ НАТАЛІЯ ГРИГОРІВНА**  
вул. Акад. Янгеля, 4, кв. 36, м. Київ-57, 03057 (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 корпус із завантажувальним і розвантажувальним отворами і змонтованим у ньому з можливістю обертання диском, ме-

ханізм регулювання величини дискового проміжку між корпусом і диском, дозатор сировини, установлений на вході в завантажувальний отвір, шестеренний насос, розплавопровід, розміщений на виході з розвантажувального отвору, оснащений датчиками температури та тиску, які встановлено після розвантажувального отвору, та додатковим датчиком температури, який встановлений після шестеренного насоса, який **відрізняється** тим, що на виході з шестеренного насоса встановлено додатковий датчик тиску, який зв'язаний через диференціальний перетворювач з приводом насоса.

- (11) **106115** (51) МПК (2016.01)  
**B29C 47/10** (2006.01)  
**B29C 31/00**
- (21) **и 2015 11891** (22) **01.12.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Сівецький Володимир Іванович (UA), Куриленко Валерій Миколайович (UA), Сокольський Олександр Леонідович (UA), Запорожець Олександр Юрійович (UA), Ігнатенко Сергій Сергійович (UA)  
(73) **СІВЕЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
вул. І. Мазепи, 18/29, кв. 2, м. Київ, 01010 (UA)  
**КУРИЛЕНКО ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 146, кв. 516, м. Київ, 03056 (UA)  
**СОКОЛЬСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
пр. Маяковського, 23, кв. 109, м. Київ, 02225 (UA)  
**ЗАПОРОЖЕЦЬ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Богдана Хмельницького, 9-б, кв. 17, м. Київ, 01030 (UA)  
**ІГНАТЕНКО СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Олени Пчілки, 2, кв. 501, м. Київ, 02081 (UA)
- (54) **ЗАВАНТАЖУВАЛЬНА СЕКЦІЯ ОДНОЧЕРВ'ЯЧНОГО ЕКСТРУДЕРА**
- (57) Завантажувальна секція одночерв'ячного екструдера, що містить порожнистий циліндричний корпус із завантажувальним вікном, споряджений знімною втулкою з можливістю її обертального переміщення, і розміщений в ньому черв'як, яка **відрізняється** тим, що черв'як має можливість переміщення відносно поздовжньої осі та кінематично зв'язаний із знімною втулкою за допомогою механізму регулювання її обертального переміщення.

**B 41**

- (11) **106083** (51) МПК (2016.01)  
**B41M 9/00**  
**B41N 6/00**  
**B41M 5/00**
- (21) **и 2015 11334** (22) **17.11.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Величко Олена Михайлівна (UA), Золотухіна Катерина Ігорівна (UA), Розум Тетяна Володимирівна (UA), Скиба Василь Миколайович (UA), Чепурна Катерина Олександрівна (UA)

- (73) **ВЕЛИЧКО ОЛЕНА МИХАЙЛІВНА**  
вул. Героїв Дніпра, 49, кв. 84, м. Київ, 04214 (UA)  
**ЗОЛОТУХІНА КАТЕРИНА ІГОРІВНА**  
вул. П. Чубинського, 2, кв. 108, Києво-Святошинський р-н, с. Софіївська Борщагівка, 08131 (UA)  
**РОЗУМ ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Мате Залки, 10-Б, кв. 45, м. Київ, 04211 (UA)  
**СКИБА ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Бударіна, 9, кв. 119, м. Київ, 03179 (UA)  
**ЧЕПУРНА КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Драгоманова, 3-а, кв. 103, м. Київ, 02068 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ФАРБОВОГО АПАРАТА ОФСЕТНИХ ДРУКАРСЬКИХ МАШИН ДО ДРУКУВАННЯ**
- (57) Спосіб підготовки фарбового апарата офсетних друкарських машин до друкування, який включає візуальну оцінку стану фарбового апарата; нанесення невеликої кількості пасти на розкочувальні валики; включення валиків; розкочування пасти упродовж 15-20 хв.; зупинку розкочування; видалення старої фарби з поверхні валиків змивними засобами або гасом (уайт-спіритом); протирання валиків м'якою сухою серветкою, який відрізняється тим, що додатково включає нанесення 50-100 мл рідкого засобу, а саме вазелінового масла або метилового ефіру ріпаккової олії, або DruckOil, або інших відповідних рідких засобів; включення розкочування; розкочування валиків упродовж 5 хв.; зупинку розкочування; протирання валиків м'якою сухою серветкою; контроль твердості фарбових накочувальних валиків.

## В 42

- (11) **105899** (51) МПК  
**B42D 5/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 09375** (22) **29.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Веденєєв Олександр Миколайович (UA)  
(73) **ВЕДЕНЄВ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Теслярна, 33, м. Миколаїв, 54003 (UA)
- (54) **ПОКАЖЧИК ДАТИ ДЛЯ НАСТІННОГО КАЛЕНДАРЯ**
- (57) 1. Показчик дати для настінного календаря, що виконаний у вигляді рамки, встановленої з можливістю переміщення на прозорій стрічці, кінці якої забезпечені засобом для з'єднання, який відрізняється тим, що засіб з'єднання кінців прозорої стрічки внапусток виконано у вигляді текстильної застібки ("липучки", "Hook & Loop").  
2. Показчик дати для настінного календаря за п. 1, який відрізняється тим, що частини текстильної застібки приєднані до кінців прозорої стрічки клейовим з'єднанням.

- (11) **105900** (51) МПК (2016.01)  
**B42D 9/00**  
**B42D 5/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 09376** (22) **29.09.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Веденєєв Олександр Миколайович (UA)  
(73) **ВЕДЕНЄВ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Теслярна, 33, м. Миколаїв, 54003 (UA)
- (54) **ПОКАЖЧИК ДАТИ ДЛЯ НАСТІННОГО КАЛЕНДАРЯ**
- (57) Показчик дати для настінного календаря, що виконаний у вигляді рамки, встановленої з можливістю переміщення на прозорій стрічці, кінці якої забезпечені засобом для з'єднання, який відрізняється тим, що засіб з'єднання кінців прозорої стрічки внапусток виконано у вигляді двосторонньої клейкої стрічки.

- (11) **105938** (51) МПК (2016.01)  
**B42F 5/00**
- (21) **u 2015 09779** (22) **08.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Юрчишин Тетяна Ярославівна (UA), Ромашко Алла Сазонівна (UA)  
(73) **ЮРЧИШИН ТЕТЯНА ЯРОСЛАВІВНА**  
вул. Борщагівська, 144, кв. 608л, м. Київ, 03056 (UA)  
**РОМАШКО АЛЛА САЗОНІВНА**  
вул. Естонська, 88, кв. 1, м. Київ, 03062 (UA)
- (54) **ЗОШИТ ШКІЛЬНИЙ**
- (57) Зошит, який містить блок аркушів з щонайменше трьома прямими кутами та щонайменше одним кутом з обрізаною прямокутною частиною, який відрізняється тим, що обрізана прямокутна частина щонайменше одного кута виконана у вигляді внутрішнього спряження прямих, що формують цей кут з радіусом, який  $\leq 25$  мм.

## В 60

- (11) **106086** (51) МПК (2016.01)  
**B60K 6/00**
- (21) **u 2015 11385** (22) **18.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Бажинов Олексій Васильович (UA), Кравцов Михайло Миколайович (UA), Нікітін Станіслав Петрович (UA), Полярус Олександр Васильович (UA), Татаринський Віктор Борисович (UA)  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)  
**БАЖИНОВ ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Бестужева, 58, м. Харків, 61161 (UA)  
**КРАВЦОВ МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ**  
пр. Перемоги, 62-д, кв. 183, м. Харків, 61204 (UA)  
**НІКІТІН СТАНІСЛАВ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Барабашова, 42, кв. 71, м. Харків, 61168 (UA)  
**ПОЛЯРУС ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Наталії Ужвій, 86, кв. 81, м. Харків, 61195 (UA)  
**ТАТАРИНСЬКИЙ ВІКТОР БОРИСОВИЧ**  
вул. Астрономічна, 44-В, кв. 13, м. Харків, 61085 (UA)

**(54) ГІБРИДНА СИЛОВА УСТАНОВКА БУДІВЕЛЬНО-ШЛЯХОВОЇ МАШИНИ**

**(57)** Гібридна силова установка будівельно-шляхової машини, яка складається з двох частин, одна з яких являє собою механічну частину у вигляді двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ) з гідронасосом, та другої - мехатронної (МХТ) частини з оберненою електричною машиною, гідронасосом, перетворювачем напруги та акумуляторною батареєю, яка **відрізняється** тим, що гідронасоси першої та другої частини силової установки з'єднані паралельно між собою і з'єднані з системою приводу будівельно-шляхової машини, крім цього, на виході зазначених частин силової установки встановлені датчики тиску - відповідно датчик тиску механічної частини системи ( $P_{\text{двз}}$ ) та датчик тиску мехатронної частини ( $P_{\text{мхт}}$ ), один з яких, а саме датчик тиску механічної частини системи ( $P_{\text{двз}}$ ) має нижню межу контролю тиску у гідросистемі, а датчик тиску мехатронної частини ( $P_{\text{мхт}}$ ) має верхню межу контролю тиску, причому датчики тиску механічної частини системи ( $P_{\text{двз}}$ ) та мехатронної частини ( $P_{\text{мхт}}$ ) силової установки підключені до системи автоматичного керування роботою гібридної силової установки будівельно-шляхової машини.

**(11) 105933**

**(51)** МПК (2016.01)  
**B60K 6/00**  
**B60L 7/00**  
**F16H 33/00**

**(21) у 2015 09700**  
**(24) 11.04.2016**

**(22) 07.10.2015**

**(72)** Дембіцький Валерій Миколайович (UA), Сітовський Олег Пилипович (UA), Кошуба Андрій Миколайович (UA)

**(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ РЕКУПЕРАЦІЇ ЕНЕРГІЇ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ З ЕЛЕКТРИЧНИМ ПРИВОДОМ**

**(57)** Спосіб підвищення ефективності системи рекуперації енергії транспортного засобу з електричним приводом, який здійснюють шляхом переходу тягового двигуна в режим генератора під дією сил інерції автомобіля, який **відрізняється** тим, що в трансмісії автомобіля застосовують планетарний редуктор, який в автоматичному режимі забезпечує різні передатні числа під час руху транспортного засобу в тяговому та гальмівному режимах.

**(11) 106079**

**(51)** МПК  
**B60W 30/10** (2006.01)

**(21) у 2015 11298**  
**(24) 11.04.2016**

**(22) 16.11.2015**

**(72)** Гурко Олександр Геннадійович (UA), Плахтєєв Анатолій Павлович (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)

**ГУРКО ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ**

вул. Ейдемана Роберта, 13-а, кв. 231, м. Харків, 61118 (UA)

**ПЛАХТЄЄВ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**

вул. Астрономічна, 35-в, кв. 49, м. Харків, 61085 (UA)

**(54) СИСТЕМА АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ РУХОМ РОБОТИЗОВАНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ (РОБОКАРІВ) ЗА ВСТАНОВЛЕНИМ МАРШРУТОМ**

**(57)** Система автоматичного керування рухом роботизованих транспортних засобів (роботокарів) за встановленим маршрутом, що складається з вмонтованих в опорну поверхню елементів задання маршруту руху, встановлених на транспортному засобі елементів сприйняття інформації від елементів задання маршруту руху, блока керування, що розраховує керуючий вплив на основі інформації, одержаної від елементів сприйняття інформації, та виконавчих елементів, які реалізують розрахований блоком керування керуючий вплив, яка **відрізняється** тим, що елементи задання маршруту руху виконуються з використанням радіочастотних міток (транспондерів), а елементи сприйняття інформації про маршрут руху виконуються з можливістю випромінювання та приймання електромагнітного сигналу певної частоти, причому інформація з блока керування та блока виконавчих елементів відображається у додатково встановленому блоці візуалізації інформації.

**B 61****(11) 105986**

**(51)** МПК (2016.01)  
**B61C 17/00**

**(21) у 2015 10459**  
**(24) 11.04.2016**

**(22) 26.10.2015****(72) Рабізо Іван Георгійович (UA)****(73) РАБІЗО ІВАН ГЕОРГІЙОВИЧ**

вул. Крилова, 109, м. Харків, 61137 (UA)

**(54) ГЕРМЕТИЧНИЙ ВАГОННИЙ ВКЛАДИШ З СУЦІЛЬНОЮ ЄМНІСТЮ ДЛЯ СИПКИХ ВАНТАЖІВ**

**(57)** 1. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів, що виконаний у формі внутрішнього об'єму транспортного засобу, обладнаного люками в підлозі, що має елементи кріплення до жорстких нерухомих частин транспортного засобу, зокрема піввагона, а також щонайменше один, розташований у верхній частині, завантажувальний рукав, який **відрізняється** тим, що внутрішній шар вкладиша виконаний у вигляді цільнозвареної ємності, всі шви якої зроблені за допомогою процесу зварювання полімерних матеріалів, причому ємність має на своїх подовжніх кутових швах принаймні один комірець, який з'єднується на безпечній ділянці між відрізками зовнішнього шару в місцях їх з'єднання із внутрішнім шаром.

2. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який **відрізня-**

ється тим, що він виготовлений з полімерних тканинних і нетканинних матеріалів.

3. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який відрізняється тим, що ємність виконана з тканинних і нетканинних полімерних матеріалів.

4. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який відрізняється тим, що ємність має один або більшу кількість швів.

5. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який відрізняється тим, що комірець для з'єднання внутрішнього шару із зовнішнім шаром виконаний у вигляді безпечної ділянки матеріалу мінімум 5 см шириною.

6. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який відрізняється тим, що з'єднання шарів вкладиша здійснено методом вшивання, склеювання або зварювання.

7. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який відрізняється тим, що вкладиш має форму перевернутої трапеції, а верхня основа вкладиша має більшу ширину, ніж нижня основа.

(11) 105736 (51) МПК (2016.01)  
B61D 3/00

(21) u 2015 02466 (22) 19.03.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Шпак Сергій Олександрович (UA), Чепурний Анатолій Данилович (UA), Литвиненко Олександр Віталійович (UA), Полетун Леонід Юхимович (UA), Клопков Лев Миколайович (UA)

(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "РЕЙЛ-РАНСХОЛДИНГ"

пр. Андропова, 18, корп. 1, комн. 11, помещение ХУ, г. Москва, 115432, Российская Федерация (RU)

(54) КРИТИЙ ВАГОН

(57) 1. Критий вагон, встановлений на ходові візки, обладнаний автогальмом і автозчепом, який має кузов, що містить бічні з дверними отворами й торцеві стіни, підлогу, дах, який відрізняється тим, що в кожній бічній стіні виконано по два дверних прорізи, розташованих один від одного на певній відстані, кожен з яких закритий дверима.

2. Критий вагон за п. 1, який відрізняється тим, що дверні прорізи розташовані симетрично щодо середини вагона.

3. Критий вагон за п. 1, який відрізняється тим, що двері виконано зсувними в бік консолей вагона.

## В 62

(11) 105993 (51) МПК (2016.01)  
B62D 17/00

(21) u 2015 10482 (22) 27.10.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Марченко Дмитро Дмитрович (UA)

(73) МАРЧЕНКО ДМИТРО ДМИТРОВИЧ

вул. Пушкінська, 47, кв. 2, м. Миколаїв, 54029 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КУТІВ ВСТАНОВЛЕННЯ ОСІ ПОВОРОТУ ПЕРЕДНІХ КОЛІС АВТОМОБІЛІВ

(57) Пристрій для визначення кутів встановлення осі повороту передніх коліс автомобілів, що має кріпильну скобу, до якої прикріплена вимірювальна шкала, корпус із затискачем, який відрізняється тим, що кріпильна скоба прикріплена до амортизаційної стійки автомобіля з вимірювальною шкалою, що має можливість обертатися на 180 градусів у двох взаємно перпендикулярних площинах.

(11) 105738 (51) МПК (2016.01)  
B62K 1/00

(21) u 2015 04603 (22) 13.05.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Бовдур Антон Максимович (UA)

(73) БОВДУР АНТОН МАКСИМОВИЧ

вул. Дегтярівська, 45, м. Олександрія, Кіровоградська обл., 28008 (UA)

(54) МОНОСФЕРА

(57) Моносфера, особливо для одноколісних велосипедів, де кривошип безпосередньо зв'язаний з єдиним колесом, а вісь обертання кривошипів така ж, як і вісь обертання веденого колеса, і рухається за допомогою фізичної сили людини, яка відрізняється тим, що містить надувну сферу (2), яка розміщена в обоймі сфери (4), діелектричну запчастину, пружинну підвіску, яка пов'язана зі штоком, на якому закріплене шарнірне з'єднання, та сидло, на якому сидить водій, лінійний двигун, що розміщений зверху пружинної підвіски, та датчик, розташований на корпусі.

## В 63

(11) 105864 (51) МПК (2016.01)  
B63B 3/10 (2006.01)  
B63B 3/14 (2006.01)  
B63G 1/00

(21) u 2015 09113 (22) 22.09.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Кривко Сергій Володимирович (UA)

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДОСЛІДНО-ПРОЕКТНИЙ ЦЕНТР КОРАБЛЕБУДУВАННЯ"

пр. Героїв Сталінграда, 1-Е, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) ДЕСАНТНО-ШТУРМОВИЙ КАТЕР

(57) 1. Десантно-штурмовий катер, що містить корпус із глісуючими обводами з глибокою кілюватістю, розділений водонепроникними перебірками, рубку, розташовану в носовій частині корпусу, головну енергетичну установку, розташовану в моторному відсіку кормової частини корпусу, десантний відсік в середній частині корпусу, оснащений бронеілюмінаторами,



рушії, виріз в носовій частині корпусу та носову апарель, кормовий кринолін, а також системи зброї, який **відрізняється** тим, що містить сталевий корпус, рубка встановлена на верхній палубі, в корпусі під рубкою знаходиться жилий відсік екіпажу, обмежений водонепроникними перебірками, у верхній палубі над десантним відсіком виконаний виріз і встановлена опукла металева корпусна конструкція, що виступає над верхньою палубою, між всіма відсіками та приміщеннями виконані проходи, встановлені двері, люки та трапи, з можливістю швидкого скритного переміщення та виходу назовні, а також додатково оснащений не менше ніж одним дистанційно-керованим багатофункціональним бойовим модулем і не менше ніж однією пусковою установкою залпового вогню.

2. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що надводний борт виконаний з поздовжнім зламом по зовнішній обшивці в бік діаметральної площини, а транець виконаний з нахилом у бік мідель-шпангоута.

3. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що опукла металева корпусна конструкція, що виступає над верхньою палубою, займає від 50 % до 90 % ширини верхньої палуби, а її бічні стінки виконані з нахилом у бік діаметральної площини.

4. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус по довжині розділений на чотири відсіки водонепроникними перебірками з водонепроникними дверима, а в самому великому, десантному відсіку, встановлені водонепроникні вигородки від зовнішньої обшивки до рівня платформи.

5. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що з кормової частини рубки в десантний відсік веде похилий трап і з носової частини рубки в жилий відсік до дверей в носовій водонепроникній перебірці веде похилий трап, та в кормовій стінці рубки встановлені двері.

6. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що в відсіку, в носовій частині корпусу, встановлений похилий трап, для можливості виходу на носову апарель, над яким розташований виріз, закритий люком.

7. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що в кормовій частині опуклої металевої корпусної конструкції, що виступає над верхньою палубою встановлено два люки, під якими в десантному відсіку встановлено два похилих трапи, для можливості виходу на верхню палубу.

8. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що днище має кут кілюватості від 29° в носі, до 19° в кормі.

9. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що рубка конструктивно виконана з двох частин, причому нижня частина виконана привареною до верхньої палуби, а верхня знімна і закріплена до нижньої болтовим з'єднанням.

10. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що рубка виконана єдиною зварювальною одиницею і приварена до верхньої палуби.

11. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі стінки рубки мають нахил всередину.

12. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що стінки рубки, борту в зоні моторного відсіку і десантного відсіку захищені кулестійкою сталлю.

13. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що дистанційно-керований багатофункціональний бойовий модуль має в своєму складі кулемет калібру 12,7 мм та гранатомет калібру від 30 мм до 40 мм.

14. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що пусковою установкою залпового вогню є вертолітний блок реактивних снарядів.

15. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що дві пускові установки залпового вогню знаходяться в кормовій частині верхньої палуби, а один дистанційно-керований багатофункціональний бойовий модуль знаходиться на даху рубки.

16. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що дві пускові установки залпового вогню знаходяться в кормовій частині верхньої палуби, один дистанційно-керований багатофункціональний бойовий модуль знаходиться на даху рубки, а другий дистанційно-керований багатофункціональний бойовий модуль знаходиться на опуклій металевій корпусній конструкції, що виступає над верхньою палубою.

17. Катер за п. 1, який **відрізняється** тим, що в кормовій частині на верхній палубі встановлені знімні рейки та скати для можливості постановки не менше чотирьох мін.

(11) 105729

(51) МПК  
B63C 1/02 (2006.01)

(21) а 2015 06623

(22) 06.07.2015

(24) 11.04.2016

(72) Жуков Юрій Даниїлович (UA), Гордєєв Борис Миколайович (UA), Бердинських Борис Вікторович (UA), Хальнов Сергій Михайлович (UA)

(73) ЖУКОВ ЮРІЙ ДАНИЇЛОВИЧ

вул. Макарова, 8, кв. 11, м. Миколаїв, 54030 (UA)

ГОРДЄЄВ БОРИС МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Леваневців, 25/9, кв. 46, м. Миколаїв, 54006 (UA)

БЕРДИНСЬКИХ БОРИС ВІКТОРОВИЧ

просп. Шевченка, 33, кв. 7, м. Одеса, 65058 (UA)

ХАЛЬНОВ СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ

вул. Червоних Майовщиків, 29, кв. 60, м. Миколаїв, 54058 (UA)

(54) СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ НАВАНТАЖЕННЯ НА ОПОРИ ВСТАНОВЛЕНОГО НА НИХ ПЛАВУЧОГО ДОКА

(57) 1. Спосіб регулювання навантаження на опори встановленого на них плавучого дока шляхом зміни кількості прийнятої в баластові ємності плавучого дока води з урахуванням сили тяжіння сухого плавучого дока і ваги навантаження на плавучий док, який **відрізняється** тим, що періодично визначають осадку плавучого дока з урахуванням припливу або відпливу, виходячи з якої розраховують діючу на плавучий док силу підтримання, чисельно визначають навантаження на опори плавучого дока, підсумовуючи силу тяжіння сухого плавучого дока, вагу навантаження на плавучий док, вагу прийнятої в баластові ємності плавучого дока води і віднімаючи діючу на плавучий док силу підтримання, і в разі наближення чисельного значення навантаження на опори плавучого дока до призначених границь змінюють кількість прийнятої в баластові ємності плавучого дока води, збільшуючи кількість прийнятої в баластові ємності плавучого дока води при досягненні чисельним значенням навантаження на опори плавучого дока призначеної мінімальної границі і зменшуючи

кількість прийнятої в баластові ємності плавучого дока води при досягненні чисельним значенням навантаження на опори плавучого дока призначеної максимальної границі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість прийнятої в баластові ємності плавучого дока води визначають виходячи з рівня води в баластових ємностях плавучого дока.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що за допомогою поліметричних перетворювачів отримують поліметричні сигнали, що відповідають рівню води в баластових ємностях плавучого дока і осадці плавучого дока, отримані сигнали обробляють за допомогою обчислювального пристрою, забезпеченого спеціальною програмою, що забезпечує розрахунок чисельного значення навантаження на опори плавучого дока з урахуванням осадки плавучого дока, сили тяжіння сухого плавучого дока, ваги навантаження на плавучий док та кількості прийнятої в баластові ємності плавучого дока води, подальше порівняння з призначеними границями навантаження на опори плавучого дока і вироблення сигналів про необхідність додаткової подачі води в баластові ємності або відкачування води з баластових ємностей плавучого дока.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що чисельне значення навантаження на опори плавучого дока і/або інформацію про необхідність подачі води в баластові ємності або відкачування води з баластових ємностей плавучого дока озвучують і/або візуалізують.

5. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що за допомогою поліметричних перетворювачів отримують поліметричні сигнали, що відповідають рівню води в баластових ємностях плавучого дока і осадці плавучого дока, отримані сигнали обробляють за допомогою обчислювального пристрою, забезпеченого спеціальною програмою, що забезпечує розрахунок чисельного значення навантаження на опори плавучого дока з урахуванням осадки плавучого дока, сили тяжіння сухого плавучого дока, ваги навантаження на плавучий док та кількості прийнятої в баластові ємності плавучого дока води, подальше порівняння з призначеними границями навантаження на опори плавучого дока і вироблення керуючих сигналів для насосів, що здійснюють подачу води в баластові ємності або відкачування води з баластових ємностей плавучого дока до отримання поліметричних сигналів, що відповідають рівню води в баластових ємностях плавучого дока, який забезпечує знаходження чисельного значення навантаження на опори плавучого дока в призначених границях.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що чисельне значення навантаження на опори плавучого дока і/або інформацію про подачу води в баластові ємності або відкачування води з баластових ємностей плавучого дока озвучують і/або візуалізують.

(72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Окіпняк Дмитро Анатолійович (UA), Окіпняк Анатолій Сергійович (UA), Родіков Володимир Геннадійович (UA), Григор'єв 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)

**РОДІКОВ ВОЛОДИМИР ГЕННАДІЙОВИЧ**  
просп. Грушевського, 50, кв. 52, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ГРИГОР'ЄВ АНАТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Гагенмейстера, 4, кв. 3, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИТЯГУВАННЯ З АКВАТОРІЙ ВИБУХОВИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ**

(57) 1. Пристрій для витягування з акваторій вибухових небезпечних предметів, який **відрізняється** тим, що містить механізм захоплювання, який виконано з можливістю взаємодії із предметом, дистанційно зв'язаний тросом з розміщеним на поверхні акваторії механізмом витягування, причому механізм захоплювання виконаний у вигляді гідроциліндра з корпусом, поршнем і вихідним штоком, шарнірно з'єднаним тросом з двома затискачами, з можливістю взаємодії їх контактними губками із діаметрально розміщеними поверхнями предмета і шарнірно зв'язаними за допомогою тяг із корпусом гідроциліндра, сполученим гідролініями через розподільник із джерелом тиску робочої рідини, а механізм витягування виконаний у вигляді лебідки з електроприводом, барабан якої шарнірно зв'язаний з одним кінцем троса, а його другий кінець, залежно від положення предмета, приєднаний до корпусу гідроциліндра або до контактних губок затискачів.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ньому механізм захоплювання виконаний у вигляді пневмоциліндра, сполученого пневмолініями через розподільник із джерелом тиску повітря.

## B 64

(11) **105751**

(51) МПК (2016.01)  
**B64C 27/00**  
**B64C 27/22** (2006.01)  
**B64C 27/28** (2006.01)  
**B64C 29/00**  
**B64C 33/00**  
**B64C 37/00**

(21) **u 2015 06760**  
(24) **11.04.2016**

(22) **08.07.2015**

(72) Матійчик Михайло Петрович (UA), Харченко Володимир Петрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

(11) **105742**

(51) МПК (2016.01)  
**B63G 7/00**  
**B63G 7/04** (2006.01)  
**F41H 11/16** (2011.01)

(21) **u 2015 05806**  
(24) **11.04.2016**

(22) **12.06.2015**

пр. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **ДВОМОТОРНИЙ КОНВЕРТОПЛАН З ПОВОРОТНИМИ ВИХІДНИМИ ВАЛАМИ ПОВІТРЯНИХ ГВИНТІВ**

(57) Двомоторний конвертоплан з поворотними вихідними валами повітряних гвинтів, що розташовані в силових установках, оснащений горизонтальним хвостовим оперенням, який відрізняється тим, що силові установки виконані нерухомими, а повертаються вихідні вали з повітряними гвинтами, а також поряд з хвостовим горизонтальним оперенням виконане переднє горизонтальне оперення.

(11) **105778** (51) МПК (2016.01)  
B64D 1/00  
B64D 43/00

(21) u 2015 07971 (22) 10.08.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Даник Юрій Григорович (UA), Дупелич Сергій Олексійович (UA)

(73) **ДАНИК ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
Житомирський військовий інститут, м. Житомир, 10022 (UA)

**ДУПЕЛИЧ СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Леваневського, 14, кв. 1, м. Житомир, 10008 (UA)

(54) **СПОСІБ БОЙОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ УРАЖЕННЯ МАЛОРОЗМІРНИХ ПОВІТРЯНИХ ЦІЛЕЙ**

(57) 1. Спосіб бойового застосування безпілотних літальних апаратів для ураження малорозмірних повітряних цілей, при якому проводять зліт безпілотного літального апарата (БПЛА) із установленим на ньому оснащенням, забезпечують політ до району виконання бойового завдання, забезпечують за допомогою наземних засобів наведення вихід на ціль, забезпечують дії у районі виконання бойового завдання, забезпечують політ БПЛА з району виконання бойового завдання на аеродром (майданчик) посадки та виконують посадку БПЛА, який відрізняється тим, що додатково оснащують БПЛА двоканальною оптико-електронною системою (видимою або інфрачервоною) з використанням стереоскопічного (біноккулярного) ефекту, здійснюють після виходу на ціль автоматичне наведення за допомогою двоканальної оптико-електронної системи методом погоні, прямого, паралельного чи пропорційного зближення до місця застосування засобів ураження.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що додатково оснащують БПЛА засобами ураження у вигляді будь-якого екрана (сітка з вічком, меншим за габарити цілі, троси з важками, відстань між якими менша за габарити цілі, система нитей тощо), який згорнутий на штанзі, підвішений під БПЛА та/або у вигляді згорнутих сіток у піропатронах, забезпечують автоматичне при оптичній зустрічі з малорозмірною повітряною ціллю або за сигналом (командою) командного пункту розгортання засобу ураження у вигляді екрана та автоматичне звільнення БПЛА від штанги після контакту екрана з ціллю та/або відстрілю-

вання засобів ураження у вигляді згорнутих сіток у піропатронах.

(11) **105768** (51) МПК (2016.01)  
B64D 45/00  
B64C 11/00

(21) u 2015 07777 (22) 04.08.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Харченко Володимир Петрович (UA), Бугайко Дмитро Олександрович (UA), Нахаба Олександр Олександрович (UA)

(73) **ХАРЧЕНКО ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
пр. Космонавта Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)  
**БУГАЙКО ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пр. Космонавта Комарова, 11, кв. 7, м. Київ, 03065 (UA)  
**НАХАБА ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Платона Майбороди, 5, кв. 15, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ГВИНТІВ ГЕКСАКОПТЕРА ВІД МЕХАНІЧНОГО ЗІТКНЕННЯ**

(57) Пристрій для захисту гвинтів гексакоптера від механічного зіткнення, що є засобом безпеки, який відрізняється тим, що навколо шести гвинтів гексакоптера розташовуються захисні решітки із вуглепластика, таким чином, що гвинти гексакоптера повністю ізольовані решітками від оточуючого середовища.

(11) **105767** (51) МПК (2016.01)  
B64D 45/00  
B64C 27/00

(21) u 2015 07776 (22) 04.08.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Харченко Володимир Петрович (UA), Бугайко Дмитро Олександрович (UA), Нахаба Олександр Олександрович (UA)

(73) **ХАРЧЕНКО ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
пр. Космонавта Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)  
**БУГАЙКО ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пр. Космонавта Комарова, 11, кв. 7, м. Київ, 03065 (UA)  
**НАХАБА ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Платона Майбороди, 5, кв. 15, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ГВИНТІВ ТРИКОПТЕРА ВІД МЕХАНІЧНОГО ЗІТКНЕННЯ**

(57) Пристрій для захисту гвинтів трикоптера від механічного зіткнення, що є засобом безпеки, який відрізняється тим, що навколо трьох гвинтів трикоптера розташовуються захисні решітки із вуглепластика, таким чином, що гвинти трикоптера повністю ізольовані решітками від оточуючого середовища.

(11) **105764** (51) МПК (2016.01)  
B64G 1/50 (2006.01)  
B64G 5/00  
G05D 23/00

(21) u 2015 07748 (22) 03.08.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Лоза Олександр Віталійович (UA), Єланський Юрій Анатолійович (UA), Карзова Альона Олександрівна (UA), Покатаєв Віктор Миколайович (UA), Ткаліч Віктор Григорович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**  
вул. Криворізька, 3, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ТЕРМОСТАТУВАННЯ ГОЛОВНОГО БЛОКА РАКЕТИ**
- (57) Система термостатування головного блока ракети, яка містить забірний пристрій повітря навколишнього середовища, поєднаний з фільтром попереднього очищення повітря, встановленим перед входом в компресор, який подає повітря в перший і другий охолоджувачі повітря, за якими встановлені електронагрівач повітря, фільтр тонкого очищення повітря, блок контролю чистоти повітря, а також магістральний трубопровід подачі повітря до головного блока, яка **відрізняється** тим, що вона оснащена термоелектричною батареєю, установленою на вході забірної пристрою повітря, оснащеною джерелом живлення і блоком автоматизованого управління і контролю.

## В 65

- (11) **105977** (51) МПК (2016.01)  
**B65D 39/00**  
**B65D 41/00**
- (21) **у 2015 10323** (22) **22.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Пахомов Дмитрій Івановіч (BY), Зошук Ярослав Валер'євіч (BY)
- (73) **ІНОСТРАННОЄ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "АЛКОПАК"**  
ул. Федюнинского, 21, пом. 2, г. Гомель, Беларусь, 246007 (BY)
- (54) **ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ КОВПАЧОК ДЛЯ ПЛЯШКИ**
- (57) 1. Закупорювальний ковпачок для пляшки, який виконаний монолітним з полімерного матеріалу, з закритою верхньою торцевою поверхнею, що має бічну стінку з верхньою та нижньою частиною, причому верхня частина стінки має кільцевий ущільнювальний виступ, а нижня частина зазначеної стінки являє собою відривну смугу з ослабленими зонами, який **відрізняється** тим, що додатково містить зовнішній корпус, зафіксований на ковпачку з можливістю поліпшення міцності і конструктивних характеристик виробу.
2. Закупорювальний ковпачок для пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішній корпус виконаний з металу.
3. Закупорювальний ковпачок для пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішній корпус виконаний з пластмаси.
4. Закупорювальний ковпачок для пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що відривна смуга має кільцевий фіксуючий виступ на внутрішній поверхні, з можливістю фіксації закупорювального ковпачка на пляшці в осьовому напрямку.

5. Закупорювальний ковпачок для пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що на внутрішній бічній поверхні верхньої частини ковпачка виконані упорні елементи для осьової фіксації на віночку пляшки при повторному закриванні після першого розкриття.

- (11) **105976** (51) МПК (2016.01)  
**B65D 41/00**  
**B65D 47/36** (2006.01)
- (21) **у 2015 10322** (22) **22.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Пахомов Дмитрій Івановіч (BY), Зошук Ярослав Валер'євіч (BY)
- (73) **ІНОСТРАННОЄ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "АЛКОПАК"**  
ул. Федюнинского, 21, пом. 2, г. Гомель, Беларусь, 246007 (BY)
- (54) **КОВПАЧОК ДЛЯ ЗАКУПОРЮВАННЯ ПЛЯШКИ**
- (57) 1. Ковпачок для закупорювання пляшки, що містить з'єднані між собою зливну втулку і кришку з відривним кільцем, основу для розміщення в горловині пляшки, поєднану зі зливною втулкою, який **відрізняється** тим, що зливна втулка виконана із засобами фіксації на пляшці в осьовому і радіальному напрямках, а кришка забезпечена упорними елементами, виконаними на внутрішній поверхні відривного кільця для фіксації на пляшці в осьовому напрямку, з можливістю відділення зазначеного кільця при першому відкритті.
2. Ковпачок для закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб фіксації зливної втулки на горловині пляшки в осьовому напрямку виконаний у вигляді упорних виступів, взаємодіючих з кільцевим буртиком вінчика пляшки, а засіб фіксації на горловині пляшки в радіальному напрямку виконаний у вигляді осьових ребер з можливістю взаємодії з відповідними осьовими ребрами горловини пляшки.
3. Ковпачок для закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що кришка з'єднана з контрольним кільцем за допомогою ослабленого з'єднання у вигляді надрізів або перфорації, або перемички, що руйнується.
4. Ковпачок для закупорювання пляшки за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить зовнішній корпус, виконаний з металу або пластмаси.

- (11) **105966** (51) МПК  
**B65D 88/12** (2006.01)  
**B65D 88/26** (2006.01)
- (21) **у 2015 10203** (22) **19.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Петрухін Володимир Миколайович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ФІРМА "ГЛОРИЯ"**  
вул. 8 Березня, 52, кв. 34, м. Запоріжжя, 69068 (UA)
- (54) **МОДУЛЬНА ВАНТАЖНА ОДИНИЦЯ ДЛЯ СИПКИХ ВАНТАЖІВ**

- (57) 1. Модульна вантажна одиниця, що містить принаймні один жорсткий контейнер для розміщення вантажу і бункер, яка **відрізняється** тим, що бункер контейнера виконаний еластичним, а контейнер додатково оснащений під'єднанням до нього знизу з можливістю роз'єднання ще одним контейнером.
2. Модульна вантажна одиниця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нижній контейнер виконаний у вигляді ISO-контейнера.
3. Модульна вантажна одиниця за п. 1 і п. 2, яка **відрізняється** тим, що верхній контейнер обладнаний нижніми кутовими фітингами, розташованими по довжині і ширині аналогічно фітингам нижнього ISO-контейнера, і з'єднаний ними з верхніми фітингами нижнього контейнера за допомогою поворотних замків типу "Twist-Lock".
4. Модульна вантажна одиниця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхній контейнер обладнаний верхніми кутовими фітингами.
5. Модульна вантажна одиниця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що габарити верхнього контейнера можуть відрізнитися від габаритів нижнього контейнера.
6. Модульна вантажна одиниця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхній контейнер може бути відкритим або забезпечений знімним або незнімним жорстким дахом з люками для завантаження сипких вантажів, або знімним тентом.
7. Модульна вантажна одиниця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що декілька верхніх контейнерів можуть бути оснащені одним спільним нижнім контейнером.
8. Модульна вантажна одиниця за п. 1 і п. 2, яка **відрізняється** тим, що нижній ISO-контейнер виконаний у вигляді платформи довжиною 20 або 30, або 40 футів.

(11) **106100** (51) МПК (2016.01)  
**B65G 23/00**  
**B65G 33/14** (2006.01)

(21) **u 2015 11564** (22) **23.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Рогатинський Роман Михайлович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA), Вар'ян Андрій Романович (UA), Рогатинська Лілія Романівна (UA), Гевко Іван Богданович (UA)

(73) **РОГАТИНСЬКИЙ РОМАН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**ДЯЧУН АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**

вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Збаразький р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA)

**ВАР'ЯН АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**

вул. Б. Лепкого, 11, кв. 99, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**РОГАТИНСЬКА ЛІЛІЯ РОМАНІВНА**

вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**

вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) **ГВИНТОВИЙ ЗАВАНТАЖУВАЧ З ЛОПАТКАМИ**

(57) Гвинтовий завантажувач з лопатками, який виконано у вигляді вала з гвинтом, що знаходиться в циліндричному кожусі з можливістю кругового провороту, який **відрізняється** тим, що верхню частину вала жорстко з'єднано з двигуном, який закріплено у верхній частині кожуха, де розташовано вивантажувальний патрубок, а на нижній частині гвинта, що знаходиться нижче циліндричного кожуха, закріплено лопатки, крім цього, нижній кінець вала встановлено в підшипниковій опорі в наконечнику, який за допомогою кронштейнів з'єднано з кожухом відомим способом, крім цього, у верхній частині кожуха закріплено регулювальні опори.

(11) **106088**

(51) МПК (2016.01)  
**B65G 33/00**

(21) **u 2015 11452** (22) **20.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Гевко Роман Богданович (UA), Синій Сергій Васильович (UA), Ткаченко Ігор Григорович (UA), Варголяк Микола Ярославович (UA)

(73) **ГЕВКО РОМАН БОГДАНОВИЧ**

вул. І. Сірка, 10, кв. 4, м. Тернопіль, 46013 (UA)

**СИНІЙ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Грабовського, 11, кв. 31, м. Луцьк, 43000 (UA)

**ТКАЧЕНКО ІГОР ГРИГОРОВИЧ**

вул. Вишнівецького, 2, кв. 47, м. Тернопіль, 46016 (UA)

**ВАРГОЛЯК МИКОЛА ЯРОСЛАВОВИЧ**

вул. Боженка, 31-а, м. Луцьк, 43000 (UA)

(54) **ЛАБОРАТОРНА УСТАНОВКА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СТУПЕНЯ ОЧИЩЕННЯ І ПОШКОДЖЕННЯ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**

(57) Лабораторна установка для дослідження ступеня очищення і пошкодження коренебульбоплодів, що містить раму, на якій з можливістю кутового та вертикального зміщення на підрамах встановлені секція пруткового транспортера-очисника та секція бітерних очисних валів, завантажувальний бункер, причому під секцією пруткового транспортера-очисника та секцією бітерних очисних валів на рамі розташовані поперечні лотки для відбору від сепарованих домішок, яка **відрізняється** тим, що кутовий зазор між центральною віссю барабана пруткового транспортера-очисника в зоні вивантаження коренебульбоплодів та центральною віссю першого бітерного очисного вала може змінюватись за рахунок використання різних отворів, які виконані на стійці та підрамні, а осьовий зазор - за рахунок кронштейна з отворами, причому над прутковим транспортером-очисником та секцією бітерних очисних валів встановлені вертикальні та похилі еластичні екрани, а для відбору очищених коренебульбоплодів в зоні вивантаження бітерних очисних валів розташована еластична ємність з можливістю вертикального переміщення та фіксації її задньої частини на вертикальному кронштейні.

- (11) **106099** (51) МПК  
**B65G 33/08** (2006.01)
- (21) **и 2015 11562** (22) **23.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Рогатинський Роман Михайлович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA), Вар'ян Андрій Романович (UA), Рогатинська Лілія Романівна (UA), Гевко Іван Богданович (UA)
- (73) **РОГАТИНСЬКИЙ РОМАН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- ДЯЧУН АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Збаразький р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA)
- ВАР'ЯН АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
вул. Б. Лепкого, 11, кв. 99, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- РОГАТИНСЬКА ЛІЛІЯ РОМАНІВНА**  
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**  
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- (54) **ГВИНТОВИЙ КОНВЕЄР З ОБЕРТОВИМ КОЖУХОМ**
- (57) Гвинтовий конвеєр з обертовим кожухом, який виконано у вигляді вала з гвинтом, що знаходиться в циліндричному кожусі з можливістю кругового провертання, який відрізняється тим, що верхню частину вала жорстко з'єднано з двигуном, який закріплено у верхній частині кожуха, де розташовується вивантажувальний патрубок, а на нижній частині гвинта, що не знаходиться в циліндричному кожусі, закріплено лопатки, крім цього верхня частина кожуха є нерухомою і на ній розташовано додатковий двигун, який приводить в обертання нижню частину кожуха, крім цього нижній кінець вала встановлено в підшипниковій опорі в наконечнику, який за допомогою кронштейнів з'єднано через підшипниковий вузол з нижньою рухомою частиною кожуха відомим способом, крім цього у верхній частині кожуха закріплено регульовальні опори.

- (11) **105961** (51) МПК (2016.01)  
**B65G 53/00**
- (21) **и 2015 10143** (22) **16.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Гуцин Олег Володимирович (UA), Рибалко Роман Іванович (UA)
- (73) **ГУЦИН ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Карпінського, 14, кв. 13, м. Краматорськ, Донецька обл., 84300 (UA)
- РИБАЛКО РОМАН ІВАНОВИЧ**  
вул. Петровського, 97, кв. 5, м. Артемівськ, Донецька обл., 84500 (UA)
- (54) **ЖИВИЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПНЕВОТРАНСПОРТУ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Живильний пристрій для пневмотранспорту сипких матеріалів, до складу якого входять завантажувальний бункер, горизонтальний повітропідвідний патрубок, нахилений повітропідвідний патрубок, сопла, змішувальна камера, транспортний трубопровід, який

відрізняється тим, що в змішувальну камеру крізь повітропідвідні патрубки подається стиснуте пульсуюче повітря, що формується повітряним пульсатором.

- (11) **105960** (51) МПК  
**B65G 53/54** (2006.01)  
**B65G 53/04** (2006.01)
- (21) **и 2015 10142** (22) **16.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Рибалко Роман Іванович (UA), Гуцин Олег Володимирович (UA)
- (73) **РИБАЛКО РОМАН ІВАНОВИЧ**  
вул. Петровського, 97, кв. 5, м. Артемівськ, Донецька обл., 84500 (UA)
- ГУЦИН ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Карпінського, 14, кв. 13, м. Краматорськ, Донецька обл., 84300 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧНОГО ТРАНСПОРТУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Пристрій для пневматичного транспортування сипких матеріалів, що містить завантажувальний пристрій та трубопровід, в якому із рівномірним кроком розташовані вставки, який відрізняється тим, що кругова порожнина вставок з'єднується з трубопроводом соплами-отворами, які розташовані під кутом 9-15° в напрямку руху аеросумішей та тангенціально під кутом 30° відносно діаметрального напрямку, крізь які подається стисле повітря в транспортний трубопровід.

- (11) **105975** (51) МПК (2016.01)  
**B65G 65/00**
- (21) **и 2015 10306** (22) **22.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Завгородній Максим Сергійович (UA), Сливченко Анатолій Іванович (UA), Передістий Геннадій Леонідович (UA), Іванов Артем Валерійович (UA), Нагорняк Віталій Федорович (UA), Мосьпан В'ячеслав Вікторович (UA), Антонов Юрій Григорович (UA), Тростьян Вікторія Іванівна (UA), Єрмоленко Ганна Володимирівна (UA), Крупій Володимир Григорович (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДНІПРОВСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. Ф.Е. ДЗЕРЖИНСЬКОГО"**  
вул. Кірова, 18-б, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51925 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗВАНТАЖЕННЯ КОНТЕЙНЕРІВ**
- (57) Пристрій для розвантаження контейнерів, що містить бункер, опорні бруси і розташовані в них ножові пластини, який відрізняється тим, що бункер додатково містить вузол прямовисних ножів, виконаний у вигляді не менш ніж трьох опорних планок з отворами, жорстко закріплених зовні бункера, та розташованих всередині бункера декількох комплектів змінних трапецеїдальних лез з різьбовими отво-

рами на торцевій поверхні, протилежній їх ріжучій кромці.

## B 66

- (11) **106012** (51) МПК  
**B66B 13/02** (2006.01)  
**H01L 43/08** (2006.01)
- (21) **u 2015 10645** (22) **02.11.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Носанов Микола Іллч (UA), Романова Тетяна Іванівна (UA)  
(73) **НОСАНОВ МИКОЛА ІЛЛЧ**  
вул. Краківська, 20, кв. 40, м. Донецьк, 83060 (UA)  
**РОМАНОВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА**  
пров. Сінний, 5, кв. 8, м. Макіївка, 86120 (UA)  
(54) **ДАТЧИК ТОЧНОЇ ЗУПИНКИ КАБІНИ ЛІФТІВ З ВИСОКОЧУТЛИВИМ МАГНІТОРЕЗИСТОРОМ**  
(57) Датчик точної зупинки кабіни ліфтів з високочутливим магніторезистором, що містить рухому та нерухому частини, який **відрізняється** тим, що рухома частина складається з високочутливого магніторезистора, який з'єднаний з електронним підсилювачем, що підключається до мініатюрного напівпровідникового реле, яке пов'язане з реле виконавчого механізму точної зупинки кабіни ліфтів, а нерухома частина складається з двох постійних магнітів, які кріпляться на П-подібний магнітопровід та встановлюються на направляючому монорельсі й розміщуються на кожному поверсі.

- (11) **106013** (51) МПК  
**B66B 13/02** (2006.01)  
**H01L 43/08** (2006.01)
- (21) **u 2015 10646** (22) **02.11.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Носанов Микола Іллч (UA), Романова Тетяна Іванівна (UA)  
(73) **НОСАНОВ МИКОЛА ІЛЛЧ**  
вул. Краківська, 20, кв. 40, м. Донецьк, 83060 (UA)  
**РОМАНОВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА**  
пров. Сінний, 5, кв. 8, м. Макіївка, 86120 (UA)  
(54) **ДАТЧИК ТОЧНОЇ ЗУПИНКИ КАБІНИ ЛІФТІВ З МАГНІТОДІОДАМИ**  
(57) Датчик точної зупинки кабіни ліфтів з магнітодіодами, що містить рухому та нерухому частини, який **відрізняється** тим, що рухома частина складається з магнітодіодів, які з'єднані з електронним підсилювачем, що підключається до мініатюрного напівпровідникового реле, яке пов'язане з реле виконавчого механізму точної зупинки кабіни ліфтів, а нерухома частина складається з двох постійних магнітів, які кріпляться на П-подібний магнітопровід та встановлюються на направляючій монорельсі й розміщуються на кожному поверсі.

- (11) **106051** (51) МПК  
**B66C 1/62** (2006.01)

- (21) **u 2015 10967** (22) **09.11.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Андрєєв Леонід Олександрович (UA), Березін Ілля Віталійович (UA), Мосина Валентина Ігнатівна (UA), Федоренко Дмитро Миколайович (UA), Хмельов Віталій Васильович (UA), Яблоновський Іван Михайлович (UA)  
(73) **АНДРЕЄВ ЛЕОНІД ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Будівельників, 23, кв. 34, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)  
**БЕРЕЗІН ІЛЛЯ ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Будьонного, 62, кв. 21, м. Дніпропетровськ, 49102 (UA)  
**МОСИНА ВАЛЕНТИНА ІГНАТІВНА**  
вул. Янгеля, 22, кв. 258, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)  
**ФЕДОРЕНКО ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Робоча, 97, кв. 47, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)  
**ХМЕЛЬОВ ВІТАЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Тітова, 11, кв. 66, м. Дніпропетровськ, 49055 (UA)  
**ЯБЛОНОВСЬКИЙ ІВАН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Чкалова, 30, кв. 28, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХОПЛЕННЯ ВАНТАЖУ**  
(57) 1. Пристрій для захоплення вантажу, що містить вертикальне вушко з фігурним отвором для взаємодії з вантажопідійомним штирем вантажу і фіксатор, причому фігурний отвір виконаний у вигляді верхнього і нижнього отворів, з'єднаних вертикальним прорізом, який **відрізняється** тим, що фіксатор виконаний у вигляді двох Z-подібних обмежувачів, котрі розміщені симетрично відносно поздовжньої осі вертикального вушка, закріплені на вертикальному вушку за допомогою горизонтальних осей з можливістю повороту у вертикальній площині, паралельній площині вертикального вушка, кінці їх верхніх полицок орієнтовані назустріч один одному, а на кінцях їх нижніх полицок виконані вертикальні виступи у вигляді рукояток, при цьому горизонтальні осі змонтовані на верхніх частинах Z-подібних обмежувачів і розташовані між верхнім і нижнім отворами.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань між кінцями верхніх полицок Z-подібних обмежувачів складає 2-5 мм у робочому і неробочому положеннях, відстань між стінками Z-подібних обмежувачів складає 1,05-1,15 від діаметра вантажопідійомного штиря у робочому положенні, а відстань між центром кожної горизонтальної осі і відповідним кінцем верхньої полицки Z-подібного обмежувача складає 0,85-0,95 від відстані між центром горизонтальної осі і зовнішньою поверхнею вантажопідійомного штиря.

- (11) **105870** (51) МПК (2016.01)  
**B66C 17/00**

- (21) **u 2015 09177** (22) **24.09.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Завгородній Максим Сергійович (UA), Мосьпан В'ячеслав Вікторович (UA), Антонов Юрій Григорович (UA), Бондарев Сергій Геннадійович (UA), Єрмоленко Ганна Володимирівна (UA), Шепелев Олександр Сергійович (UA)

(73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДНІПРОВСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. Ф.Е. ДЗЕРЖИНСЬКОГО"**

вул. Кірова, 18-б, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51925 (UA)

(54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДЙОМУ МОСТОВОГО КРАНА**

(57) Спосіб відновлення будівельного підйому мостового крана, при якому візок крана розташований в крайньому положенні біля тупикових упорів, роблять інструментальне нівелювання балок крана, намічають зони нагріву балок, місця правки вибирають обов'язково по великих діафрагмах, форма зони нагріву має вигляд двох рівнобедрених трикутників по стінках балки і прямокутника по нижньому поясу, нагрів розмічених зон ведуть від вершини кута зони хвилеподібними рухами пальника паралельно осі балки при температурі 550-600 °С (червоний жар), який **відрізняється** тим, що поряд з місцями нагріву під нижній пояс балок встановлюють опори, які у свою чергу спираються на домкрати низу і зафіксовані бандажми з балками моста зверху, кінцеві балки закріплюють бандажми до підкранових балок, до підкранових рейок приварюють упори для ходових коліс.

тросового барабана з валом електродвигуна здійснюється через планетарний триступеневий редуктор, при цьому перший (ведучий) ступінь редуктора знаходиться на протилежній від електродвигуна стороні редуктора, а корпус редуктора одночасно є його корончатим колесом.

## B 82

(11) **106046**

(51) МПК (2016.01)

**B82Y 5/00**

**G01N 33/72** (2006.01)

**G06M 11/02** (2006.01)

**A61B 5/145** (2006.01)

**C12Q 1/56** (2006.01)

(21) **у 2015 10877**

(22) **09.11.2015**

(24) **11.04.2016**

(72) Ульянов Вадим Олексійович (UA), Сирма Олена Іванівна (UA), Скобєєва Валентина Михайлівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ РЕАКЦІЇ БІОЛОГІЧНОЇ ТКАНИНИ НА НАНОЧАСТИНКИ МЕТАЛІВ**

(57) Спосіб оцінки реакції біологічної тканини на наночастинки металів, який включає морфометричні дослідження морфофункціональних властивостей фібробластів і тканинних базофілів дерми шкіри, який **відрізняється** тим, що на третю добу після введення в дерму шкіри наночастинок металів, наприклад срібла, визначають наявність змін внутрішньодиференційної гетероморфії фібробластів і тканинних базофілів, а саме - при зміні кількості малодиференційованих фібробластів менше 5,05 % або більше 6,45 %, фібробластів, що перебувають в стадії диференціювання, менше 8,1 % або більше 11,5 % та диференційованих фібробластів менше 84,1 % або більше 86,5 %, а також при збільшенні індексу деградуляції тканинних базофілів більше ніж 0,081 оцінюють характер і направленість реакції біологічної тканини на наночастинки металів.

(11) **106116**

(51) МПК

**B66D 1/12** (2006.01)

(21) **у 2015 12545**

(22) **21.12.2015**

(24) **11.04.2016**

(72) Званський Олександр Григорович (UA)

(73) **ЗВАНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ**

вул. Хорива, 39-41, кв. 55, м. Київ, 04041 (UA)

(54) **ЛЕБІДКА АВТОМОБІЛЬНА**

(57) Автомобільна лебідка містить корпус редуктора і тросовий барабан, який кінематично зв'язаний з валом електродвигуна, тросоукладчик кінематично зв'язаний з тросовим барабаном, яка **відрізняється** тим, що електродвигун встановлений всередині барабана лебідки у сталевому стакані, який закріплений нерухомо щодо корпусу редуктора, кінематичний зв'язок



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

- (11) **105774** (51) МПК  
**C01B 33/20** (2006.01)  
**C01B 33/32** (2006.01)  
**B01J 20/10** (2006.01)
- (21) **у 2015 07879** (22) **07.08.2015**  
**(24) 11.04.2016**
- (72) Кальцев Володимир Федорович (UA), Кальцев Сергій Федорович (UA), Образцов Володимир Васильович (UA), Рябовол Олександр Михайлович (UA)
- (73) **КАЛЬЦЕВ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. 40 років Радянської України, 84, кв. 60-61, м. Запоріжжя, 69057 (UA)
- КАЛЬЦЕВ СЕРГІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Українська, 4а, кв. 17, м. Запоріжжя, 69095 (UA)
- ОБРАЗЦОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**  
бульв. Вінтера, 40, кв. 11, м. Запоріжжя, 69096 (UA)
- РЯБОВОЛ ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Вороніна, 31, кв. 72, м. Запоріжжя, 69120 (UA)
- (54) **СПОСІБ СУШІННЯ ВОЛОГОГО РІДКОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) 1. Спосіб сушіння вологого рідкого матеріалу, який включає подачу потоку вологого рідкого матеріалу в турбосушарку, що має циліндричний трубчастий корпус з тепловою оболонкою, входи та виходи матеріалу, вхід потоку повітря та закріплений в цьому корпусі з можливістю обертання ротор з лопатями, подачу потоку повітря у турбосушарку, обробку потоку вологого рідкого матеріалу ротором з лопатями з наступним центрифугуванням вологого рідкого матеріалу та транспортування останнього до виходу, який **відрізняється** тим, що ротор з лопатями піддають додатково регульованому осциляційному руху, при цьому швидкість руху кінця лопаті становить 3-6 м/с, а відношення швидкості руху кінця лопаті до частоти осциляційного руху складає 120 - (1-5) м/хід.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що швидкість осциляційного руху є однаковою в прямому та зворотному напрямках.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що швидкість осциляційного руху в прямому та зворотному напрямках відрізняється.

- (11) **105776** (51) МПК  
**C01B 33/32** (2006.01)  
**C11D 3/08** (2006.01)

- (21) **у 2015 07882** (22) **07.08.2015**  
**(24) 11.04.2016**

- (72) Кальцев Володимир Федорович (UA), Кальцев Сергій Федорович (UA), Образцов Володимир Васильович (UA), Рябовол Олександр Михайлович (UA)
- (73) **КАЛЬЦЕВ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. 40 років Радянської України, 84, кв. 60-61, м. Запоріжжя, 69057 (UA)
- КАЛЬЦЕВ СЕРГІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Українська, 4 а, кв. 17, м. Запоріжжя, 69095 (UA)
- ОБРАЗЦОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**  
бульв. Вінтера, 40, кв. 11, м. Запоріжжя, 69096 (UA)
- РЯБОВОЛ ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Вороніна, 31, кв. 72, м. Запоріжжя, 69120 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГІДРАТОВАНОГО СИЛІКАТУ ЛУЖНОГО МЕТАЛУ**
- (57) Спосіб одержання гідратованого силікату лужного металу, що включає сушіння розчину силікату лужного металу з використанням гарячого газу як сушильне середовище до вмісту вологості в кінцевому продукті менше 25 %, який **відрізняється** тим, що розчин силікату лужного металу перед сушінням попередньо обробляють змінним електричним струмом з частотою 2-60 Гц при питомих витратах струму 0,2-2,3 А/год./кг розчину силікату лужного металу.

- (11) **106053** (51) МПК (2016.01)  
**C01G 51/00**  
**C01G 51/04** (2006.01)  
**B22F 1/00**  
**C01G 1/02** (2006.01)

- (21) **у 2015 10970** (22) **09.11.2015**  
**(24) 11.04.2016**
- (72) Сергєєва Ольга В'ячеславівна (UA), Півоваров Олександр Андрійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пр. Гагаріна, 8, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОБВОДНЕНИХ З'ЄДНАНЬ КОБАЛЬТУ**
- (57) Спосіб отримання обводнених з'єднань кобальту, який включає реакції отримання оксидних сполук кобальту при обробці розчину сульфату кобальту та КОН контактною нерівноважною низькотемпературною плазмою, який **відрізняється** тим, що процес синтезу з'єднань кобальту проводять при тиску 10-20 кПа на поверхні рідкої реакційної маси, при силі струму розряду 150-175 мА, напрузі 450-1000 В, товщині шару розчину 10-50 мм, відстані від анода до поверхні оброблювального середовища 4-7 мм, температурі розчину нижче його температури кипіння, 0,1-0,2 М водний розчин солі  $\text{CoSO}_4$  з 1-2 % надлишком КОН, далі осад відділяють, промивають водою, сушать на поверхні фільтрувального паперу або на поліетиленовій плівці з цупкою поверхнею при кімнатній температурі.

## C 02

- (11) **106073** (51) МПК (2016.01)  
C02F 1/00  
C02F 1/68 (2006.01)  
C02F 1/70 (2006.01)  
C02F 1/72 (2006.01)
- (21) у 2015 11194 (22) 13.11.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Корженевський Віктор Казимірович (UA)  
(73) **КОРЖЕНЕВСЬКИЙ ВІКТОР КАЗИМІРОВИЧ**  
вул. Дегтярівська, 43/6, кв. 36, м. Київ, 03113 (UA)  
(54) **ДІЄТИЧНА ВОДА**  
(57) Дієтична вода, що очищена від шкідливих домішок, збалансована за вмістом мікро- і макроелементів та має від'ємне значення окислювально-відновлювального потенціалу, яка **відрізняється** тим, що рівень водневого показника води рН становить від 7,1 до 8,5, а окислювально-відновлювального потенціалу становить від -100 до -150 мВ.

ктуном безупинно засмокується з центральної частини дна відстійника в мулову порожнину центральної камери.

2. Мулосос за п. 1, який **відрізняється** тим, що сифонний перелив у верхній частині оснащений ємністю вакуумування, порожнина якої сполучена з порожниною сифонного переливу, ємність вакуумування усередині порожнини містить ультразвуковий датчик, вихід якого підключений до входу рівнеміра, вихід якого з'єднаний з електроприводом вакуумного насоса, що частково відкачує повітря з ємності вакуумування, при цьому вакуумний насос починає роботу від нижнього рівня і закінчує від сигналу верхнього рівня від рівнеміра.

3. Мулосос за п. 1, який **відрізняється** тим, що сифонний перелив виконаний у вигляді труби прямокутного поперечного перерізу, причому висота прямокутного поперечного перерізу менша його ширини, а щілина між крайками сифонного переливу і дном мулозбірного резервуара більша, ніж щілина між крайками сифонного переливу і дном центральної камери.

- (11) **106102** (51) МПК  
C02F 3/02 (2006.01)
- (21) у 2015 11573 (22) 23.11.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Мешенгіссер Юрій Михайлович (UA), Журба Михайло Станіславович (UA), Пелих Сергій Миколаєвич (UA), Левченко Олег Віталієвич (UA), Чернишев Олександр Анатолієвич (UA)  
(73) **НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕКОПОЛІМЕР"**  
вул. Тобольська, 42-а, м. Харків, 61072 (UA)  
(54) **МУЛОСОС**  
(57) 1. Мулосос, що містить обертовий навколо центральної опори міст із приводним візком на протилежному кінці моста, нерухому центральну опору з нерухомою відкритою зверху центральною камерою, що концентрично охоплює центральну опору, канал підведення мулової суміші в порожнину центральної опори з виходом мулової суміші з центральної опори у відстійник під центральною камерою, трубу відводу мулу з порожнини центральної камери, мулові труби, що сполучують рухливий мулозбірний резервуар із смоктунами, рухливий сифонний перелив, один нижній кінець якого опущений у мулову порожнину мулозбірного резервуара, а другий вільний кінець сифонного переливу опущений у мулову порожнину центральної камери, де сифонний перелив, мулозбірний резервуар з муловими трубами із смоктунами підвишені до моста й обертаються навколо центральної опори разом з мостом, який **відрізняється** тим, що оснащений нерухомим центральним смоктуном, що герметично і концентрично охоплює в нижній частині центральну опору, крайки центрального смоктуна утворюють із дном відстійника кільцеву щілину, мулова порожнина центрального смоктуна сполучена з муловою порожниною центральної камери щонайменше через одну додаткову мулову трубу, через яку мул під дією гідростатичного напору, через кільцеву щілину під центральним смо-

## C 03

- (11) **106000** (51) МПК (2016.01)  
C03B 23/00  
C03B 33/00  
C03B 29/00
- (21) у 2015 10546 (22) 29.10.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Канашевич Георгій Вікторович (UA), Голуб Микола Васильович (UA), Мацепа Сергій Михайлович (UA)  
(73) **ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
бул. Шевченка, 460, м. Черкаси, 18006 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ СКЛА**  
(57) Спосіб обробки скла, який включає нагрівання скла до температури (Tg-400)...(Tg-80) °C і обробку поверхні електронним променем при питомій потужності  $10^1 \dots 0,5 \cdot 10^2$  Вт/см<sup>2</sup> і при швидкості 0,1...5 см/с, який **відрізняється** тим, що товщину електронного потоку збільшують від 2000 до 5000 мкм, після чого обробку поверхні матеріалу проводять товщиною цього електронного потоку, що забезпечує отримання на одній і тій же поверхні паралельних смуг, з проплавленою та непроплавленою поверхнею, ширина яких відповідає товщині електронного потоку 500...5000 мкм.

- (11) **105758** (51) МПК (2016.01)  
C03B 29/00  
C03B 33/00
- (21) у 2015 07234 (22) 20.07.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Канашевич Георгій Вікторович (UA), Голуб Микола Васильович (UA), Коваленко Юрій Іванович (UA)

(73) **ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

бул. Шевченка, 460, м. Черкаси, 18006 (UA)

(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ СКЛА**

(57) Спосіб обробки поверхні скла стрічковим електронним потоком шляхом проплавлення поверхні скла через маску з питомою потужністю  $1 \cdot 10^2 - 1,2 \cdot 10^5$  Вт/см<sup>2</sup>, охолодження протягом часу до 40 хвилин та відшарування поверхневого шару товщиною до 150 мкм, який відрізняється тим, що оплавлена поверхня охолоджується протягом часу більше 40 хвилин, на неї наносяться механічним способом риски глибиною більше 150 мкм, протилежна сторона обробляється електронним потоком з питомою потужністю, меншою за  $1,5 \cdot 10^3$  Вт/см<sup>2</sup>, охолоджується протягом часу до 30 хвилин, плата ділиться на окремі частини по товщині за нанесеними рисками.

цемент  
алюмінієва пудра  
милонафт  
вода

35-47  
0,06-0,1  
0,007-0,009  
решта.

## С 04

(11) **105918** (51) МПК (2016.01)  
C04B 28/00

(21) **и 2015 09546** (22) **05.10.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Пугач Віктор Михайлович (UA)

(73) **ПУГАЧ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Гнатюка, 3, кв. 51, м. Бурштин, Івано-Франківська обл., 77111 (UA)

(54) **ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНА СУМІШ**

(57) Теплоізоляційна суміш, що містить теплоізоляційний наповнювач у вигляді негорючих порожнистих мікросфер та мінеральне зв'язуюче у вигляді гіпсу, яка відрізняється тим, що порожнисті мікросфери і гіпс використовують при співвідношенні ваг. част. компонентів 3:1, відповідно.

(11) **105759**

(51) МПК  
C04B 28/26 (2006.01)  
C08J 9/16 (2006.01)  
B29C 44/54 (2006.01)

(21) **и 2015 07238** (22) **20.07.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Пінчукова Наталія Олександрівна (UA), Волошко Олександр Юрійович (UA), Чебанов Валентин Анатолійович (UA), Римар Тетяна Ернстівна (UA), Крючкова Катерина Юріївна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

пр. Леніна, 60, м. Харків, 61001 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ ГРАНУЛЯТУ З РІДКОГО СКЛА**

(57) Спосіб отримання теплоізоляційного матеріалу на основі грануляту з рідкого скла, що включає змішування грануляту і зв'язуючого, формування блока та спучування його в полі НВЧ-випромінювання, який відрізняється тим, що спучування блокового матеріалу в полі НВЧ-випромінювання здійснюють в розрідженому повітрі за потужності  $650 \pm 50$  Вт при постійному обертанні, при цьому початковий тиск встановлюють 100 кПа, а робочий тиск процесу - 80-90 кПа.

## С 05

(11) **106094** (51) МПК (2016.01)  
C05F 3/00  
C12P 7/00  
C12P 9/00

(21) **и 2015 11541** (22) **23.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Центило Леонід Васильович (UA), Паламарчук Микола Миколайович (UA), Кулинич Руслан Миколайович (UA), Колісник Наталія Михайлівна (UA), Сендецький Володимир Михайлович (UA), Гнидюк Володимир Сергійович (UA)

(73) **ЦЕНТИЛО ЛЕОНІД ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Леніна, 6, с. Чубинці, Сквирський р-н, Київська обл., 09023 (UA)

**ПАЛАМАРЧУК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Піонерська, 15, с. Пустоварівка, Сквирський р-н, Київська обл., 09051 (UA)

**КУЛИНИЧ РУСЛАН МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Перемоги, 5-а, с. Вільна Тарасівка, Білоцерківський р-н, Київська обл., 09132 (UA)

**КОЛІСНИК НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА**

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

(11) **105746** (51) МПК  
C04B 28/04 (2006.01)  
C04B 38/02 (2006.01)  
C04B 14/06 (2006.01)

(21) **и 2015 06408** (22) **30.06.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Руденко Анатолій Антонович (UA), Самченко Роман Васильович (UA), Бабаєвська Тетяна Вікторівна (UA), Юхименко Артем Ігорович (UA), Руденко Роман Ігорович (UA), Степура Іван Васильович (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ**  
пр. Леніна, 226, м. Запоріжжя, 69006 (UA)

(54) **СКЛАД ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГАЗОБЕТОНУ**

(57) Склад для виготовлення газобетону, що містить цемент, алюмінієву пудру, гіпс, соду, милонафт, заповнювач і воду, який відрізняється тим, що як заповнювач містить лесову породу при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

лесова порода	25-28
сода	0,2-0,4
гіпс	1,0-1,3

**СЕНДЕЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**ГНИДЮК ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ "МІКРООРГАНІК" ШЛЯХОМ ПРИШВИДШЕНОЇ АЕРОБНОЇ ФЕРМЕНТАЦІЇ**

**(57)** Спосіб виробництва органічних добрив шляхом пришвидшеної аеробної ферментації, який характеризується тим, що готують компостну суміш до аеробної ферментації із органічних відходів (гною ВРХ, свиней, коней, птишиного посліду) та вуглецевмісних матеріалів, які забезпечили б співвідношення С:N (1:20-1:30), в компостну суміш додають глину до 10 % або ставковий мул до 15 %, фосфоритне борошно або глауконіт до 3 %, калійні солі до 2 %, далі формують бурти, контролюють в них температуру, вологість, вміст кисню, щільність, реакцію середовища, проводять зволоження компостної суміші під час проходження всіх фаз ферментації і вносять мікробний препарат (50 мл на 100 л води), з наступним перемішуванням (аерацією) змішувачем - аератором раз в 5-7 днів (не допускаючи підвищення температури більше 65 °С), далі вносять готовий продукт в ґрунт згідно розробленого технологічного регламенту.

ня складових (птишиного посліду - 1 т, дефекації - 2 т, фосфоритного борошна - 60 кг), ферментація проходить в три фази (етапи), кожна з яких триває 21 день, на кожному з етапів передбачають внесення мікробного препарату (Біокомплексу для компостування) з розрахунку на одну тонну компостної суміші 50 мл концентрату, розчиненого в 100 л води, та її перемішування спеціальною технікою, на всіх етапах контролюють вологість компостної суміші і при необхідності проводять її зволоження.

**(11) 106027** (51) МПК (2016.01)  
C05F 5/00  
C05F 11/00

**(21) u 2015 10718** (22) 03.11.2015  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Центило Леонід Васильович (UA), Паламарчук Микола Миколайович (UA), Кулинич Руслан Миколайович (UA), Колісник Наталія Михайлівна (UA), Сендецький Володимир Михайлович (UA), Гнидюк Володимир Сергійович (UA)

**(73) ЦЕНТИЛО ЛЕОНІД ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Леніна, 6, с. Чубинці, Сквирський р-н, Київська обл., 09023 (UA)

**ПАЛАМАРЧУК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Піонерська, 15, с. Пустоварівка, Сквирський р-н, Київська обл., 09051 (UA)

**КУЛИНИЧ РУСЛАН МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Перемоги, 5-а, с. Вільна Тарасівка, Білоцерківський р-н, Київська обл., 09132 (UA)

**КОЛІСНИК НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА**

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**СЕНДЕЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**ГНИДЮК ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНО-ДЕФЕКАТНИХ ДОБРІВ**

**(57)** Спосіб виробництва орґано-дефека́тних добрив, який характеризується тим, що в технології виробництва орґано-дефека́тних добрив методом пришвидшеної аеробної ферментації використовують співвідношен-

**(11) 106026**

**(51) МПК (2016.01)**  
**C05F 11/00**

**(21) u 2015 10715**  
**(24) 11.04.2016**

**(22) 03.11.2015**

**(72)** Сендецький Володимир Михайлович (UA), Колісник Наталія Михайлівна (UA), Бунчак Олександр Минович (UA), Центило Леонід Васильович (UA), Паламарчук Микола Миколайович (UA), Кулинич Руслан Миколайович (UA)

**(73) СЕНДЕЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**КОЛІСНИК НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА**

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**БУНЧАК ОЛЕКСАНДР МИРОНОВИЧ**

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**ЦЕНТИЛО ЛЕОНІД ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**ПАЛАМАРЧУК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**КУЛИНИЧ РУСЛАН МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІОКОМПОСТНИХ І ВЕРМИКОМПОСТНИХ "ЧАЙВ"**

**(57)** Спосіб виробництва біокомпостних і вермикомпостних "чайв", який включає ферментацію в пластиківих або металічних ємностях (обладнаних механізмами для аерації і перемішування) твердої фракції органічних добрив, виготовлених методом біологічної ферментації ("Біопроферм" або "Біоактив") та методом вермикультивування (вермикомпост) в водному середовищі (без хлору) у співвідношенні від 1:10 до 1:20, при температурі води до 20 °С з аерацією і перемішуванням протягом 28-32 годин, для посилення росту мікроорганізмів в водну суспензію додають цукор або мелясу в кількості 0,3 кг на 100 л води, після закінчення аерації суспензію відстоюють, фільтрують і отриманий водний настій використовують для обприскування листової поверхні вегетуючих рослин або для прикореневого підживлення.

**(11) 105726**

**(51) МПК**  
**C05F 11/08 (2006.01)**  
**C05F 11/10 (2006.01)**

**(21) a 2014 13663**  
**(24) 11.04.2016**

**(22) 19.12.2014**

- (72) Волкогон Віталій Васильович (UA), Дімова Світлана Борисівна (UA), Комок Максим Сергійович (UA), Волкогон Катерина Іванівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Шевченка, 97, м. Чернігів, Чернігівська обл., 14027 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ З ОПТИМІЗОВАНИМ ВМІСТОМ ФІТОГОРМОНІВ**
- (57) Спосіб виготовлення мікробних препаратів з оптимізованим вмістом фітогормонів, що включає приготування мікробної складової препарату, який **відрізняється** тим, що у приготуванні бактеріальній суспензії визначають вміст фітогормонів (ауксинів і цитокінінів) і штучно доводять їх концентрацію до рівня, оптимального для формування мікробно-рослинних симбіозів і асоціацій та розвитку рослин.

## C 06

- (11) **106118** (51) МПК  
**C06B 31/28** (2006.01)  
**F42D 3/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 13112** (22) **30.12.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Купрін Віталій Павлович (UA), Купрін Олександр Віталійович (UA), Іщенко Микола Іванович (UA), Савченко Микола Васильович (UA), Коваленко Ігор Леонідович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРВИБУХТЕХНОЛОГІЯ"**  
пров. Червонопрапорний, 4, кв. 1, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГРАНУЛЬОВАНИХ ВИБУХОВИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧНОГО ЗАРЯДЖАННЯ ІЗ АМІАЧНОЇ СЕЛІТРИ І РІДКОГО ПАЛИВА**
- (57) 1. Спосіб виготовлення гранульованих вибухових сумішей для пневматичного заряджання із аміачної селітри і рідкого палива, що включає дозування компонентів у заданому співвідношенні, обробку аміачної селітри для підвищення пористості та їх змішування, який **відрізняється** тим, що обробку аміачної селітри для підвищення пористості здійснюють пороутворюючими розчинами солей ортофосфорної кислоти та нагріванням до температур 60-65 °C при розрідженні -0,7...-0,9 атм, та змішують гарячу аміачну селітру після обробки з рідким паливом при одночасному охолодженні.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як рідке паливо використовують комбінацію метилових ефірів жирних кислот олій і жирів для дизельних двигунів та рослинної олії у суміші з жиророзчинними солями перехідних металів.

## C 08

- (11) **105798** (51) МПК (2016.01)  
**C08L 77/00**
- (21) **u 2015 08342** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Буря Олександр Іванович (UA), Цянь Сян-ян (CN), Фен Сян-Мин (CN), Єрьоміна Катерина Андріївна (UA), Калініченко Сергій Володимирович (UA)
- (73) **БУРЯ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Метробудівська, 4, кв. 28, м. Дніпропетровськ, 49018 (UA)
- (54) **ПОЛІМЕРНА КОМПОЗИЦІЯ**
- (57) Полімерна композиція, на основі полімерного в'язучого і волокнистого наповнювача, яка **відрізняється** тим, що як в'язуче використаний поліфеніленсульфід, а як наповнювач - вуглецеве волокно, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                    |        |
|--------------------|--------|
| вуглецеве волокно  | 5-20   |
| поліфеніленсульфід | 80-95. |

- (11) **105957** (51) МПК  
**C08L 77/10** (2006.01)
- (21) **u 2015 10084** (22) **15.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Буря Олександр Іванович (UA), Набережна Ольга Олександрівна (UA), Томіна Анна-Марія Вадимівна (UA), Теренін Віктор Іванович (UA)
- (73) **БУРЯ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Метробудівська, 4, кв. 28, м. Дніпропетровськ, 49018 (UA)
- (54) **ТЕРМОСТІЙКА КОМПОЗИЦІЯ**
- (57) Полімерна композиція на основі ароматичного поліаміду фенілон та наповнювача, яка **відрізняється** тим, що як наповнювач містить дискретне волокно із гетероциклічного поліарилену сходової будови, довжиною 1-5 мм, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |   |       |
|---|-------|
| фенілон С-1   | 80-95 |
| волокно із гетероциклічного поліарилену сходової будови | 5-20. |

## C 09

- (11) **106071** (51) МПК (2016.01)  
**C09J 5/00**  
**C09J 163/10** (2006.01)
- (21) **u 2015 11185** (22) **13.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Маслов Володимир Петрович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA)
- (73) **МАСЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Паньківська, 25, кв. 11, м. Київ, 01032 (UA)
- КАЧУР НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

вул. Тичини, 9, кв. 229, м. Київ, 02152 (UA)

**(54) СПОСІБ СКЛЕЮВАННЯ ДЕТАЛЕЙ**

**(57)** Спосіб склеювання деталей, при якому поверхні деталей знежирюють, наносять на поверхні, що з'єднують, металевий адгезійний нанорозмірний шар, наносять клей, притискають деталі одну до одної і полімеризують клей, який відрізняється тим, що як адгезійний шар наносять шар хрому або титану товщиною 10-50 нм.

**(11) 106109** (51) МПК  
C09K 8/42 (2006.01)

**(21) у 2015 11660** (22) 25.11.2015  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Тершак Богдан Андрійович (UA), Ставичний Євген Михайлович (UA), Соколик Василь Михайлович (UA), Притула Людмила Ярославівна (UA), Плитус Михайло Михайлович (UA), Ковальчук Мар'яна Богданівна (UA), Ткаченко Олена Геннадіївна (UA)

**(73) ТЕРШАК БОГДАН АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Красівського, 3/49, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**СТАВИЧНИЙ ЄВГЕН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. С. Бандери, 51, смт Єзупіль, Тисменецький р-н, Івано-Франківська обл., 77411 (UA)

**СОКОЛИК ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Молодіжна, 32/86, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**ПРИТУЛА ЛЮДМИЛА ЯРОСЛАВІВНА**  
вул. Церковна, 16, с. Голин, Калуський р-н, Івано-Франківська обл., 77343 (UA)

**ПЛИТУС МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Долішнянка, 12, с. Пнів, Надвірнянський р-н, Івано-Франківська обл., 78431 (UA)

**КОВАЛЬЧУК МАР'ЯНА БОГДАНІВНА**  
вул. Красівського, 3/49, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**ТКАЧЕНКО ОЛЕНА ГЕНАДІЇВНА**  
вул. Паркова, 6/72, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**(54) БУФЕРНА СУМІШ**

**(57)** Буферна суміш, що містить полімерний реагент на основі ефірів целюлози (наприклад, Walocel), яка відрізняється тим, що додатково містить біополімер ксантанового типу (наприклад, Grindsted Xantan 23 °F) та абразивний наповнювач - глазур (полива), при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

глазур (полива)	100
полімерний реагент на основі ефірів целюлози (наприклад, Walocel)	0,10-0,15
біополімер ксантанового типу (наприклад, Grindsted Xantan 23 °F)	0,20-0,30.

**(11) 105944** (51) МПК (2016.01)  
C09K 8/42 (2006.01)  
E21B 43/00

**(21) у 2015 09899** (22) 12.10.2015  
**(24) 11.04.2016**

**(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) 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 бікарбонат амонію, аніоноактивну поверхнево-активну речовину, а також гас та воду у співвідношенні 1:1, за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

крохмаль	20-25
хлорид магнію	18-20
бікарбонат амонію	20-25
аніоноактивна поверхнево-активна речовина	1-2
гас, вода	решта.

**(11) 106108** (51) МПК  
C09K 8/42 (2006.01)

**(21) у 2015 11657** (22) 25.11.2015  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Тершак Богдан Андрійович (UA), Ставичний Євген Михайлович (UA), Притула Людмила Ярославівна (UA), Плитус Михайло Михайлович (UA), Ковальчук Мар'яна Богданівна (UA), П'ятківський Станіслав Андрійович (UA), Ткаченко Олена Генадіївна (UA)

**(73) ТЕРШАК БОГДАН АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Красівського, 3/49, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**СТАВИЧНИЙ ЄВГЕН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. С. Бандери, 51, смт Єзупіль, Тисменецький р-н, Івано-Франківська обл., 77411 (UA)

**ПРИТУЛА ЛЮДМИЛА ЯРОСЛАВІВНА**  
вул. Церковна, 16, с. Голин, Калуський р-н, Івано-Франківська обл., 77343 (UA)

**ПЛИТУС МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Долішнянка, 12, с. Пнів, Надвірнянський р-н, Івано-Франківська обл., 78431 (UA)

**КОВАЛЬЧУК МАР'ЯНА БОГДАНІВНА**  
вул. Красівського, 3/49, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**П'ЯТКІВСЬКИЙ СТАНІСЛАВ АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Чорновола, 25, м. Галич, Івано-Франківська обл., 77100 (UA)

**ТКАЧЕНКО ОЛЕНА ГЕНАДІЇВНА**  
вул. Паркова, 6/72, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**(54) БУФЕРНА СУМІШ**

**(57)** Буферна суміш, що включає полімерний реагент на основі ефірів целюлози (наприклад Walocel), піно-

гасник (наприклад DELFOAM), армуючі волокна (наприклад гідрофобізоване синтетичне полімерне волокно "Мікрофібра"), яка **відрізняється** тим, що додатково містить мелену цегляну крихту (цем'янку) при наступному співвідношенні компонентів, м. ч.:

мелена цегляна крихта (цем'янка)	100
полімерний реагент на основі ефірів целюлози (наприклад Walocel)	0,25-0,35
піногасник (наприклад DELFOAM)	0,15
армуючі волокна (наприклад гідрофобізоване синтетичне полімерне волокно "Мікрофібра")	0,04-0,06.

- (11) **105943** (51) МПК  
*C09K 8/42* (2006.01)
- (21) **u 2015 09894** (22) **12.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (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) **РОЗЧИН ДЛЯ ГЛУШІННЯ ТА РЕМОНТУ СВЕРДЛОВИН**
- (57) Розчин для глушіння та ремонту свердловин, що містить крохмаль, хлорид магнію, воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить карбонат натрію за наступного співвідношення компонентів, мас. %:
- |                 |        |
|-----------------|--------|
| крохмаль        | 15-18  |
| хлорид магнію   | 15-20  |
| карбонат натрію | 20-25  |
| вода            | решта. |

## C 10

- (11) **106023** (51) МПК (2016.01)  
*C10J 3/20* (2006.01)  
*F23G 5/00*
- (21) **u 2015 10686** (22) **02.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Міронов Станіслав Александровіч (RU), Решетніков Володимир Іванович (UA), Міронов Александр Александровіч (RU)
- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)
- (54) **ГАЗОГЕНЕРАТОРНО-ПІРОЛІЗНА УСТАНОВКА ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**

(57) Газогенераторно-піролізна установка для автотранспортних засобів, що має корпус з горловиною, шнек та бункер піролізного палива, яка **відрізняється** тим, що містить два горизонтальні паралельні шнеки, корпуси яких проходять через нижню юбку горловини і виведені за корпус газогенератора як в порожнину бункера для піролізного палива, так і в камеру твердого залишку піролізного палива, яка через теплообмінник з'єднана з фільтром тонкої очистки генераторного газу.

- (11) **105722** (51) МПК  
*C10L 1/32* (2006.01)
- (21) **a 2014 00761** (22) **27.01.2014**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Макаров Анатолій Семенович (UA), Кузнєцов Олександр Степанович (UA), Лобанов Олександр Юрійович (UA), Садовський Дмитро Юрійович (UA), Макарова Катерина Вікторівна (UA), Савіцький Денис Павлович (UA), Кліщенко Роман Євгенійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЇ ВОДИ ІМ. А.В. ДУМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
б-р Вернадського, 42, м. Київ-142, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ РЕОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НЕКОНДИЦІЙНОЇ ВОДОВУГІЛЬНОЇ СУСПЕНЗІЇ**
- (57) Спосіб відновлення реологічних властивостей некондиційної водовугільної суспензії (ВВС), який **відрізняється** тим, що беруть суспензію з приростом концентрації твердої фази 10-30 мас. % і зволожують до оптимальної концентрації твердої фази ВВС, останню гомогенізують мішалкою з величиною обертів 1500-1800 об/хв. протягом 5-10 хв. та доводять величину рН до 8-9.

- (11) **105724** (51) МПК  
*C10L 1/32* (2006.01)  
*B01F 17/54* (2006.01)  
*F23K 1/02* (2006.01)
- (21) **a 2014 05438** (22) **21.05.2014**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Макаров Анатолій Семенович (UA), Савіцький Денис Павлович (UA), Садовський Дмитро Юрійович (UA), Лобанов Олександр Юрійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЇ ВОДИ ІМ. А.В. ДУМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
бул. Вернадського, 42, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВОДОВУГІЛЬНОЇ СУСПЕНЗІЇ**
- (57) Спосіб одержання водовугільної суспензії, що включає помел подрібненого кам'яного вугілля і добавок, який **відрізняється** тим, що помел здійснюють у присутності нанорозмірних частинок шаруватих силікатів при масовому співвідношенні подрібнене вугілля:шаруватий силікат, рівному 1:(0,005-0,01).

## C 11

- (11) **105904** (51) МПК  
**C11B 1/10** (2006.01)  
**C11B 9/02** (2006.01)
- (21) **у 2015 09418** (22) **30.09.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Чепель Наталія Василівна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАТУРАЛЬНИХ АРОМАТИЗАТОРІВ "ЛАВАНДОВІ АРОМАТИ"**  
(57) 1. Спосіб отримання натуральних ароматизаторів передбачає фракціонування під вакуумом ефірної олії лаванди з розділенням на терпенову фракцію і детерпенізовану ефірну олію, який **відрізняється** тим, що детерпенізовану ефірну олію лаванди додатково фракціонують на першу (1Ф), другу (2Ф), третю (3Ф), четверту (4Ф) фракції і кубовий залишок (5Ф), де першу фракцію виділяють за тиском 2,60-2,64 кПа в кількості 7,91-8,55 %, другу фракцію - за тиском 2,60-2,64 кПа в кількості 5,89-6,02 %, третю фракцію - за тиском 2,60-2,64 кПа в кількості 2,75-3,16 %, четверту фракцію - за тиском 1,30-1,32 кПа в кількості 76,64-78,50 %, кубовий залишок - в кількості 4,95-5,43 %.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що натуральні ароматизатори отримують шляхом комбінування фракцій в таких масових співвідношеннях: 1Ф:2Ф:3Ф:4Ф:5Ф=(0,75-0,89):(3,75-3,92):(3,23-3,48):(20,45-21,02):(0,41-0,54); 1Ф:2Ф:3Ф:4Ф:5Ф=(1,20-1,35):(1,53-1,60):(1,26-1,45):(35,30-35,50):(2,25-2,66); 1Ф:2Ф:3Ф:4Ф:5Ф=(5,22-5,39):(4,44-4,60):(2,85-3,06):(25,20-25,47):(0,15-0,29).

- (11) **105735** (51) МПК  
**C11C 3/10** (2006.01)
- (21) **у 2015 02288** (22) **16.03.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Демидов Ігор Миколайович (UA), Невмивака Даря Володимірівна (UA)  
(73) **ДЕМИДОВ ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Д. Клапцова, 99, м. Харків, 61015 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МОНОАЦИЛГЛІЦЕРОЛІВ АЛКОГОЛІЗОМ ЖИРІВ**  
(57) Спосіб одержання моноацилгліцеролів алкоголізом жирів, який **відрізняється** тим, що процес має дві стадії, на першій з яких проходить каталітичний етаноліз жирів, а на другій стадії проходить гліцероліз одержаних етилових ефірів жирних кислот, при безперервній відгонці етанолу.

## C 12

- (11) **105891** (51) МПК (2016.01)  
**C12C 5/00**  
**C12C 7/053** (2006.01)
- (21) **у 2015 09276** (22) **28.09.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Боярська Ольга Василівна (UA), Сидор Василь Михайлович (UA), Кошова Валентина Миколаївна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
(54) **ПИВО ІЗ СОКОМ БУЗИНИ**  
(57) Пиво, що складається із води технологічної та хмелю, яке **відрізняється** тим, що хміль використовують гранульований та додатково містить ячмінний солод, пивні дріжджі, сік бузини, при такому співвідношенні компонентів, в кг на 100 дал:
- |                     |               |
|---------------------|---------------|
| вода технологічна   | 815,57-816,49 |
| хміль гранульований | 0,6-0,7       |
| ячмінний солод      | 180,74-181,5  |
| пивні дріжджі       | 0,17-0,23     |
| сік бузини          | 2,0.          |

- (11) **106122** (51) МПК  
**C12G 3/06** (2006.01)
- (21) **у 2016 00208** (22) **11.01.2016**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Костельман Володимир Михайлович (UA)  
(73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАКРИТИЙ НЕДИВЕРСИФІКОВАНИЙ ВЕНЧУРНИЙ КОРПОРАТИВНИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ФОНД "РІТЕЙЛ КАПІТАЛ"**  
вул. Бутлерова, 1, кім. 310, м. Київ, 02090 (UA)  
(54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ НАСТОЯНКИ "КМИН"**  
(57) 1. Композиція інгредієнтів для настоянки, що містить водно-спиртовий розчин, насіння кмину, яка **відрізняється** тим, що додатково містить глюкозу, водний розчин оцтової кислоти, при наступному співвідношенні інгредієнтів, на 1000 дал готового продукту:
- |   |         |
|---|---------|
| насіння кмину, кг   | 40-60   |
| глюкоза, кг   | 60-80   |
| водний розчин оцтової кислоти, дм <sup>3</sup>                  | 7,7-9,5 |
| водно-спиртовий розчин на міцність купажу 38 %, дм <sup>3</sup> | решта.  |
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить замутнювач харчовий у кількості 1,0-2,0 кг.  
3. Композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що використовують замутнювач харчовий натуральний № 74027 фірми "Frutaron", Україна.



- (11) **106121** (51) МПК  
**C12G 3/06** (2006.01)
- (21) **u 2016 00207** (22) **11.01.2016**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Костельман Володимир Михайлович (UA)
- (73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАКРИТИЙ НЕДИВЕРСИФІКОВАНИЙ ВЕНЧУРНИЙ КОРПОРАТИВНИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ФОНД "РІТЕЙЛ КАПІТАЛ"  
вул. Бутлерова, 1, кім. 310, м. Київ, 02090 (UA)
- (54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ НАСТОЯНКИ "КРІП"
- (57) 1. Композиція інгредієнтів для настоянки, що містить водно-спиртовий розчин, насіння кропу, яка **відрізняється** тим, що додатково містить глюкозу, водний розчин оцтової кислоти, при наступному співвідношенні інгредієнтів, на 1000 дал готового продукту:
- |   |         |
|---|---------|
| насіння кропу, кг   | 45-55   |
| глюкоза, кг   | 60-70   |
| водний розчин оцтової кислоти, дм <sup>3</sup>                  | 8,0-9,0 |
| водно-спиртовий розчин на міцність купажу 38 %, дм <sup>3</sup> | решта.  |
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить замутнювач харчовий у кількості 1,0-2,0 кг.
3. Композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що використовують замутнювач харчовий натуральний № 74027 фірми "Frutaron", Україна.

- (11) **106123** (51) МПК  
**C12G 3/06** (2006.01)
- (21) **u 2016 00209** (22) **11.01.2016**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Костельман Володимир Михайлович (UA)
- (73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАКРИТИЙ НЕДИВЕРСИФІКОВАНИЙ ВЕНЧУРНИЙ КОРПОРАТИВНИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ФОНД "РІТЕЙЛ КАПІТАЛ"  
вул. Бутлерова, 1, кім. 310, м. Київ, 02090 (UA)
- (54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ НАСТОЯНКИ "ПЕТРУШКА"
- (57) 1. Композиція інгредієнтів для настоянки, що містить водно-спиртовий розчин, насіння петрушки, яка **відрізняється** тим, що додатково містить глюкозу, водний розчин оцтової кислоти, при наступному співвідношенні інгредієнтів, на 1000 дал готового продукту:
- |  |         |
|--|---------|
| насіння петрушки, кг                           | 45-55   |
| глюкоза, кг                                    | 60-70   |
| водний розчин оцтової кислоти, дм <sup>3</sup> | 8,0-9,0 |
| водно-спиртовий розчин, дм <sup>3</sup>        | решта.  |
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить замутнювач харчовий у кількості 1,0-2,0 кг.
3. Композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що використовують замутнювач харчовий натуральний № 74027 фірми "Frutaron", Україна.

- (11) **106057** (51) МПК  
**C12G 3/06** (2006.01)  
**C12G 3/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 11028** (22) **11.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Попова Наталія Вікторівна (UA), Мисюра Тарас Григорович (UA), Рибачок Альбіна Вікторівна (UA), Чорний Валентин Миколайович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ГІРКОЇ НАСТОЯНКИ
- (57) Спосіб виробництва гіркої настоянки включає процес екстрагування з подальшим фільтруванням та купажуванням, який **відрізняється** тим, що процес екстрагування проводять підготовленою водою при температурі 35-45 °С та перемішуванні протягом 70-90 хв, а після фільтрування проводять випарювання екстрактів під розрідженням при температурі 35-45 °С, з подальшим купажуванням концентрованих екстрактів з додаванням водно-спиртової суміші до міцності 40 % об.

- (11) **105942** (51) МПК  
**C12N 1/20** (2006.01)  
**C05F 11/08** (2006.01)
- (21) **u 2015 09880** (22) **12.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Воробей Володимир Степанович (UA), Воробей Юлія Олександрівна (UA), Ковалевська Тамара Михайлівна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Шевченка, 97, м. Чернігів, Чернігівська обл., 14027 (UA)
- (54) ШТАМ БАКТЕРІЙ RHIZOBIUM GALEGAЕ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЮ КОЗЛЯТНИКА СХІДНОГО ТА ПОЛІПШЕННЯ ЯКОСТІ РОСЛИННИКА СИРОВИНИ
- (57) Штам бактерій Rhizobium galegae депонований у Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології НАН України за реєстраційним номером ІМВ В-7520 для підвищення урожаю козлятника східного та поліпшення якості рослинної сировини.

- (11) **105896** (51) МПК (2016.01)  
**C12P 5/00**
- (21) **u 2015 09295** (22) **28.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Мальований Мирослав Степанович (UA), Никифоров Володимир Валентинович (UA), Харламова Олена Володимирівна (UA), Синельников Олександр Дмитрович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"  
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ БІОГАЗУ ІЗ СИНЬО-ЗЕЛЕНИХ ВОДОРОСТЕЙ**

- (57)** 1. Спосіб отримання біогазу із синьо-зелених водоростей, що включає збір біомаси та синтез із неї біогазу, який **відрізняється** тим, що біомасу перед використанням її для синтезу біогазу додатково обробляють під дією гідродинамічної кавітації.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково із біомаси після обробки під дією гідродинамічної кавітації екстрагують ліпіди як сировину для виробництва біодизеля.

ня по висоті, причому поперечний переріз ножа є рівнобедреним трикутником з висотою 5...7 мм.

**C 21**

**(11) 105974** **(51)** МПК  
**C21B 7/14** (2006.01)

**(21) u 2015 10304** **(22) 22.10.2015**  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Завгородній Максим Сергійович (UA), Сливченко Ана-  
толій Іванович (UA), Іванов Артем Валерійович (UA),  
Передістий Геннадій Леонідович (UA), Нагорняк Віта-  
лій Федорович (UA), Мосьпан В'ячеслав Вікторович  
(UA), Антонов Юрій Григорович (UA), Колобов Ігор  
Васильович (UA), Ермоленко Ганна Володимирівна  
(UA), Крупій Володимир Григорович (UA)

**(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДНІПРОВ-  
СЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. Ф.Е. ДЗЕР-  
ЖИНСЬКОГО"**  
вул. Кірова, 18-б, м. Дніпродзержинськ, Дніпро-  
петровська обл., 51925 (UA)

**(54) ВІБРОТРАМБОВКА ДЛЯ НАБИВКИ ФУТЕРІВКИ  
ЖОЛОБІВ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ**

**(57)** Вібротрамбовка для набивки футерівки жолобів до-  
менної печі, що включає корпус, привод з обгінною  
муфтою, два вали з дебалансами, один з яких жор-  
стко закріплений посередині першого вала, яка **від-  
різняється** тим, що вона додатково містить жорст-  
ко закріплені на корпусі у шаховому порядку дві па-  
ри стаціонарних різьбових блоків та встановлені в  
них регулюючі упори, при цьому регулюючі упори ко-  
жної пари зорієнтовані назустріч один одному, а де-  
баланси другого вала закріплені на його кінцях.

**(11) 106004** **(51)** МПК (2016.01)  
**C12Q 1/00**

**(21) u 2015 10590** **(22) 30.10.2015**  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Нетреба Нелі Іванівна (UA), Вовк Ірина Борисівна  
(UA), Горбань Наталія Євгенівна (UA), Басюк Світ-  
лана Миколаївна (UA), Добровичинська Лариса Івані-  
вна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ,  
АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ АНТИГЕНУ ВІРУСУ ЦИ-  
ТОМЕГАЛІЇ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ**

**(57)** Спосіб визначення антигену вірусу цитомегалії у жі-  
нок репродуктивного віку, що включає імуноферме-  
нтні дослідження, який **відрізняється** тим, що дос-  
ліджують антиген вірусу цитомегалії в тканині ен-  
дометрія імунофлуоресцентним способом з монок-  
лональними антитілами, причому вірусний антиген  
виявляють у вигляді яскраво-зеленого кольору.

**C 13**

**(11) 105971** **(51)** МПК (2016.01)  
**C13B 5/00**

**(21) u 2015 10283** **(22) 21.10.2015**  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Пономаренко Віталій Васильович (UA), Пушанко Ми-  
кола Миколайович (UA), Дорошевич Михайло Во-  
лодимирович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-  
НОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) ВІДЦЕНТРОВА БУРЯКОРІЗКА**

**(57)** Відцентрова бурякорізка, що складається з цилінд-  
ричного барабана з вирізами, в які встановлено но-  
жові рами з розміщеними в них ножами, завитка,  
завантажувального та вивантажувального пристроїв,  
кожуха і приводу, яка **відрізняється** тим, що ножі  
виконані у вигляді пластин з двома різьбленими кро-  
мками, по торцях яких знаходяться кріпильні планки  
для встановлення ножів в ножові рами в два ряди  
поспідовно один за другим з можливістю регулюван-

**(11) 105987** **(51)** МПК (2016.01)  
**C21B 9/00**

**(21) u 2015 10461** **(22) 26.10.2015**  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Грес Леонід Петрович (UA), Єрьомін Олександр Оле-  
гович (UA), Карпенко Сергій Анатолійович (UA), На-  
уменко Олександр Олександрович (UA), Іванов Ми-  
хайло Юрійович (UA), Фоменко Олександр Павло-  
вич (UA), Набока Володимир Іванович (UA), Флейш-  
ман Юрій Мусійович (UA), Сибір Артем Віталійович  
(UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УК-  
РАЇНИ**

пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ, 49600 (UA)

**КОНЦЕРН "СОЮЗЕНЕРГО"**

вул. Спаська, 8, м. Новомосковськ, Дніпропет-  
ровська обл., 51200 (UA)

**(54) ПОВІТРОНАГРІВАЧ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ**

**(57)** Повітронагрівач домЕННОЇ печі, що містить кожух, во-  
гнетривку футерівку, камери спалення та насадки,  
купол з внутрішнім та зовнішнім шарами футерівки,  
термопарний люк, закладну трубу з фланцем, вог-  
нетривку пробку купола з перепускним отвором та

захисний екран, який **відрізняється** тим, що останній оснащено сталевим кожухом, вісь якого співпадає з віссю термодіффузійного люка, і захисний екран розташований на відстані  $H=(0,5-0,6)d$  від торця термодіффузійної пробки з діаметром основи  $d$  та товщиною захисного екрана  $h=(0,4-0,45)d$ , причому діаметр захисного екрана складає  $D_1=(3-3,5)d$ , а по колу з діаметром  $D_2=(2,5-2,7)d$  дотично до кола розташовано вогнетривкі опорні цеглини так, що кут між ними складає  $90^\circ$ .

ням теплового потоку або потоку енергії перпендикулярно до поздовжньої осі заготовки, який **відрізняється** тим, що тепловий потік або потік енергії підводять з одного боку заготовки, яку обертають навколо її поздовжньої осі до досягнення кінцевої температури нагрівання.

## C 22

- (11) **105915** (51) МПК  
**C21C 5/28** (2006.01)
- (21) **у 2015 09536** (22) **05.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (73) **ПОПОВЧЕНКО СЕРГІЙ ЄВГЕНІЙОВИЧ**  
вул. Мандриківська, 64-а, м. Дніпропетровськ, 49085 (UA)
- ЛЯЩЕНКО ВІТАЛІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
пров. Молодіжний, 1, смт Завалля, Гайворонський р-н, 26334 (UA)
- ХЕЙСОН ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Благівісна, 174, пом. 12, м. Черкаси, Черкаська обл., 18002 (UA)
- БРОДСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
пр. Леніна, 49, кв. 64, м. Дніпродзержинськ, 51900 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОНВЕРТЕРНОЇ СТАЛІ**  
(57) Спосіб виробництва конвертерної сталі, який включає використання кінцевого шлаку попередньої плавки конвертера в подальшій плавці, продувку в два періоди, розподілені операцією зливу 70-80 % шлаку першого періоду продувки, присадку вапна у другому періоді продувки, який **відрізняється** тим, що шлак другого періоду продувки в кількості 50-70 % зливають, залишок шлаку в конвертері готують до повторного використання присадкою в ньому залишку шлаку, рівного кількості доломіту полімінерального, а присадку вапна ведуть постійно і розосереджено в кількості 10-22 кг/т придатного металу.

- (11) **106007** (51) МПК  
**C22B 1/14** (2006.01)
- (21) **у 2015 10628** (22) **30.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) **Лялюк Віталій Павлович** (UA), **Журавльов Фелікс Михайлович** (UA), **Ступнік Микола Іванович** (UA), **Онопа Володимир Миколайович** (UA), **Ляхова Ірина Анатоліївна** (UA), **Кассім Дар'я Олександрівна** (UA), **Чупринов Євген Валерійович** (UA)
- (73) **ЛЯЛЮК ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
бул. Кірова, 1-а, кв. 101, м. Кривий Ріг, 50038 (UA)
- ЖУРАВЛЬОВ ФЕЛІКС МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Мусоргського, 32, кв. 65, м. Кривий Ріг, 50053 (UA)
- СТУПНІК МИКОЛА ІВАНОВИЧ**  
вул. Джанкойська, 31, м. Кривий Ріг, 50045 (UA)
- ОНОПА ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Будівельна, 12, смт Радушне, Криворізький р-н, 53081 (UA)
- ЛЯХОВА ІРИНА АНАТОЛІЇВНА**  
вул. Революційна, 67, кв. 20, м. Кривий Ріг, 50103 (UA)
- КАССИМ ДАР'Я ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. XXII Партз'їзду, 25, кв. 61, м. Кривий Ріг, 50065 (UA)
- ЧУПРИНОВ ЄВГЕН ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Постишева, 11, кв. 33, м. Кривий Ріг, 50006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОФЛЮСОВАНИХ ОБПАЛЕНИХ ЗАЛІЗОРУДНИХ ОБКОТИШІВ**  
(57) Спосіб отримання офлюсованих обпалених залізрудних обкотишів, що включає дозування в шихту концентратів із руд з різним мінеральним складом пустої породи, флюсу, сполучної добавки та твердого палива в заданому співвідношенні, їх змішування, отримання з шихти сирих обкотишів і їх термомозміцнення, який **відрізняється** тим, що для отримання офлюсованих обпалених обкотишів основністю 0,3-1,5 д. од. шихту складають з концентрату або суміші концентратів, що містять у пустій породі 1,5-5,0 % загального кремнезему, легкоплавких: егірин, рібекит, родусіт, зелена слюда, і тугоплавких: біотит, кумінгтоніт, хлорит, кремнезем, при цьому в пустій породі концентрату або суміші концентратів підтримують вміст легкоплавких мінералів в кількості 100-0 %, а тугоплавких, відповідно, 0-100 %; а для отримання офлюсованих обпалених обкотишів основністю 0,3-1,5 д. од. використовують концентрат або суміш кон-

- (11) **105807** (51) МПК (2016.01)  
**C21D 1/34** (2006.01)  
**B21C 29/00**
- (21) **у 2015 08438** (22) **28.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) **Кухар Володимир Валентинович** (UA), **Балалаєва Олена Юріївна** (UA), **Ніколенко Роман Сергійович** (UA), **Саврухіна Наталя Олександрівна** (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, 87500 (UA)
- (54) **СПОСІБ НАГРІВАННЯ ЗАГОТОВОК**  
(57) Спосіб нагрівання заготовок, який містить розміщення заготовки у нагрівальному пристрої із підведен-

центратів, що містять у пустій породі 5-10,0 % загального кремнезему, легкоплавких: егірин, рібекит, родусіт, зелена слюда, які мають температуру початку плавлення 980-1050 °С, і тугоплавких: біотит, кумінгтоніт, хлорит, кремнезем, що мають температуру початку плавлення 1300-1700 °С, при цьому в пустій породі концентрату або суміші концентратів підтримують вміст легкоплавких мінералів у кількості 70-20 %, а тугоплавких, відповідно, 30-80 %, причому, чим вище необхідна основність обкотишів, тим менше легкоплавких мінералів повинно бути в пустій породі концентрату або суміші концентратів.

$5 \cdot 10^{-2}$  с в інтервалі температур 20-60 °С при постійному перемішуванні електроліту.

## C 30

(11) 105846

(51) МПК (2016.01)  
C30B 7/08 (2006.01)  
C01B 19/04 (2006.01)  
C01G 11/00

(21) u 2015 08772  
(24) 11.04.2016

(22) 10.09.2015

(72) Корбутяк Дмитро Васильович (UA), Капуш Ольга Анатоліївна (UA), Тріщук Любомир Іванович (UA), Томашик Василь Миколайович (UA), Томашик Зінаїда Федорівна (UA), Єрмаков Валерій Миколайович (UA), Будзуляк Сергій Іванович (UA), Курик Андрій Онуфрійович (UA), Демчина Любомир Андрійович (UA), Борука Сергій Дмитрович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

пр. Науки, 41, м. Київ-28, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ ЛЕГОВАНИХ НАНОКРИСТАЛІВ КАДМІЮ ТЕЛУРИДУ

(57) Спосіб синтезу нанокристалів кадмію телуриду в колоїдному розчині в деіонізованій воді з прекурсорів кадмію, телуру та модифікатора - тіогліколевої кислоти з концентрацією  $4,6 \cdot 10^{-2}$ - $1,15 \cdot 10^{-1}$  моль/л шляхом взаємодії прекурсорів в реакторі повного змішування напівперіодичної дії впродовж 2-9 хв., який відрізняється тим, що нанокристали кадмію телуриду в процесі синтезу додатково легують домішковими атомами рідкоземельних елементів з концентрацією 0,1-0,3 ат. %.

## C 25

(11) 105796

(51) МПК  
C25D 3/56 (2006.01)

(21) u 2015 08335  
(24) 11.04.2016

(22) 25.08.2015

(72) Сахненко Микола Дмитрович (UA), Ведь Марина Віталіївна (UA), Гапон Юліана Костянтинівна (UA), Ненастіна Тетяна Олександрівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТІВ СПЛАВОМ КОБАЛЬТ-МОЛІБДЕН-ВОЛЬФРАМ

(57) Спосіб електрохімічного нанесення покриттів сплавом кобальт-молібден-вольфрам на мідну або сталеву основу шляхом електроосадження з комплексного полілігандного електроліту, який відрізняється тим, що процес проводять в стаціонарному режимі струмом, густиною від 2 до 8 А/дм<sup>2</sup>, або уніполярним імпульсним струмом, амплітудою 4-20 А/дм<sup>2</sup>, при тривалості імпульсу  $0,5 \cdot 10^{-3}$ - $2 \cdot 10^{-2}$  с та паузи  $2 \cdot 10^{-3}$ -

**Розділ D:****Текстиль та папір****D 01**

який **відрізняється** тим, що миття проводять у три стадії, на першій стадії водою за температури 37-44 °С, на другій стадії водою за температури 51-60 °С, на третій стадії мийним розчином за температури 30-50 °С, кожну стадію миття проводять за співвідношення вовна:вода (мийний розчин) 1:10-1:20 протягом 15-40 хв.

(11) **105905** (51) МПК (2016.01)  
D01B 3/00  
D01G 9/00

(21) **и 2015 09422** (22) **30.09.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Осейко Микола Іванович (UA), Романовська Тетяна Іванівна (UA), Левчук Ірина Володимирівна (UA), Кіщенко Володимир Анатолійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАМОЧУВАННЯ ОВЕЧОЇ ВОВНИ**

(57) Спосіб замочування овечої вовни, що включає попереднє розпушування і тіпання, замочування, віджимання та подальше миття, віджимання, полоскання, віджимання і сушіння, який **відрізняється** тим, що замочування проводять у одну-чотири стадії у воді за температури 1-15 °С за співвідношення вовна:вода 1:10-1:20 протягом 5-15 хв.

(11) **105906** (51) МПК (2016.01)  
D01B 3/00  
D01G 9/00

(21) **и 2015 09423** (22) **30.09.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Осейко Микола Іванович (UA), Романовська Тетяна Іванівна (UA), Левчук Ірина Володимирівна (UA), Кіщенко Володимир Анатолійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ МИТТЯ ОВЕЧОЇ ВОВНИ**

(57) Спосіб миття овечої вовни, що включає попереднє розпушування і тіпання, замочування, віджимання та подальше постадійне миття, віджимання після кожної стадії миття, полоскання, віджимання і сушіння,

**D 21**

(11) **105956** (51) МПК (2016.01)  
D21F 5/00

(21) **и 2015 10067** (22) **15.10.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Карпенко Костянтин Олексійович (UA), Новохат Олег Анатолійович (UA)

(73) **КАРПЕНКО КОСТЯНТИН ОЛЕКСІЙОВИЧ**

пров. Ковальський, 5, кв. 536, м. Київ-138, 03057 (UA)

**НОВОХАТ ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Княжий Затон, 4-а, кв. 110, Київ-095, 02095 (UA)

(54) **СУШИЛЬНА ЧАСТИНА ПАПЕРОРОБНОЇ МАШИНИ**

(57) 1. Сушильна частина папероробної машини, яка складається з сушильних циліндрів, що встановлені в один чи два ряди, між сушильними циліндрами розміщені вакуумні чи обдувні вали для безобривного перенесення паперового чи картонного полотна, яка **відрізняється** тим, що між першою та другою сушильними групами папероробної машини встановлений прес.

2. Сушильна частина папероробної машини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в першій сушильній групі папероробної машини вздовж рухомого сукна чи сітки між сушильними циліндрами та вакуумними чи обдувними валами встановлено інфрачервоні випромінювачі, робоча поверхня випромінювання яких направлена на рухоме паперове чи картонне полотно і знаходиться на деякій відстані від нього, а зі зворотної сторони паперового чи картонного полотна встановлені рефлектори на деякій відстані від полотна.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 02**

- (11) **106129** (51) МПК  
E02B 3/06 (2006.01)  
E02B 3/12 (2006.01)
- (21) **u 2016 00659** (22) **27.01.2016**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Гасіч Ігор Петрович (UA)  
(73) **ГАСІЧ ІГОР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Ірпінська, 69, кв. 46, м. Київ, 03179 (UA)
- (54) **БЕРЕГОЗАХИСНА ПІДПІРНА СТІНКА**
- (57) Берегозахисна підпірна стінка, що містить опорні стійки, частково заглиблені в ґрунт, та закидку, накладену на опорні стійки, яка **відрізняється** тим, що опорні стійки виконані прямокутної або напівкруглої форми, довжиною від 2 м до 3,5 м, виготовлені з твердих порід дерева, просочені протигрибковим антисептичним просоченням і виконані з можливістю заглиблення в ґрунт та розміщення вертикально на відстані від 0,7 м до 1,5 м одна від одної, а закидка виконана горизонтальною у вигляді дощок з довжиною 3 м, шириною 0,15 м, товщиною або ребром 0,05 м, виготовлених з твердих порід дерева, що розміщені впритул одна до одної ребрами перпендикулярно до опорних стійок на їх тильній стороні від дна водойми до верху опорних стійок та з'єднані з ними металевими стрижнями діаметром 8 мм та між собою в шаховому порядку на відстані 0,5 м, причому верхня дошка горизонтальної закидки утворює одним своїм ребром з торцем опорних стійок пласку поверхню, і шапковою дошкою, яка виконана у вигляді дощок закидки та розміщена та закріплена поверх утвореної пласкої поверхні, при цьому утворена берегозахисна підпірна стінка додатково оснащена анкерними оголовками, що виконані у вигляді металевих шпильок діаметром 14 мм, довжиною 0,4-0,7 м, які перпендикулярно і наскрізно проходять через дошки закидки та верхівку опорних стійок, анкерними тягами, що виконані у вигляді металевих стрижнів діаметром 8-10 мм та з'єднані з кінцями анкерних оголовків, і анкерним якорем, який виконано у вигляді опорної стійки, що розташований на тильному боці від зовнішньої сторони підпірної стінки з утворенням проміжку шириною в 2-3 м, та з'єднано з трьома анкерними тягами, при цьому верхня частина елементів утвореного проміжку по висоті до 1,5 м призначена для вистилання і закріплення геотекстилю типу "Геотекстиль Т-150 г/кв. м", а решта проміжку - для заповнення дренажним фільтром у вигляді піску.

- (11) **106029** (51) МПК  
E02B 3/16 (2006.01)  
E02D 3/12 (2006.01)
- (21) **u 2015 10723** (22) **03.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Лазаренко Олександр Сергійович (UA), Рева Микола Павлович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA)
- (73) **ЛАЗАРЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Набережна Перемоги, 44, к. 510, м. Дніпропетровськ, 49094 (UA)
- РЕВА МИКОЛА ПАВЛОВИЧ**  
пр. Кірова, 42, к. 274, м. Дніпропетровськ, 49101 (UA)
- ПУГАЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Ленінградська, 18, к. 78, м. Дніпропетровськ, 49070 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПРОТИФІЛЬТРАЦІЙНИХ ЗАВІС**
- (57) Пристрій для створення протифільтраційної завіси в ґрунті, який складається з видовженої робочої камери, розділеної на два відсіки, водяного, повітряного та пульпопровідного трубопроводів, системи каліброваних отворів, який **відрізняється** тим, що з метою забезпечення інтенсивного розмиву ґрунту та перемішування його з цементуючими дрібнодисперсними добавками безпосередньо в зоні створення протифільтраційної завіси, всередині камери розміщена трапецієвидна перегородка, яка ділить камеру на два відсіки з каліброваними отворами по всій висоті камери, при цьому зовнішній відсік, з двома рядами каліброваних отворів, з'єднаний з водопостачальним трубопроводом, а внутрішній відсік, з одним рядом каліброваних отворів, з'єднаний з пульпопроводом, по якому подається розчинна кольматційна або цементуюча суміш, та трубопроводом, по якому подається повітря на дно відсіку.

**Е 04**

- (11) **106111** (51) МПК  
E04B 1/74 (2006.01)  
E04B 1/78 (2006.01)
- (21) **u 2015 11751** (22) **27.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (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) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ УТЕПЛЮВАЧА ДЛЯ СИСТЕМИ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ**
- (57) Спосіб виготовлення утеплювача для системи теплоізоляції, що включає виготовлення форми, в яку заливають легкий бетон, що твердішає у формі на спокійному повітрі до утворення виробу визначеної конфігурації для подальшого використання на об'єкті, що будують або утеплюють, який **відрізняється** тим, що як легкий бетон застосовують або пінобетон, або ніздрюватий бетон, а форму виготовляють з плиткової мінеральної вати і після утворення виробу визначеної конфігурації форму залишають на

виробі для використання на об'єкті, що будують або утеплюють.

**E04B 1/16** (2006.01)  
**E04B 1/62** (2006.01)  
**E04B 1/64** (2006.01)  
**C04B 20/10** (2006.01)  
**C04B 24/24** (2006.01)

- (11) **106003** (51) МПК (2016.01)  
**E04C 2/00**
- (21) **и 2015 10578** (22) **29.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Гарасаян Ігор Миколайович (UA), Ходаков Олександр Борисович (UA)
- (73) **ГАРАСАЯН ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
пр. Г. Гонгадзе, 18-б, кв. 96, м. Київ, 04208 (UA)
- ХОДАКОВ ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ**  
вул. 3-го Інтернаціоналу, 107, кв. 48, м. Ірпінь, Київська обл., 08205 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЙНА ПАНЕЛЬ**
- (57) 1. Композиційна панель, що являє собою плиту, що містить скріплені між собою за допомогою клею орієнтовано-стружкові плити, утеплювальний матеріал та знову орієнтовано-стружкові плити, яка **відрізняється** тим, що обидва шари орієнтовано-стружкової плити ззовні покриті шаром магнезиту.  
2. Композиційна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між шарами орієнтовано-стружкової плити шар утеплювача можуть складати на вибір: пінопласт або пінополіуритан, або екструдований пінополістирол, або мінеральна вата.  
3. Композиційна панель за пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що компонування шарів магнезиту, орієнтовано-стружкової плити та утеплювача між ними забезпечує вогнетривку стійкість до 1200 градусів за Цельсієм.

- (11) **106014** (51) МПК  
**E04C 3/02** (2006.01)
- (21) **и 2015 10649** (22) **02.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Гершун Август Юрійович (UA), Коптюх Валерій Васильович (UA)
- (73) **ГЕРШУН АВГУСТ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Довга, 33, с. Тарасівка, Збаразький р-н, Тернопільська обл., 08161 (UA)
- (54) **ВНУРІШНЬОНАПРУЖЕНА СИСТЕМА ПЕРЕМИЧКИ**
- (57) Внутрішньонапружена система перемички, що виконана у вигляді прямокутної балки з пористого бетону автоклавного тверднення густиною 500 кг/м<sup>3</sup> і класом по міцності на стиск В2,5 з гладкою поверхнею, міцність перемички забезпечує об'ємний арматурний каркас, зварений із сталевих арматур з спеціальним антикорозійним покриттям, яка **відрізняється** тим, що верхні довгі і ліва верхня коротка перемички каркаса містять черговість різних діаметрів арматури.

- (11) **105934** (51) МПК  
**E04F 15/10** (2006.01)  
**E04F 15/12** (2006.01)

- (21) **и 2015 09712** (22) **07.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Коляда Валерій Михайлович (UA), Коляда Сергій Валерійович (UA)
- (73) **КОЛЯДА ВАЛЕРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Артема, 81, кв. 10, м. Київ-50, 04050 (UA)
- КОЛЯДА СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Єреванська, 14-б, кв. 31, м. Київ-87, 03087 (UA)
- (54) **СПОСІБ УЛАШТУВАННЯ ГІДРОІЗОЛЮЮЧОГО ШТУКАТУРНОГО ПОКРИТТЯ НА БУДІВЕЛЬНІЙ КОНСТРУКЦІЇ**
- (57) 1. Спосіб улаштування гідроізолюючого штукатурного покриття на будівельній конструкції, який включає приготування штукатурної розчинної суміші на основі цементу з дрібним мінеральним заповнювачем та хімічними добавками, нанесення її на будівельну конструкцію одним чи кількома шарами з вигладжуванням поверхні механічним інструментом, який **відрізняється** тим, що в одній ємності дрібний мінеральний заповнювач змочують рідкою хімічною добавкою - поліуретановим складом (суміш А), в другій ємності цемент змішують з водою тужавлення (суміш Б), після чого суміші А та Б змішують одна з одною, одержуючи штукатурну розчинну суміш, а при вигладжуванні поверхні кожного шару робочу частину механічного інструмента змочують тим же поліуретановим складом.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість поліуретанового складу для приготування суміші А витрачають в межах 3-30 мас. ч. на 100 мас. ч. цементу, що знаходиться в суміші Б, а для вигладжування поверхні - в межах 0,03-0,1 л на 1 м<sup>2</sup> поверхні кожного шару.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що поліуретанову композицію вибирають зі співвідношенням активних функціональних NCO- до OH-груп більше 1,2.

- (11) **105747** (51) МПК (2016.01)  
**E04H 13/00**
- (21) **и 2015 06414** (22) **30.06.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Сальваторе Граузо (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "САНА-УКРАЇНА"**  
вул. 12 Грудня, 2-д, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71118 (UA)
- (54) **БАГАТОЯРУСНІ ПОХОРОННІ НІШІ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ НА ТЕРИТОРІЇ КЛАДОВИЩА**
- (57) Багаторядні похоронні ніші для подальшого розміщення трун, які **відрізняються** тим, що розташовані над землею на території кладовища та являють собою споруду із набором залізобетонних об'ємно-просторових блоків, які формують замкнуту конструкцію прямокутної форми.

## E 05

- (11) **105842** (51) МПК (2016.01)  
E05B 17/00  
E05B 19/00  
E05B 35/00
- (21) u 2015 08667 (22) 07.09.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Феодосьєв Альберт Давидович (UA), Феодосьєв Олександр Альбертович (UA)
- (73) **ФЕОДОСЬЄВ АЛЬБЕРТ ДАВИДОВИЧ**  
вул. Івана Неходи, 7, кв. 28, м. Київ, 03141 (UA)
- ФЕОДОСЬЄВ ОЛЕКСАНДР АЛЬБЕРТОВИЧ**  
вул. Івана Неходи, 7, кв. 28, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **ПОМПОВИЙ ЗАМКОВИЙ ПРИСТРІЙ ФЕОДОСЬЄВИХ ПІДВИЩЕНОЇ СЕКРЕТНОСТІ З ВІДПОВІДНИМ КЛЮЧЕМ**
- (57) 1. Помповий замковий пристрій підвищеної секретності з відповідним ключем, що містить корпус з проточкою на боковій поверхні, усередині якого співвісно його центральній осі послідовно установлені підпружинені запор і упорна втулка з можливістю переміщення в осьовому напрямку, запірний елемент, що має можливість переміщення перпендикулярно центральній осі через проточку, запірний елемент має паз на вільному кінці, запор має блокувальну зачіпку, виконану навпроти проточки корпусу, яка взаємодіє з пазом запірного елемента у закритому положенні запірного пристрою, ключ замкового пристрою має упор, що взаємодіє з торцем упорної втулки при відкриванні або закриванні замкового пристрою, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді циліндрового стакана, з відкритої сторони якого жорстко закріплена з ним вставка, з внутрішньої сторони циліндрового стакана установлений упорний штифт, корпус з вставкою установлений у зовнішній кожух з отвором на боковій поверхні для запірного елемента і замковою щілиною на торцевій поверхні кожуха, що проходить наскрізь через кожух і вставку, вздовж центральної осі корпусу установлений нерухомий вал, що має головку, центральну частину і хвостову частину, причому головка нерухомого вала установлена у замкову щілину з зазором, центральна частина нерухомого вала суміщена з внутрішніми боковими стінками і торцем упорної втулки і має на своєму торці щонайменше один направляючий штифт та щонайменше один штифт секретності, а хвостова частина нерухомого вала жорстко закріплена з сторони дна циліндрового стакана з корпусом, підпружинені запор і упорна втулка установлені на бокову поверхню хвостової частини нерухомого вала, ключ для замкового пристрою складається із порожнистого циліндричного корпусу з рукояткою на одному кінці і П-подібної борідки на другому кінці з щонайменше одним отвором, для зчеплення з направляючим штифтом, вісь якого паралельна центральній осі ключа, а діаметр отвору та його місцезонаштування вибрані відповідно до діаметра та місцезонаштування щонайменше одного направляючого штифта і щонайменше одним отвором для зчеплення з штифтом секретності, вісь якого паралельна центральній осі ключа, а діаметр, глибина отвору та його місцезонаштування ви-

брані відповідно до діаметра, висоти та місцезонаштування штифта секретності, борідка має півкільцеві упори з розмірами товщини і висоти, вибраними відповідно до товщини стінки упорної втулки та довжини поздовжнього ходу упорної втулки до повного виходу із зчеплення блокувальної зачіпки за пору з пазом запірного елемента.

2. Помповий замковий пристрій підвищеної секретності з відповідним ключем за п. 1, який **відрізняється** тим, що головка нерухомого вала на боковій стінці має наскрізний паз, через який проходить штифт, установлений через протилежні стінки запору перпендикулярно центральній осі корпусу.

3. Помповий замковий пристрій підвищеної секретності з відповідним ключем за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що нижня частина запірного елемента та торцева частина блокувальної зачіпки запору виконані із паралельними між собою скосами під гострим кутом відносно осі запірного елемента.

- (11) **105912** (51) МПК (2016.01)  
E05B 27/00  
E05B 19/00
- (21) u 2015 09510 (22) 02.10.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Феодосьєв Альберт Давидович (UA), Феодосьєв Олександр Альбертович (UA)
- (73) **ФЕОДОСЬЄВ АЛЬБЕРТ ДАВИДОВИЧ**  
вул. Івана Неходи, 7, кв. 28, м. Київ, 03141 (UA)
- ФЕОДОСЬЄВ ОЛЕКСАНДР АЛЬБЕРТОВИЧ**  
вул. Івана Неходи, 7, кв. 28, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **ЦИЛІНДРОВИЙ ЗАМОК ФЕОДОСЬЄВИХ ПІДВИЩЕНОЇ СЕКРЕТНОСТІ З ВІДПОВІДНИМ КЛЮЧЕМ**
- (57) 1. Циліндровий замок підвищеної секретності з відповідним ключем, виконаним у вигляді поворотного ключа, що містить корпус з жорстко зафіксованою з ним кришкою, що має наскрізну зовнішню замкову шпару з торцевої сторони, корпус має поздовжній канал, в якому установлений вал, який **відрізняється** тим, що корпус розділений перегородкою на дві частини, одна з яких є запірною, а друга - виконавчою, з внутрішньої торцевої сторони перегородки у запірній частині корпусу розміщена наскрізна внутрішня замкова шпара, вал нерухомо установлений співвісно центральній осі і складається із циліндрової головки та бурта, циліндрова головка вала установлена у наскрізній зовнішній замковій шпарі з зазором до кришки і подовжена через запірну частину корпусу, наскрізну внутрішню запірну шпару перегородки та виконавчу частину корпусу, а борт жорстко закріплений з корпусом з сторони виконавчої частини корпусу, з внутрішньої торцевої сторони кришки та внутрішньої торцевої сторони перегородки корпусу установлений щонайменше один стояк, вузол кріплення з'єднаний з корпусом з можливістю рознімання, ключ для циліндрового замка підвищеної секретності складається із порожнистого циліндричного корпусу з рукояткою на одному кінці і борідки на другому кінці з щонайменше одним пазом на проти-



лежних сторонах борідки, ширина і висота пазів та їх місце розташування на протилежних сторонах борідки вибрані відповідно ширині, висоті та місцеположенню щонайменше одного стояка.

2. Циліндровий замок підвищеної секретності з відповідним ключем за п. 1, який **відрізняється** тим, що у виконавчій частині корпусу на боковій стінці має установлений щонайменше один виступ, з внутрішньої торцевої сторони корпусу установлений щонайменше один штифт секретності, розміри і місцеположення якого відповідні розмірам і місцеположенню щонайменше одного паза крайньої з протилежних сторін борідки ключа, що на торцевій поверхні має щонайменше один додатковий паз, причому ширина, висота та місцеположення паза відповідні ширині, висоті та місцеположенню виступу, кришка закріплена до корпусу штифтами або гвинтами, борт вала закріплений до корпусу штифтом, вузол кріплення складається із регульовальної шайби та ковпачкової гайки, що пригвинчена до корпусу і зафіксована з ним гвинтом типу гужон, з сторони внутрішніх стінок запірної частини корпусу установлені два упора для фіксації борідки ключа у моменти відкривання і закривання замка, корпус має отвори з різьбою для гвинтів кріплення корпусу замка до дверей.

3. Циліндровий замок підвищеної секретності з відповідним ключем за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, має кут між поперечними осями наскрізної зовнішньої замкової шпари та наскрізної внутрішньої замкової шпари, що знаходиться у діапазоні більше 0° та менше 360°.

ний з внутрішньої сторони корпусу з можливістю рознімання, ключ для одностороннього замкового циліндра підвищеної секретності складається із порожнистого циліндричного корпусу з рукояткою на одному кінці і борідки на другому кінці зі щонайменше двома пазами на протилежних сторонах борідки, кількість пазів, ширина і висота пазів та їх місце розташування на протилежних сторонах борідки вибрані відповідно до кількості, ширини, висоти та місцерозташування щонайменше двох штифтів.

2. Односторонній замковий циліндр підвищеної секретності з відповідним поворотним ключем за п. 1, який **відрізняється** тим, що як повідок використана борідка ключа, що має можливість передачі зусилля на ригель замка.

3. Односторонній замковий циліндр підвищеної секретності з відповідним поворотним ключем за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що у поздовжньому каналі на боковій стінці має щонайменше один виступ, а відповідно на торцевій стороні борідки ключа щонайменше один паз, причому кількість, ширина, висота та місце розташування пазів відповідні до кількості, ширини, висоти та місцерозташування виступів, з зовнішньої сторони корпусу та між вузлом кріплення і внутрішньою стороною корпусу установлені броненакладки, борт вала закріплений до корпусу штифтом, вузол кріплення складається із регульовальної шайби та ковпачкової гайки, що пригвинчена до корпусу і зафіксована з ним гвинтом типу гужон, корпус має отвір з різьбою для гвинта кріплення корпусу до дверей.

(11) 105997 (51) МПК (2016.01)  
E05B 35/00  
E05B 27/00  
E05B 19/00

(21) u 2015 10492 (22) 27.10.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Феодосьєв Альберт Давидович (UA), Феодосьєв Олександр Альбертович (UA)

(73) ФЕОДОСЬЄВ АЛЬБЕРТ ДАВИДОВИЧ  
вул. Івана Неходи, 7, кв. 28, м. Київ, 03141 (UA)  
ФЕОДОСЬЄВ ОЛЕКСАНДР АЛЬБЕРТОВИЧ  
вул. Івана Неходи, 7, кв. 28, м. Київ, 03141 (UA)

(54) ОДНОСТОРОННІЙ ЗАМКОВИЙ ЦИЛІНДР ФЕОДОСЬЄВИХ ПІДВИЩЕНОЇ СЕКРЕТНОСТІ З ВІДПОВІДНИМ ПОВОРОТНИМ КЛЮЧЕМ

(57) 1. Односторонній замковий циліндр підвищеної секретності з відповідним поворотним ключем, що містить корпус з наскрізною замковою шпарою з зовнішньої торцевої сторони, поздовжній канал всередині корпусу та повідок, який **відрізняється** тим, що співвісно центральній осі корпусу установлений нерухомий вал, що складається із циліндрової головки та бурта, циліндрова головка вала установлена у наскрізній замковій шпарі з зазором до корпусу і подовжена через поздовжній канал, а борт жорстко закріплений з корпусом з внутрішньої торцевої сторони, на протилежних внутрішніх торцевих сторонах поздовжнього каналу корпусу установлені щонайменше два штифти, вузол кріплення з'єдна-

E 21

(11) 105983 (51) МПК (2016.01)  
E21B 7/00  
E21B 10/26 (2006.01)

(21) u 2015 10448 (22) 26.10.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Громадський Анатолій Степанович (UA), Караманиць Федір Іванович (UA), Кузьменко Дмитро Іванович (UA)

(73) ГРОМАДСЬКИЙ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ  
вул. Георгія Дімітрова, буд. 69, кв. 6, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) КОРОНКИ ДЛЯ БУРІННЯ КОМПЕНСАЦІЙНИХ СВЕРДЛОВИН У МІЦНИХ ПОРОДАХ

(57) Коронка для буріння компенсаційних свердловин в міцних породах у другій стадії за попередньо пробуреними випереджаючими шпурами, що містить глухий циліндричний посадочний отвір для з'єднання з буровою штангою, забезпечений круглим мотуз'яним різьбленням, і розширюючу частину з опуклою бічною поверхнею, форма якої подібна формі пелюсток квітки лотоса радіусом R, у якій пази для виносу бурового шламу на розширюючій частині мають увігнуту радіальну форму радіусом r, торцева робоча поверхня якої має промивні канали і оснащена породоруйнівними елементами штирової форми, яка **відрізняється** тим, що у запропонованій коронці передбачено короткий адаптер довжиною

0,4-0,5 діаметра  $D$  розширюючої частини, виконаний як одне ціле з нею, оснащений конусною шийкою, яка в місцях переходу на розширюючу частину має галтелі радіусом не менше 0,5 діаметра породоруйнувального штиря, і армований у передній частині твердосплавною пластиною довжиною 90-95 % діаметра випереджаючого шпуру, при цьому торцева робоча поверхня розширюючої частини коронки з твердосплавними штирями виконана конічною, на якій породоруйнувальні штирі розташовані між адаптером і зовнішньою бічною поверхнею розширюючої частини, а між периферійним рядом штирів і адаптером розташовані зовнішні кінці промивних каналів, які з'єднані з центральним глухим каналом, розташованим на поздовжній осі коронки, причому осі промивних каналів проходять під кутом 40-50° до осі центрального глухого каналу, причому коронка забезпечена  $n_{\text{опт}}=4-6$  увігнутими пазами для виносу бурового шламу радіусами  $r$  мм (ноу-хау заявника), при цьому довжина  $L$  мм радіальної розширюючої частини прийнята з емпіричної залежності  $\sigma_{\text{max}}=K_{1D}-0,13 \times L$ , МПа, де емпіричний коефіцієнт діаметра  $D$  розширюючої частини -  $K_{1D}$  (ноу-хау заявника), а оптимальний радіус  $R$  прийнятий з емпіричної залежності  $\sigma_{\text{max}}=K_{2D}-0,019 \times R$ , де емпіричний коефіцієнт діаметра  $D$  розширюючої частини -  $K_{2D}$  (ноу-хау заявника).

4. Підшипниковий підвіс за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що верхня частина корпусу виконана або як ніпель, або як муфта.

(11) **106017** (51) МПК (2016.01)  
**E21B 25/00**

(21) **u 2015 10673** (22) **02.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Стефурак Роман Іванович (UA)

(73) **СТЕФУРАК РОМАН ІВАНОВИЧ**

вул. Ушакова, 34, кв. 101, м. Київ, 03164 (UA)

(54) **ПІДШИПНИКОВИЙ ПІДВІС ДЛЯ КЕРНОПРИЙМАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ "СКАН"**

(57) 1. Підшипниковий підвіс для керноприймального пристрою, який містить порожнистий вал, верхня внутрішня частина якого виконана з можливістю зв'язку з корпусом сидла скидного кулястого клапана, зовнішньою поверхнею порожнистий вал зв'язаний з першим кільцем підшипника кочення, друге кільце цього підшипника зв'язане з гайкою, яка зв'язана з корпусом, верхня частина якого виконана як муфта, нижньою частиною порожнистий вал зв'язаний з нижньою муфтою, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний як центратор, центрувальні елементи якого у вигляді поздовжніх або спіралеподібних виступів розташовані рівномірно на його зовнішній поверхні, сполучення плоских поверхонь центрувальних елементів виконані скругленими.  
2. Підшипниковий підвіс за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхня центрувальних елементів, яка утворює ділянки спільної циліндричної поверхні, виконана полірованою.  
3. Підшипниковий підвіс за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що поверхні кільця і елементів підшипника кочення у місцях їх контактування виконані зносостійкими.

(11) **105916**

(51) МПК

**E21B 33/10** (2006.01)

(21) **u 2015 09544**

(22) **05.10.2015**

(24) **11.04.2016**

(72) Білецький Ярослав Семенович (UA), Білецький Мирослав Семенович (UA), Сенюшкович Микола Володимирович (UA), Білецька Ірина Ярославівна (UA), Чудик Ігор Іванович (UA)

(73) **БІЛЕЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ СЕМЕНОВИЧ**

вул. Паркова, 6, кв. 94, м. Івано-Франківськ, 76002 (UA)

**БІЛЕЦЬКИЙ МИРОСЛАВ СЕМЕНОВИЧ**

вул. Галицька, 169, кв. 6, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA)

**СЕНЮШКОВИЧ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Млинарська, 50, кв. 35, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**БІЛЕЦЬКА ІРИНА ЯРОСЛАВІВНА**

вул. Паркова, 6, кв. 94, м. Івано-Франківськ, 76002 (UA)

**ЧУДИК ІГОР ІВАНОВИЧ**

вул. Чорновола, 30, кв. 31, м. Івано-Франківськ, 76006 (UA)

(54) **СПОСІБ КРІПЛЕННЯ ПОХИЛО-НАПРАВЛЕНИХ СВЕРДЛОВИН**

(57) Спосіб кріплення похило-направлених свердловин, що включає згинчування обсадних труб та спуск утвореної ними колони у свердловину і який на визначених викривлених ділянках ствола свердловини включає застосування (введення) механічно-деформаційних пружно-згинчувальних з'єднуючих елементів, котрі під дією осьового розтягу зафіксовані по відношенню до викривлених ділянок свердловини, який **відрізняється** тим, що як механічно-деформаційні пружно-згинчувальні з'єднуючі елементи вводять пружиноподібні елементи, які під дією осьового розтягу витягуються, при цьому кожен із цих елементів виконаний із наборів каліброваних пластинчастих пружин за формою трапеції і укомплектований еластичними мембранами з властивістю розриву усередині обсадної колони при створенні внутрішнього тиску, більшого від гранично допустимої межі міцності еластичних мембран.

(11) **105868**

(51) МПК

**E21B 33/12** (2006.01)

(21) **u 2015 09143**

(22) **23.09.2015**

(24) **11.04.2016**

(72) Рой Микола Миколайович (UA), Ластовка Віктор Григорович (UA)

(73) **РОЙ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**

пров. Чайковського, 4, кв. 60, м. Полтава, 36002 (UA)

**ЛАСОВКА ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ**

вул. Богдана Хмельницького, 22, кв. 67, м. Полтава, 36004 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ГЕРМЕТИЧНОСТІ ТЕХНІЧНИХ І ОБСАДНИХ КОЛОН**

- (57) Пристрій для контролю герметичності технічних і обсадних колон, який складається з верхнього переходника, корпусу, верхнього штока, поршня, герметизованого гумовими ущільнюючими кільцями, пакеруючого елемента, опорного переходника, який відрізняється тим, що додатково оснащений: в верхній частині - втулкою, з'єднаною з верхнім переходником з промивальними отворами та фігурним пазом у внутрішній його частині, в якому рухається фіксуючий палець штанги, поєднаної різьбою з муфтою; а в нижній частині - штоком, штоком нижнім, гільзою та нижнім переходником, які разом утворюють гідровлічну камеру, в якій розміщується гідролічний поршень-реле, причому нижній переходник різьбою з'єднаний з ніпелем, в якому розміщена пружина, що знизу тарується гайкою регульовальною, а верхньою частиною діє на шток нижній.

(11) **105984** (51) МПК (2016.01)  
E21B 43/00  
E21B 43/25 (2006.01)

(21) u 2015 10449 (22) 26.10.2015  
(24) 11.04.2016

- (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) ПІНОУТВОРЮЮЧИЙ СКЛАД ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ РІДИНИ З ВИБОЮ СВЕРДЛОВИНИ**

- (57) Піноутворюючий склад для видалення рідини з вибою свердловини, що включає нітрит натрію та піноутворювач, який відрізняється тим, що додатково містить порошкоподібну кислоту, а як піноутворювач використовують суміш неіоногенної та аніоноактивної поверхнево-активної речовини за наступного співвідношення компонентів, мас. %:
- |   |            |
|---|------------|
| нітрит натрію                             | 12,5-20,0  |
| порошкоподібна кислота                    | 10,0-15,0  |
| неіоногенна поверхнево-активна речовина   | 50,0-60,0  |
| аніоноактивна поверхнево-активна речовина | 10,0-15,0. |

(11) **105985** (51) МПК (2016.01)  
E21B 43/00

(21) u 2015 10457 (22) 26.10.2015  
(24) 11.04.2016

- (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) ПІНОУТВОРЮЮЧИЙ СКЛАД ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ РІДИНИ З ВИБОЮ СВЕРДЛОВИНИ**

- (57) Піноутворюючий склад для видалення рідини з вибою свердловини, що включає нітрит натрію та піноутворювач, який відрізняється тим, що додатково містить поліфосфат натрію, а як піноутворювач використовують суміш аніоноактивної та амфотерної поверхнево-активних речовин за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

нітрит натрію	12,5-20,0
поліфосфат натрію	10,0-12,5
аніоноактивна поверхнево-активна речовина	60,0-72,5
амфотерна поверхнево-активна речовина	5,0-7,5.

(11) **105941** (51) МПК  
E21B 43/12 (2006.01)

(21) u 2015 09855 (22) 12.10.2015  
(24) 11.04.2016

- (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 бікарбонат амонію та поліакриламід, за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

крохмаль	20-25
хлорид магнію	18-20
бікарбонат амонію	20-25
поліакриламід	1-2
вода	решта.

- (11) **106119** (51) МПК  
**E21B 43/25** (2006.01)
- (21) **u 2015 13142** (22) **31.12.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Лось Віталій Михайлович (UA)  
(73) **ЛОСЬ ВІТАЛІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Менделєєва, 1-б, кв. 11, м. Чернігів, Чернігівська обл., 14013 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ГІДРОКАВІТАЦІЙНОЇ ОБРОБКИ ПРОДУКТИВНИХ ПЛАСТІВ І ФІЛЬТРІВ**
- (57) 1. Пристрій для гідрокавітаційної обробки продуктивних пластів і фільтрів, що включає високонапірний насос, підвідну магістраль і збудник кавітації, що складається з дифузора і конфузора, пов'язаних між собою з'єднувальним елементом, який **відрізняється** тим, що він забезпечений корпусом, в якому розташований збудник кавітації, і віброрезонатором, розміщеним в порожнині з'єднувального елемента, що являє собою камеру розширення, виконану у вигляді тіла обертання, діаметр якого вибирають більшим від діаметра найменшого прохідного отвору дифузора, при цьому збудник кавітації встановлений в корпусі з можливістю осьового переміщення.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр з'єднувального елемента в 18-20 разів перевищує діаметр найменшого прохідного отвору дифузора.  
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що збудник кавітації виконаний змінним.  
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що віброрезонатор виконаний у вигляді гнучкої пластини з отвором і встановлений з можливістю вільного переміщення в розширювальній камері уздовж осі збудника.  
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що збудник кавітації на вході забезпечений заспокоювачем потоку робочого агента, встановленим в корпусі з можливістю осьового переміщення.  
6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що заспокоювач потоку робочого агента виконаний у вигляді камери з вихідним конфузорею, в порожнині якої розміщено три трубки, дві з яких мають загальний вхідний канал, з'єднаний з вихідним патрубком

насоса, а третя трубка розміщена між першими двома і з'єднана вихідним кінцем з вхідним отвором вихідного конфузора заспокоювача, вихідний отвір якого пов'язаний з вхідним отвором дифузора збудника кавітації.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що він забезпечений наконечником, що містить розсікач і не менше двох вихідних соплових насадок.

8. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що соплові насадки виконані у вигляді додаткових збудників кавітації.

- (11) **106114** (51) МПК (2016.01)  
**E21D 21/00**  
**E21D 11/00**  
**H01F 7/00**
- (21) **u 2015 11843** (22) **30.11.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Скіпочка Сергій Іванович (UA), Яланський Анатолій Олександрович (UA), Красовський Ігор Святославович (UA), Слащова Олена Анатоліївна (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **АНКЕР**
- (57) 1. Анкер, що містить стрижень і розпірний замок з установлених на стрижні розпірних елементів, що поперемінні з шайбами, округлену канавку, що виконана на стрижні навпроти кожного розпірного елемента, який **відрізняється** тим, що шайби виконані у вигляді магнітів з полюсами на торцях, при цьому на сусідніх магнітах один до одного звернені різні полюси, а розпірні елементи виконані у вигляді насипок сталевих магнітного матеріалу між торцями магнітів.  
2. Анкер за п. 1, який **відрізняється** тим, що глибина канавки дорівнює 0,5-0,8 радіуса канавки.

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 02**

(11) **106021** (51) МПК (2016.01)  
**F02B 43/00**  
**B60K 15/00**

(21) **и 2015 10684** (22) **02.11.2015**  
**(24) 11.04.2016**

(72) Міронов Станіслав Александрович (RU), Решетников Володимир Іванович (UA), Міронов Александр Александрович (RU), Оксенюк Микола Анатолійович (UA)

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) **СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ ГАЗОГЕНЕРАТОРНОГО ГАЗУ З ЕЛЕКТРОФІЛЬТРОМ АВТОМОБІЛЬНОГО ГАЗОГЕНЕРАТОРА**

(57) Система підготовки газогенераторного газу з електрофільтром автомобільного газогенератора, що містить циклон та фільтруючий елемент тонкої очистки, яка **відрізняється** тим, що вона містить циліндричні фільтри-охолоджувачі з порожнинами для охолоджуючої рідини, з трубками підводу і відводу рідини від радіатора, вставлені співвісно в порожнину циклона, в порожнину першого фільтра-охолоджувача вставлено другий фільтр-охолоджувач з внутрішнім осьовим коронуючим електродом, який підключено до блока живлення, та зовнішньою гвинтовою навівкою, величина якої дорівнює внутрішньому діаметру першого фільтра-охолоджувача, а до верхньої кришки прикріплено корпуси циклона і першого фільтра-охолоджувача, до нижньої кришки прикріплено корпуси циклона, другого фільтра-охолоджувача і осьову газовідвідну трубу, з'єднану зі змішувачем двигуна внутрішнього згорання.

(11) **105840** (51) МПК (2016.01)  
**F02C 7/00**  
**F02C 9/00**  
**F25J 1/00**

(21) **и 2015 08638** (22) **07.09.2015**  
**(24) 11.04.2016**

(72) Клименко Василь Васильович (UA), Босий Микола Вікторович (UA), Личук Михайло Васильович (UA), Парафійник Володимир Петрович (UA), Прилипко Сергій Олександрович (UA)

(73) **КЛИМЕНКО ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Пацаєва, 8, корпус 2, кв. 44, м. Кіровоград, 25031 (UA)

(54) **ДОТИСКУВАЧ ПАЛИВНОГО ГАЗУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПУСКУ ГАЗОТУРБІННОЇ УСТАНОВКИ**

(57) Дотискувач паливного газу для забезпечення пуску газотурбінної установки, який **відрізняється** тим, що містить кристалізатор-плавитель газогідратів і термотрансформатор, в склад якого входять два випарника-конденсатора, регулюючий клапан та компресор, з'єднані трубопроводами, при цьому один з випарників-конденсаторів розміщений в кристалізаторі-плавителі, вхід якого з'єднаний з трубопроводом паливного газу низького тиску, а вихід - з камерою згорання газотурбінної установки, вхід та вихід випарників-конденсаторів через запірні клапани і дросельний клапан з'єднані трубопроводами із всмоктувальною та нагнітальною сторонами компресора термотрансформатора.

(11) **106103** (51) МПК  
**F02K 9/44** (2006.01)

(21) **и 2015 11576** (22) **23.11.2015**  
**(24) 11.04.2016**

(72) Белюстин Лев Володимирович (UA), Даншин Олександр Сергійович (UA), Міщенко Анатолій Петрович (UA), Мусіна Алла Анатоліївна (UA), Семененко Юрко Миколайович (UA), Чернов Леонід Олександрович (UA)

(73) **БЕЛЮСТИН ЛЕВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

пр. Миру, 86, кв. 44, м. Дніпропетровськ, 49065 (UA)

**ДАНШИН ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Сурикова, 17, кв. 8, м. Дніпропетровськ, 49042 (UA)

**МІЩЕНКО АНАТОЛІЙ ПЕТРОВИЧ**

вул. Поточна, 23, кв. 79, м. Дніпропетровськ, 49073 (UA)

**МУСІНА АЛЛА АНАТОЛІЇВНА**

вул. Шевченка, 6, кв. 51, м. Дніпропетровськ, 49018 (UA)

**СЕМЕНЕНКО ЮРКО МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Центральна, 32, кв. 20, м. Дніпропетровськ, 49102 (UA)

**ЧЕРНОВ ЛЕОНІД ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Флотська, 11, кв. 36, м. Дніпропетровськ, 49054 (UA)

(54) **СИСТЕМА НАДДУВАННЯ ПАЛИВНИХ БАКІВ КОСМІЧНОГО АПАРАТА**

(57) Система наддування паливних баків космічного апарата, що містить пневмомагістралі, зв'язані з балонами наддування і газовими порожнинами паливних баків, та послідовно встановлені на кожній пневмомагістралі електропневмоклапани, газові редуктори і запобіжні клапани, яка **відрізняється** тим, що вона оснащена дренажною магістраллю і безмоментним соплом, причому дренажна магістраль з'єднує виходи запобіжних клапанів, а безмоментне сопло змонтовано на дренажній магістралі і виконано у вигляді порожнистого диска, стінки якого утворюють круговий розтруб, у центрі порожнистого диска розміщена циліндрична камера, у стінці якої, що з'єднує стінки кругового розтруба, діаметрально протилежно виконані наскрізні отвори рівних розмірів і однакових конфігурацій.

## F 03

- (11) **106015** (51) МПК (2016.01)  
F03B 7/00
- (21) u 2015 10664 (22) 02.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Пономарчук Ігор Анатолійович (UA), Пономарчук Роксана Олександрівна (UA)
- (73) **ПОНОМАРЧУК ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Першотравнева, 51, смт Стрижавка, Вінницький р-н, 23210 (UA)
- ПОНОМАРЧУК РОКСАНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Першотравнева, 51, смт Стрижавка, Вінницький р-н, 23210 (UA)
- (54) **ГІДРОДВИГУН**
- (57) Гідродвигун, який містить ротор з лопатками, який відрізняється тим, що лопаті виконано такими, що обертаються відносно ротора, і обертання лопатей відносно ротора зв'язано з обертанням ротора передаточним відношенням 0,5.

- (11) **105780** (51) МПК (2016.01)  
F03B 15/00
- (21) u 2015 08116 (22) 14.08.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Гончарик Юрій Ігорович (UA)
- (73) **ГОНЧАРИК ЮРІЙ ІГОРОВИЧ**  
вул. М. Грушевського, 79, корпус 2, кв. 10, м. Дрогобич, Львівська обл., 82108 (UA)
- (54) **ВОДЯНИЙ ДВИГУН ДЛЯ АВТОМОБІЛЯ**
- (57) Водяний двигун для автомобіля, що містить акумулятор, бак для води, який відрізняється тим, що водяний двигун додатково має турбіну, електрогенератор, який виробляє електричний струм, що подається на привід коліс ходової частини автомобіля, де генератор заряджає акумулятор.

## F 04

- (11) **106009** (51) МПК  
F04D 29/38 (2006.01)
- (21) u 2015 10639 (22) 30.10.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Герасименко Володимир Петрович (UA), Шелковський Михайло Юрійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ КОМПЛЕКС ГАЗОТУРБОБУДУВАННЯ "ЗОРЯ"-МАШПРОЕКТ"**  
пр. Жовтневий, 42-а, м. Миколаїв, 54018 (UA)
- (54) **ЛОПАТКА НАПРАВЛЯЮЧОГО АПАРАТА ОСЬОВОГО КОМПРЕСОРА**
- (57) 1. Лопатка направляючого апарата осьового компресора, перо якої утворене периферійною і втулковою торцевими поверхнями, сторонами тиску і розрідження, сполученими зі зв'язаними між собою то-

роїдальними поверхнями вхідної і вихідної кромок, і містить поперечні перерізи, розташовані уздовж лінії центрів тяжіння профілів лопатки, середня лінія профілю кожного поперечного перерізу пера лопатки уздовж лінії потоку газу розташована по одну сторону хорди, яка відрізняється тим, що тороїдальні поверхні вхідної кромок пера лопатки зв'язані між собою уздовж криволінійної осі, зігнутої в плоскості, перпендикулярній меридіональній плоскості лопатки, а форма цієї осі має подвійний або потрійний вигин - залежно від наявності радіальної нерівномірності набігаючого потоку газу на вході у вінець лопатки, і при обертанні ротора компресора за годинниковою стрілкою (вигляд по ходу газу) форма цієї осі визначається наступним співвідношенням:

$$\vartheta_0 = [(18,12 \cdot (h_0)^6 - 61,09 \cdot (h_0)^5 + 76,78 \cdot (h_0)^4 - 42,69 \cdot (h_0)^3 + 8,965 \cdot (h_0)^2 - 0,126 \cdot (h_0) + 0,74] \cdot T_1 + [10,65 \cdot (h_0)^6 - 34,35 \cdot (h_0)^5 + 33,05 \cdot (h_0)^4 - 2,22 \cdot (h_0)^3 - 1,12 \cdot (h_0)^2 + 4,07 \cdot (h_0) + 0,54] \cdot T_2 - T_3$$

де  $T_1$ ,  $T_2$  - константи, що приймаються рівними  $T_1=1$ ,  $T_2=0$  для направляючих апаратів перших ступенів багатоступінчастого осьового компресора, і що приймаються рівними  $T_1=0$ ,  $T_2=1$  для направляючих апаратів середніх і останніх ступенів багатоступінчастого осьового компресора,  $T_3$  - константа, що вибирається в межах 0,1÷1,5;

$\vartheta_{0i}$  - відносна окружна координата точки осі тороїдальних поверхонь вхідної кромок, визначувана співвідношенням:

$$\vartheta_{0i} = \vartheta_i / \vartheta_{\text{вихі}},$$

де  $i$  - номер поперечного перерізу по висоті пера лопатки;

$\vartheta_i$  - значення окружної координати кривої - осі тороїдальних поверхонь вхідної кромок, відлічуване від вертикальної осі, перпендикулярної до осі двигуна;

$\vartheta_{\text{вихі}}$  - значення окружної координати кривої - осі тороїдальних поверхонь вхідної кромок, відлічуване від вертикальної осі у вихідному положенні, при якому точки центрів тяжіння профільних перерізів лопатки лежать на одній прямій, перпендикулярній до осі двигуна;

$h_0$  - відносна висота лопатки, визначувана співвідношенням:

$$h_0 = (h - h_1) / (h_2 - h_1),$$

де  $h$  - поточна координата поперечного перерізу профілю лопатки по висоті;

$h_1$  - координата втулкової торцевої поверхні лопатки по висоті;

$h_2$  - координата периферійної торцевої поверхні лопатки по висоті,

при цьому форма середньої лінії профілю кожного поперечного перерізу визначається наступним співвідношенням в ортогональній системі координат  $(x_0, y_0)$ :

$$y_{0i} = a_i \cdot x_{0i} + b_i \cdot x_{0i}^2 + c_i \cdot x_{0i}^3 + d_i \cdot x_{0i}^4 + f_i \cdot x_{0i}^5,$$

де  $x_{0i}$  - вісь абсцис, яка проходить паралельно хорді профілю,

$y_{0i}$  - вісь ординат, перпендикулярна до хорди профілю,  
плоскість  $x_0 y_0$  паралельна осі двигуна, а коефіцієнти  $a_i$ ,  $b_i$ ,  $c_i$ ,  $d_i$ ,  $f_i$  визначаються системою рівнянь:

$$\begin{cases} \operatorname{tg}(\gamma_{1i}) = a_i \\ \operatorname{tg}(\gamma_{1i} + \theta_i) = a_i + 2b_i B_i + 3c_i B_i^2 + 4d_i B_i^3 + 5f_i B_i^4 \\ 0 = a_i + 2b_i \left(\frac{X_{fi}}{B_i}\right) + 3c_i \left(\frac{X_{fi}}{B_i}\right)^2 + 4d_i \left(\frac{X_{fi}}{B_i}\right)^3 + 5f_i \left(\frac{X_{fi}}{B_i}\right)^4 \\ 0 = a_i B_i + b_i B_i^2 + c_i B_i^3 + d_i B_i^4 + f_i B_i^5 \\ a_i(B_i \cdot L_{1i}) + b_i(B_i \cdot L_{1i})^2 + c_i(B_i \cdot L_{1i})^3 + d_i(B_i \cdot L_{1i})^4 + f_i(B_i \cdot L_{1i})^5 = K_{1i} \\ a_i(B_i \cdot L_{2i}) + b_i(B_i \cdot L_{2i})^2 + c_i(B_i \cdot L_{2i})^3 + d_i(B_i \cdot L_{2i})^4 + f_i(B_i \cdot L_{2i})^5 = K_{2i} \\ P_{Si} = (\theta_i - ((\beta_{уст})_{\max} - \beta_{1i})) \cdot ((\beta_{уст})_{\max} - \beta_{1i}) = \gamma_{1i} \end{cases}$$

де  $B_i$  - довжина хорди профілю;

$\overline{X_{fi}}$  - відносна абсциса максимального прогину середньої лінії профілю;

$\gamma_{1i}$  і  $\gamma_{2i}$  - кути нахилу середньої лінії профілю в точках перетину її з віссю абсцис;

$\theta_i$  - кут вигину профілю (кут між дотичними до середньої лінії, проведеними в точках її перетину з контуром профілю);

$P_{Si}$  - коефіцієнт, що визначає форму середньої лінії профілю, монотонно змінюється по висоті лопатки в діапазоні  $P_{Si} = (0 \div (P_{Si})_{\max})$ , де  $(P_{Si})_{\max}$  - значення  $P_{Si}$  при  $\gamma_{2i} \approx 0$ ;

$(\beta_{уст})_{\max}$  - кут установки профілю в решітці при  $P_{Si} = 0$ ;

$\beta_{1i}$  - геометричний кут входу профілю в решітку;

$L_{1i}$  - константа, що вибирається в межах  $0,02 \div 0,05$ ;

$L_{2i}$  - константа, що вибирається в межах  $0,02 \div 1,0$ ;

а коефіцієнти  $K_{1i}$ ,  $K_{2i}$  визначаються по співвідношеннях:

$$K_{1i} = \left[ \sqrt{\left(\frac{B_i}{2 \cdot \sin(\gamma_{1i})}\right)^2 - \left(\frac{(B_i \cdot L_{1i}) - B_i}{2}\right)^2} \right] - \frac{B_i}{2 \cdot \tan(\gamma_{1i})},$$

$$K_{2i} = \left[ \sqrt{\left(\frac{B_i}{2 \cdot \sin(\gamma_{1i})}\right)^2 - \left(\frac{(B_i \cdot L_{2i}) - B_i}{2}\right)^2} \right] - \frac{B_i}{2 \cdot \tan(\gamma_{1i})}.$$

2. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що середня лінія профілю кожного поперечного перерізу є дугою кола.

3. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що середня лінія профілю кожного поперечного перерізу є дугою гіперболи.

4. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що значення коефіцієнта  $P_{Si}$  незмінне по висоті пера лопатки.

5. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що значення коефіцієнта  $P_{Si}$  монотонно збільшується від середнього перерізу (при  $h_0 = 0,5$ ) до периферійного перерізу (при  $h_0 = 1,0$ ).

6. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що значення коефіцієнта  $P_{Si}$  монотонно зменшується від середнього перерізу (при  $h_0 = 0,5$ ) до периферійного перерізу (при  $h_0 = 1,0$ ).

7. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що значення коефіцієнта  $P_{Si}$  монотонно збільшується від втулкового перерізу (при  $h_0 = 0$ ) до периферійного перерізу (при  $h_0 = 1,0$ ).

8. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що значення коефіцієнта  $P_{Si}$  монотонно зменшується від втулкового перерізу (при  $h_0 = 0$ ) до периферійного перерізу (при  $h_0 = 1,0$ ).

9. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що значення коефіцієнта  $P_{Si}$  монотонно збільшується від середнього перерізу (при  $h_0 = 0,5$ ) до втулкового перерізу (при  $h_0 = 0$ ).

10. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що значення коефіцієнта  $P_{Si}$  монотонно зменшується від середнього перерізу (при  $h_0 = 0,5$ ) до втулкового перерізу (при  $h_0 = 0$ ).

11. Лопатка за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що довжина хорди поперечного перерізу пера лопатки, що сполучає поверхні вхідної і вихідної кромки, монотонно зменшується по висоті пера від втулкового перерізу до середнього.

12. Лопатка за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що довжина хорди поперечного перерізу пера лопатки, що сполучає поверхні вхідної і вихідної кромки, монотонно зменшується по висоті пера від периферійного перерізу до середнього.

13. Лопатка за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що довжина хорди поперечного перерізу пера лопатки, що сполучає поверхні вхідної і вихідної кромки, монотонно зменшується по висоті пера від втулкового перерізу до середнього і монотонно зменшується по висоті пера від периферійного перерізу до середнього.

14. Лопатка за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що довжина хорди поперечного перерізу пера лопатки, що сполучає поверхні вхідної і вихідної кромки, незмінна по висоті пера лопатки.

15. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що профіль поперечного перерізу уздовж середньої лінії стоншений в області вихідної кромки.

16. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що профіль поперечного перерізу симетричний відносно середньої лінії.

17. Лопатка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що профіль поперечного перерізу несиметричний відносно середньої лінії.

## F 15

(11) 106113

(51) МПК (2016.01)  
F15C 3/00

(21) у 2015 11768  
(24) 11.04.2016

(22) 27.11.2015

- (72) Дуганець Віктор Іванович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA), Майсус Василь Володимирович (UA), Волинкін Микола Петрович (UA), Олексійко Сергій Леонідович (UA), Пукас Віталій Леонідович (UA)
- (73) **ДУГАНЕЦЬ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
вул. Соборна, 14, кв. 13, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- МАЙСУС ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Щорса, 1, кв. 61, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ВОЛИНКІН МИКОЛА ПЕТРОВИЧ**  
вул. Князів-Коріатовичів, 70, кв. 20, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ОЛЕКСІЙКО СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Папаніна, 78-б, кв. 1, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ПУКАС ВІТАЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Ольги Махімової, 72, с. Гірчична, Дунаєвський р-н, Хмельницька обл., 32460 (UA)
- (54) **ГІДРАВЛІЧНИЙ СЕРВОДВИГУН З ДВОМА ДИФЕРЕНЦІАТОРАМИ**
- (57) Гідравлічний серводвигун з двома диференціаторами, що містить силовий циліндр з корпусом з торцевими фланцями, основним поршнем і вихідним штоком, розподільник із золотником, нагнітальний і зливний канали, з'єднуючі його з силовим циліндром, масляний бак і насос з перепускним клапаном, який **відрізняється** тим, що в корпусі силового циліндра між основним поршнем і торцевим його фланцем додатково установлені перший і другий диференціатори, які складаються із зв'язаних між собою тягою другого, третього і четвертого рухомих поршнів, з них основний і другий поршні переміщуються в корпусі, а третій і четвертий поршні - в напрямних, які торцями по периметру з'єднані із суцільними додатковими кронштейнами, зв'язаними кожний принаймні двома радіальними, з осьовими отворами, стрижнями з корпусом з отворами в місцях їх приєднанням, з утворенням першої, другої, третьої і четвертої порожнин, причому перша порожнина розміщена між торцевим фланцем корпусу і другим рухомих поршнем, друга порожнина - між другим, третім, четвертим, основним поршнями і кронштейнами, третя порожнина - між третім рухомих поршнем і одним кронштейном, і четверта порожнина - між четвертим рухомих поршнем і другим кронштейном, причому один канал, з'єднуючий розподільник з силовим циліндром, розділений на два канали, в одному з яких установлений додатковий дросель і розподільник з першою порожниною сполучений через канал з дроселем, з другою порожниною і порожниною, утвореною корпусом, нерухомих фланцем і основним поршнем - безпосередньо, а третя і четверта порожнини через радіальні отвори стрижнів додаткових кронштейнів і корпусу в контактних місцях їх з'єднання з атмосферою.

## F 16

- (11) **106044** (51) МПК (2016.01)  
F16D 3/00
- (21) u 2015 10868 (22) 06.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Проценко Владислав Олександрович (UA), Клементьєва Оксана Юріївна (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**  
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) **МУФТА З ТАНГЕНЦІАЛЬНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ТОРЦЕВИХ КАНАТІВ**
- (57) Муфта з тангенціальним розташуванням торцевих канатів, що складається з ведучої і веденої напівмуфти, які сполучені за рахунок канатів, кожен з яких закріплений одним кінцем в пальці, встановленому у ведучій напівмуфті, а іншим кінцем в пальці, встановленому у веденій напівмуфті, пальці пропущені в осьові отвори втулок та отвори фланців ведучої і веденої напівмуфти та затягнуті гайками, що встановлені на різьбові кінці пальців, канати пропущені в поперечні пази втулок і пальців, яка **відрізняється** тим, що пальці ведучої і веденої напівмуфти встановлені на різних діаметрах.
- 
- (11) **106084** (51) МПК (2016.01)  
F16F 1/00  
B21F 35/00
- (21) u 2015 11346 (22) 17.11.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Ляшук Олег Леонтієвич (UA), Сокіл Марія Богданівна (UA), Дзюра Володимир Олексійович (UA), Третьяков Олександр Леонідович (UA), Дмитренко Віктор Петрович (UA), Навроцька Тетяна Дем'янівна (UA)
- (73) **ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ**  
вул. Б. Лепкого, 6/127, м. Тернопіль, 46024 (UA)
- СОКІЛ МАРІЯ БОГДАНІВНА**  
вул. Б. Лепкого, 6/127, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- ДЗЮРА ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Д. Галицького, 16/29, м. Тернопіль, 46013 (UA)
- ТРЕТЬЯКОВ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Братів Бойчуків, 5-а/82, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- ДМИТРЕНКО ВІКТОР ПЕТРОВИЧ**  
пр. Юності, 7/68, м. Вінниця, 21021 (UA)
- НАВРОЦЬКА ТЕТЯНА ДЕМ'ЯНІВНА**  
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАВИВАННЯ ПРУЖИН ЕКСТРУДЕРІВ**
- (57) Пристрій для навивання пружин екструдерів, який виконаний у вигляді корпусу з ексцентриковим механізмом, направляючої втулки, люнета з оправкою, обрізного ножа з опорою, який **відрізняється** тим, що оснащений опорною плитою, на якій паралельно між собою жорстко встановлені підшипникові опори, співвісні між собою, а між ними паралельно встановлено корпус, який зміщений від них вправо і який



до них є перпендикулярним, а на плиті жорстко встановлено привід з захисною муфтою, який під'єднаний до привідного вала змінних гвинтових оправок, опорами якого є підшипники, між якими на осі встановлені змінні гвинтові оправки з неповного різьбового профілю висотою 0,2...0,4 висоти різьби з можливістю їх зняття в процесі навівання спіралі, причому кроки гвинтових оправок по ходу подачі матеріалу є змінними, так кроки перших трьох витків є рівні 25...28 мм, других трьох витків - 20...23 мм і трьох витків - 18...20 мм, крім цього, у змінних оправках на правому кінці виконані радіальні отвори, які є у взаємодії з початком дроту для навівання пружин, крім цього, змінні оправки виконані з осьовими наскрізними отворами, шийки яких є у взаємодії з отворами підшипників.

- (11) **106128** (51) МПК  
**F16H 3/097** (2006.01)
- (21) **у 2016 00481** (22) **22.01.2016**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Ющенко Дмитро Петрович (UA)  
(73) **ЮЩЕНКО ДМИТРО ПЕТРОВИЧ**  
вул. Авраменка, буд. 3, кв. 58, м. Запоріжжя, 69120 (UA)
- (54) **БАГАТОСТУПЕНЕВА НАПІВАВТОМАТИЧНА КОРОБКА ПЕРЕДАЧ З ПОДВІЙНИМ ЗЧЕПЛЕННЯМ**
- (57) 1. Багатоступенева напівавтоматична коробка передач, що містить внутрішній вхідний вал (1) та зовнішній вхідний вал (2), розташовані концентрично на одній осі з вихідним валом (5), при цьому частина внутрішнього вхідного вала (1) оточена зовнішнім вхідним валом (2), проміжні вали (3, 4), набір вхідних шестерень (6, 7, 8, 9), набір проміжних шестерень (10, 11, 12, 13, 14, 15), набір вихідних шестерень (16, 17), набір синхронізаторів (18, 19, 20, 21, 22) та муфти зчеплення (F1, F2), з'єднані з вхідними валами (1, 2), яка відрізняється тим, що перша вхідна шестірня (6) і третя вхідна шестірня (8) закріплені за допомогою підшипників на внутрішньому вхідному валу (1), при цьому перша вхідна шестірня (6) встановлена переважно на кінці або поблизу кінця вхідного вала (1), друга вхідна шестірня (7) та четверта вхідна шестірня (9) нерухомо закріплені на зовнішньому вихідному валу (2), проміжна шестірня задньої передачі (10), перша проміжна шестірня (11), друга проміжна шестірня (12), четверта проміжна шестірня (14) та п'ята проміжна шестірня (15) закріплені за допомогою підшипників на проміжному валу (3), а третя проміжна шестірня (13) закріплена на проміжному валу (3) нерухомо, при цьому проміжна шестірня задньої передачі (23) встановлена на проміжному валу задньої передачі (4), а вихідна шестірня задньої передачі (16) та вихідна шестірня переднього ходу (17) нерухомо закріплені на вихідному валу (5).
2. Багатоступенева напівавтоматична коробка передач за п. 1, яка відрізняється тим, що перша вхідна шестірня (6) встановлена з можливістю зчеплення з внутрішнім вхідним валом (1) за допомогою синхронізатора першої та третьої вхідних шестерень (18) та з вихідним валом (5) за допомогою синхронізатора першої вхідної шестірні (19).

3. Багатоступенева напівавтоматична коробка передач за п. 1, яка відрізняється тим, що третя вхідна шестірня (8) встановлена з можливістю зчеплення з внутрішнім вхідним валом (1) за допомогою синхронізатора першої та третьої вхідних шестерень (18).
4. Багатоступенева напівавтоматична коробка передач за п. 1, яка відрізняється тим, що перша проміжна шестірня (11) встановлена з можливістю зчеплення з проміжним валом (3) за допомогою синхронізатора першої проміжної шестірні (20).
5. Багатоступенева напівавтоматична коробка передач за п. 1, яка відрізняється тим, що друга проміжна шестірня (12) встановлена з можливістю зчеплення з проміжним валом (3) за допомогою синхронізатора другої та четвертої проміжних шестерень (21).
6. Багатоступенева напівавтоматична коробка передач за п. 1, яка відрізняється тим, що четверта проміжна шестірня (14) встановлена з можливістю зчеплення з проміжним валом (3) за допомогою синхронізатора другої та четвертої проміжних шестерень (21).
7. Багатоступенева напівавтоматична коробка передач за п. 1, яка відрізняється тим, що п'ята проміжна шестірня (15) встановлена з можливістю зчеплення з проміжним валом (3) за допомогою синхронізатора проміжної шестірні задньої передачі та п'ятої проміжної шестірні (22).
8. Багатоступенева напівавтоматична коробка передач за п. 1, яка відрізняється тим, що проміжна шестірня задньої передачі (10) встановлена з можливістю зчеплення з проміжним валом (3) за допомогою синхронізатора проміжної шестірні задньої передачі та п'ятої проміжної шестірні (22).

- (11) **105917** (51) МПК (2016.01)  
**F16L 59/00**
- (21) **у 2015 09545** (22) **05.10.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Пугач Віктор Михайлович (UA)  
(73) **ПУГАЧ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Гнатюка, 3, кв. 51, м. Бурштин, Івано-Франківська обл., 77111 (UA)
- (54) **СПОСІБ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ ТРУБОПРОВОДІВ**
- (57) Спосіб теплоізоляції трубопроводу влаштуванням сегментів (шкаралуп) із теплоізоляційного матеріалу, який відрізняється тим, що сегменти виготовляють у формах із двох труб довжиною 50-100 мм, розрізаних навпіл в повздовжньому напрямку, внутрішній діаметр меншої із яких відповідає діаметру трубопроводу, призначеного для теплоізоляції, а діаметр зовнішньої вибраний із врахуванням необхідної товщини виготовлення ізоляційного шару, при цьому на поверхню труб (форм), що формують зазор, наносять рідкий поліуретан (тонку поліуретанову плівку), необхідний зазор фіксують фіксаторами, і заливають в нього теплоізоляційну суміш з мікросфер та гіпсу, раніше приготувану у співвідношенні ваг. част. компонентів 3:1, відповідно, і розчинену у воді ретельним перемішуванням, витримують залиту суміш упродовж 25-30 хв. до затвердіння, виготовлені

сегменти накладають на трубопровід нахлестом, для чого на одному із сегментів в процесі формування роблять поздовжній паз з поглибленням з зовнішнього боку, шириною не менше 5 см, а на іншому секторі відповідний паз з внутрішнього боку і фіксують накладений утворений кільцевий елемент дротом та захищають від вологи алюмінієвою фольгою, при цьому у місцях вигину трубопроводів наносять суміш безпосередньо на поверхню ізоляції методом ліплення з подальшим обмотуванням склотканиною і обмазкою поверхні сумішшю, а в місцях можливої вібрації - із додатковим застосуванням сітки та захистом від вологи алюмінієвою фольгою.

складений урановий матеріал, розміщені в надміцних графенових трубках.

## F 23

(11) 106096

(51) МПК (2016.01)  
F23D 17/00  
F23L 1/00  
F23L 9/02 (2006.01)

(21) u 2015 11555

(22) 23.11.2015

(24) 11.04.2016

(72) Моїсєєв Михайло Михайлович (UA)

(73) МОІСЄЄВ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ

вул. Ю. Словацького, 10, кв. 84, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) ГАЗОГЕНЕРУЮЧИЙ ПАЛЬНИК МОІСЄЄВА З ДЮЗАМИ

(57) 1. Газогенеруючий пальник з дюзами, що містить основну пластину з отвором у центрі і патрубков, прикріплений до повітропроводу вхідного повітря, який відрізняється тим, що додатково містить верхню пластину, розташовану над основною пластиною та суцільну по усій площі, окрім отвору у центрі, до якого герметично прикріплений патрубок, дозатор розміщений між верхньою та основною пластинами, при цьому обидві пластини поєднані з соплами, які виконані в один або декілька ярусів, та по периметру основної пластини розташовані облямовувальні елементи у вигляді заглиблень або стрічок з металу, або дискретних поперечних вставок, які виходять за кромку основної пластини, крім цього, до низу основної пластини прикріплені або ребра та/або горизонтальні короткі ділянки периферійних повітропроводів г-подібної форми, вертикальні ділянки яких закінчуються наконечниками, та до ребер або до горизонтальних ділянок периферійних повітропроводів приєднана або суцільна нижня пластина, або з центральним отвором, у який може бути встановлений центральний повітропровід з наконечником на кінці, крім того, основна пластина та/або нижня пластина можуть мати ще декілька отворів і усі пластини можуть бути різні за площею і формою та мати вигини, а в отвір основної пластини встановлений запобіжний клапан у формі увігнутих конусів зверху і знизу, при цьому перед соплами крізь основну пластину розміщені дюзи, які можуть мати відокремлені канали для подачі у них повітря.  
2. Пальник за п. 1, який відрізняється тим, що периферійні повітропроводи виготовлені з труб будь-якого перерізу, а наконечники можуть мати загострену форму або притуплену та бути без отворів або з отворами.  
3. Пальник за п. 1, який відрізняється тим, що ребра та горизонтальні ділянки повітропроводів спрямовані від центра до краю основної пластини, при цьому ребра можуть бути прямими або вигнутими.

## F 21

(11) 106011

(51) МПК (2016.01)  
F21L 4/00  
A61N 5/00

(21) u 2015 10644

(22) 02.11.2015

(24) 11.04.2016

(72) Носанов Микола Іллч (UA), Романова Тетяна Іванівна (UA)

(73) НОСАНОВ МИКОЛА ІЛЛЧ

вул. Краківська, 20, кв. 40, м. Донецьк, 83060 (UA)

РОМАНОВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА

пров. Сінний, 5, кв. 8, м. Макіївка, 86120 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ЧЕРВОНОГО І ІНФРАЧЕРВОНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПОРТАТИВНИЙ

(57) Пристрій червоного і інфрачервоного випромінювання портативний, що містить корпус, джерело живлення і джерело випромінювання, який відрізняється тим, що джерело випромінювання виконане з n-ої кількості над'яскравих світлодіодів червоного і інфрачервоного випромінювання, згрупованих у незалежні модулі з різними довжинами хвиль випромінювання (660, 780, 960, 1400 нм), які з'єднані з джерелом живлення, а останнє - з мережею змінної напруги 220 В, 50 Гц.

## F 22

(11) 106048

(51) МПК (2016.01)  
F22G 5/00  
G21C 9/00

(21) u 2015 10881

(22) 09.11.2015

(24) 11.04.2016

(72) Пеленський Роман Андрійович (UA)

(73) ПЕЛЕНСЬКИЙ РОМАН АНДРІЙОВИЧ

вул. Ак. Ф. Колесси, 17, кв. 69, м. Львів-центр, 79000 (UA)

(54) БЕЗПЕЧНА АТОМНА ЕНЕРГОСИСТЕМА ТЕПЛО-ВИДІЛЯЮЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ

(57) Безпечна атомна енергосистема тепловиділяючих елементів, яка відрізняється тим, що зерна, з яких

(11) **106095** (51) МПК (2016.01)  
**F23D 17/00**  
**F23L 1/00**  
**F23L 9/02** (2006.01)

(21) **u 2015 11554** (22) **23.11.2015**  
 (24) **11.04.2016**

(72) Моїсєєв Михайло Михайлович (UA)

(73) **МОІСЄЄВ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Ю. Словацького, 10, кв. 84, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) **ПІРОЛІЗНИЙ ПАЛЬНИК МОІСЄЄВА**

(57) 1. Піролізний пальник, що містить основну пластину з отвором і патрубок, прикріплений до повітропроводу вхідного повітря, який **відрізняється** тим, що додатково містить верхню пластину, розташовану над основною пластиною та суцільну по усій площі, окрім отвору у центрі, до якого герметично прикріплений патрубок, дозатор, розміщений між верхньою та основною пластинами, при цьому, обидві пластини поєднані з соплами, та по периметру основної пластини розташовані облямовуючі елементи.

2. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що сопла виконані в один або декілька ярусів.

3. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що облямовуючі елементи виконані у вигляді заглиблень або стрічок з металу або дискретних поперечних вставок, які виходять за кромку основної пластини.

4. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхня та основна пластини можуть бути різні за площею і формою та мати вигини, а основна пластина у межах дозатора може мати декілька отворів.

тини, крім цього, до низу основної пластини прикріплені або ребра, та/або горизонтальні ділянки периферійних повітропроводів г-подібної форми, вертикальні ділянки яких закінчуються наконечниками.

2. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що периферійні повітропроводи виготовлені з труб будь-якого перерізу, а наконечники можуть мати загострену форму або притуплену та бути без отворів або з отворами.

3. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра та горизонтальні ділянки повітропроводів спрямовані від центру до краю основної пластини, при цьому ребра можуть бути прямими або вигнутими.

(11) **106098** (51) МПК (2016.01)  
**F23D 17/00**  
**F23L 1/00**  
**F23L 9/02** (2006.01)

(21) **u 2015 11560** (22) **23.11.2015**  
 (24) **11.04.2016**

(72) Моїсєєв Михайло Михайлович (UA)

(73) **МОІСЄЄВ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Ю. Словацького, 10, кв. 84, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) **ГАЗОГЕНЕРУЮЧИЙ ПАЛЬНИК МОІСЄЄВА**

(57) 1. Газогенеруючий пальник, що містить основну пластину з отвором і патрубок, прикріплений до повітропроводу вхідного повітря, який **відрізняється** тим, що додатково містить верхню пластину, розташовану над основною пластиною та суцільну по усій площі, окрім отвору у центрі, до якого герметично прикріплений патрубок, дозатор розміщений між верхньою та основною пластинами, при цьому обидві пластини поєднані з соплами, які виконані в один або декілька ярусів, та по периметру основної пластини розташовані облямовувальні елементи у вигляді заглиблень або стрічок з металу або дискретних поперечних вставок, які виходять за кромку основної пластини, крім цього, до низу основної пластини прикріплені або ребра, та/або горизонтальні ділянки периферійних повітропроводів г-подібної форми, вертикальні ділянки яких закінчуються наконечниками, та до ребер або до горизонтальних ділянок периферійних повітропроводів приєднана або суцільна нижня пластина, або з центральним отвором, у який може бути встановлений центральний повітропровід з наконечником на кінці, крім того, основна пластина та/або нижня пластина можуть мати і декілька отворів, а усі пластини можуть бути різні за площею і формою та мати вигини.

2. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що периферійні повітропроводи виготовлені з труб будь-якого перерізу, а наконечники можуть мати загострену форму або притуплену та бути без отворів або з отворами.

3. Пальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра та горизонтальні ділянки повітропроводів спрямовані від центру до краю основної пластини, при цьому ребра можуть бути прямими або вигнутими.

(11) **106097** (51) МПК (2016.01)  
**F23D 17/00**  
**F23L 1/00**  
**F23L 9/02** (2006.01)

(21) **u 2015 11558** (22) **23.11.2015**  
 (24) **11.04.2016**

(72) Моїсєєв Михайло Михайлович (UA)

(73) **МОІСЄЄВ МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Ю. Словацького, 10, кв. 84, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) **ПІРОЛІЗНИЙ ПАЛЬНИК МОІСЄЄВА З ПОВІТРОПРОВОДАМИ**

(57) 1. Піролізний пальник з повітропроводами, що містить основну пластину з отвором і патрубок, прикріплений до повітропроводу вхідного повітря, який **відрізняється** тим, що додатково містить верхню пластину, розташовану над основною пластиною та суцільну по усій площі, окрім отвору у центрі, до якого герметично прикріплений патрубок, дозатор, розміщений між верхньою та основною пластинами, які можуть бути різні за площею і формою та мати вигини, а основна пластина у межах дозатора може мати декілька отворів, при цьому обидві пластини поєднані з соплами, які виконані в один або декілька ярусів, та по периметру основної пластини розташовані облямовуючі елементи у вигляді заглиблень або стрічок з металу, або дискретних поперечних вставок, які виходять за кромку основної пластини.

## F 24

- (11) **105901** (51) МПК (2016.01)  
F24B 7/00  
F24B 13/00
- (21) u 2015 09378 (22) 29.09.2015  
(24) 11.04.2016  
(31) 201431262  
(32) 30.09.2014  
(33) ES  
(72) Хулі Солер, Педро (ES)  
(73) ХОСПЕР, С.А.  
C/GUTENBERG, 11 POL. IND. MAS ROGER 08397  
PINEDA DE MAR (Barcelona), Spain (ES)
- (54) ВДОСКОНАЛЕНА ПІЧ ДЛЯ БАРБЕКЮ ВЕРТИКАЛЬНОЇ БУДОВИ
- (57) 1. Вдосконалена піч для барбекю вертикальної будови (1), що містить нагрівальні засоби та вертикальну, здатну до обертання, рухому вісь (2), на якій знаходиться пластина (21), що жорстко під'єднана до вказаної вертикальної осі (2), на якій розташовуються продукти, що підлягають приготуванню, яка відрізняється тим, що нагрівальні засоби містять численні знімні кошики (3), розташовані на різній висоті вздовж опорної конструкції (4) та змонтовані паралельно напрямку вертикальної осі (2), які є придатними матеріалами корпусу, що витримують жар вугілля з високою теплотворною здатністю, маючи в наявності також теплоутримуючі засоби, розташовані навколо вертикальної осі (2).
2. Вдосконалена піч для барбекю вертикальної будови (1) за п. 1, яка відрізняється тим, що кожний зі знімних кошиків (3) включає в себе корпус, який складається з підставки (31) та бічних стінок (32), де бічна, орієнтована навпроти вертикальної осі, стінка (2) має сітку (30).
3. Вдосконалена піч для барбекю вертикальної будови (1) за п. 2, яка відрізняється тим, що підставка (31) знімних кошиків має спадаючий нахил навпроти задньої стінки, яка знаходиться у позиції, протилежній до вертикальної осі (2).
4. Вдосконалена піч для барбекю вертикальної будови (1) за п. 1, яка відрізняється тим, що теплоутримуючі засоби містять щонайменше одну пару дверцят з вогнетривкого матеріалу (7), змонтованих з протилежних сторін таким чином, що в закритому стані (7) вони замикають вертикальну вісь з усіх боків (2).
5. Вдосконалена піч для барбекю вертикальної будови (1) за п. 1, яка відрізняється тим, що вертикальна вісь (2) забезпечена двигуном (8), розташованим в нижній частині опорної конструкції (4).

- (11) **105929** (51) МПК  
F24F 7/06 (2006.01)
- (21) u 2015 09635 (22) 05.10.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Гусенцова Єлизавета Сергіївна (UA), Гусенцова Яна Алімівна (UA), Коваленко Алім Олексійович (UA), Лиштван Олена Юріївна (UA), Мальцева Марина Олегівна (UA), Чубарова Ірина Анатоліївна (UA)

- (73) ГУСЕНЦОВА ЄЛИЗАВЕТА СЕРГІЇВНА  
вул. Шенгелія, 2, кв. 136, м. Херсон, 73021 (UA)  
ГУСЕНЦОВА ЯНА АЛІМІВНА  
вул. Шенгелія, 2, кв. 136, м. Херсон, 73021 (UA)  
КОВАЛЕНКО АЛІМ ОЛЕКСІЙОВИЧ  
вул. Вишгородська, 45 В1, кв. 69, м. Київ, 04114 (UA)  
ЛИШТВАН ОЛЕНА ЮРІЇВНА  
вул. Радянська, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93206 (UA)  
МАЛЬЦЕВА МАРИНА ОЛЕГІВНА  
вул. Радянська, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93206 (UA)  
ЧУБАРОВА ІРИНА АНАТОЛІЇВНА  
площа Базарна, 12, кв. 22, м. Старобільськ, Луганська обл., 92700 (UA)
- (54) ОСЬОВИЙ ВЕНТИЛЯТОР
- (57) Осьовий вентилятор, що містить лопаті та втулку робочого колеса з коком, де лопаті виконано пересувними у осьовому напрямку, який відрізняється тим, що містить обичайку, яка виконана конусною з можливістю переміщуватись в осьовому напрямку, зберігаючи мінімальний зазор між зовнішніми кінцями робочих лопатей і корпусом обичайки.

## F 25

- (11) **105968** (51) МПК (2016.01)  
F25B 29/00
- (21) u 2015 10242 (22) 20.10.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Воронін Євген Олександрович (UA), Іваненко Олег Геннадійович (UA), Лагно Юрко Михайлович (UA), Міхін Віталій Степанович (UA), Солунін Володимир Сергійович (UA), Філатов Сергій Анатолійович (UA)
- (73) ВОРОНІН ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
вул. Робоча, 95, кв. 36, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)  
ІВАНЕНКО ОЛЕГ ГЕННАДІЙОВИЧ  
вул. Каверіна, 9, кв. 21, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)  
ЛАГНО ЮРКО МИХАЙЛОВИЧ  
вул. Тітова, 20, кв. 66, м. Дніпропетровськ, 49055 (UA)  
МІХІН ВІТАЛІЙ СТЕПАНОВИЧ  
вул. Янгеля, 22, кв. 258, м. Дніпропетровськ, 49089 (UA)  
СОЛУНІН ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ  
пр. Карла Маркса, 20, кв. 89, м. Дніпропетровськ, 49600 (UA)  
ФІЛАТОВ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ  
вул. Вакуленчука, 7, кв. 73, м. Дніпропетровськ, 49061 (UA)
- (54) СИСТЕМА ПОВІТРЯНОГО ТЕРМОСТАТУВАННЯ ГОЛОВНОГО БЛОКА РАКЕТИ
- (57) Система повітряного термостатування головного блоку ракети, що містить трубопровід подавання повіт-

ря з фільтром, керуючим і редукованим пристроями, електронагрівачем, охолоджувачем і джерелами стисненого повітря і азоту, причому вихід керуючого пристрою з'єднаний з входом редукованого пристрою, а його вхід - з джерелом стисненого повітря, яка **відрізняється** тим, що вона споряджена додатковим керуючим пристроєм, вхід котрого з'єднаний з джерелом стисненого азоту, а його вихід - з входом редукованого пристрою.

## F 26

- (11) **105898** (51) МПК (2016.01)  
**F26B 17/00**  
**B07B 9/00**
- (21) **и 2015 09318** (22) **28.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Копець Катерина Євгенівна (UA), Цизь Ігор Євгенович (UA), Кірчук Руслан Васильович (UA)
- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОЇ ПІДГОТОВКИ НАСІННЯ СОЇ ДЛЯ СУШІННЯ**
- (57) Пристрій для попередньої підготовки насіння сої до сушіння, що складається зі встановлених в технологічній послідовності завантажувального бункера, відбиваючої дека та вивантажувального патрубка, який **відрізняється** тим, що дека з нерухомими відбивачами замінена на деку з ножовими пластинами, а ротор із радіальними каналами - на конічні диски, при цьому ножові пластини розміщені вертикально по всій висоті конічного диска, також в нижній частині останньої секції встановлені отвори для подачі відпрацьованого сушильного агента.

- (11) **105775** (51) МПК  
**F26B 17/18** (2006.01)
- (21) **и 2015 07880** (22) **07.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Кальцев Володимир Федорович (UA), Кальцев Сергій Федорович (UA), Образцов Володимир Васильович (UA), Рябовол Олександр Михайлович (UA)
- (73) **КАЛЬЦЕВ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. 40 років Радянської України, 84, кв. 60-61, м. Запоріжжя, 69057 (UA)
- КАЛЬЦЕВ СЕРГІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Українська, 4а, кв. 17, м. Запоріжжя, 69095 (UA)
- ОБРАЗЦОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**  
бул. Вінтера, 40, кв. 11, м. Запоріжжя, 69096 (UA)
- РЯБОВОЛ ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Вороніна, 31, кв. 72, м. Запоріжжя, 69120 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ СУШІННЯ**
- (57) 1. Установка для сушіння, що включає циліндричний корпус у формі труби, що має теплову оболонку, вхідний і вихідний отвори для матеріалу, вхідний отвір для подачі теплоносія, виконаний на початку циліндричного корпусу, і ротор з лопатями, установлений у корпусі з можливістю обертання, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить привід для надання ротору осцилюючого руху з амплітудою, рівною або перевищуючою відстань між сусідніми лопатями ротора, передні кромки лопатей ротора мають одностороннє заточення під кутом 45-60° до їхніх площин, а задні кромки - двостороннє заточення під кутом 45-60°.

дний і вихідний отвори для матеріалу, вхідний отвір для подачі теплоносія, виконаний на початку циліндричного корпусу, і ротор з лопатями, установлений у корпусі з можливістю обертання, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить привід для надання ротору осцилюючого руху з амплітудою, рівною або перевищуючою відстань між сусідніми лопатями ротора, передні кромки лопатей ротора мають одностороннє заточення під кутом 45-60° до їхніх площин, а задні кромки - двостороннє заточення під кутом 45-60°.

2. Установка для сушіння за п. 1, яка **відрізняється** тим, що привід для надання ротору осцилюючого руху виконаний як електричний кривошипний механізм, або пневматичний механізм, споряджений дроселями, або гідропривід, або електропривід.

## F 28

- (11) **106091** (51) МПК  
**F28F 1/10** (2006.01)
- (21) **и 2015 11468** (22) **20.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Ревтов Олексій Олександрович (UA), Костик Сергій Ігорович (UA)
- (73) **РЕВТОВ ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Ушакова, 16, кв. 308, м. Київ, 03179 (UA)
- КОСТИК СЕРГІЙ ІГОРОВИЧ**  
вул. М. Донця, 18, кв. 15, м. Київ, 03126 (UA)
- (54) **ТРУБЧАСТИЙ ЕЛЕМЕНТ ТЕПЛООБМІННИКА**
- (57) Трубчастий елемент теплообмінника, що містить спеціальне оребрення, розташоване на зовнішній поверхні трубчастого елемента теплообмінника, виконане у вигляді ребер, які зі сторони труби мають параболічну форму і з'єднані з зовнішньою поверхнею трубчастого елемента теплообмінника, який **відрізняється** тим, що спеціальне оребрення виконане у вигляді ребер, які мають форму пелюсток і розташовані з дрібним кроком по колу, утворюючи секції.

## F 41

- (11) **106001** (51) МПК  
**F41A 21/30** (2006.01)
- (21) **и 2015 10551** (22) **29.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Черепов Олексій Володимирович (UA)
- (73) **ЧЕРЕПОВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Шолом-Алейхема, 19, кв. 145, м. Київ, 02156 (UA)
- (54) **ГЛУШНИК ЗВУКУ ПОСТРІЛУ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ (ГЧ-3)**
- (57) Глушник звуку пострілу вогнепальної зброї, який складається з пустотілого циліндричного корпусу, вузла стикування зі стволом зброї, перфорованого вихідного фланця з сіткою-фільтром, обертових елемен-

тів (турбін), поперечних перегородок, розширювальних камер, пружин, який **відрізняється** тим, що змонтовані в корпусі глушника парні обертові елементи (турбіни) різностороннього обертання своїми лопатями утворюють співвісний ствола зброї канал для прольоту кулі, та формують з поперечними перегородками три рухомі розширювальні камери, положення та переміщення яких по глушнику фіксують стопорна та відбивна пружини.

- (11) **106120** (51) МПК  
**F41G 3/26** (2006.01)
- (21) **u 2016 00155** (22) **05.01.2016**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Семиглазов Володимир Всеволодович (UA), Семиглазов Всеволод Володимирович (UA), Клімов Олександр Сергійович (UA), Рибченко Сергій Миколайович (UA), Удачин Артем Альбертович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ПАРАЛЛАКС"**  
вул. Івана Мазепи, 34-Б, м. Київ, 01015 (UA)
- (54) **МОДУЛЬНИЙ ЕЛЕКТРОННИЙ ТРЕНАЖЕР ОПЕРАТОРА ПРОТИТАНКОВОГО РАКЕТНОГО КОМПЛЕКСУ**
- (57) Модульний електронний тренажер оператора протитанкового ракетного комплексу, що містить робоче місце керівника у складі відеомонітора контролю і управління, відеомонітора керівника, підключеного до першого відеовиходу ЕОМ керівника, яка підключена до блока безперервного живлення, клавіатури, оптичного маніпулятора і аудіосистеми, робоче місце оператора у складі відеомонітора прицілу-приладу наведення, імітатора транспортно-пускового контейнера, адаптера вводу-виводу, підключеного до ЕОМ керівника, який **відрізняється** тим, що до складу робочого місця оператора включено пускову установку з прицілом-приладом наведення, а також оптичний модуль сполучення з відеомонітором прицілу-приладу наведення, які встановлені на імітаторі транспортно-пускового контейнера, в якому змонтовані модуль фіксації пускового імпульсу, модуль формування напруги живлення світлової марки, датчик кута нахилу і датчик напрямку транспортно-пускового контейнера, виходи датчика кута нахилу, датчика напрямку транспортно-пускового контейнера, вихід модуля фіксації пускового імпульсу, вхід модуля формування напруги живлення світлової марки підключені до адаптера вводу-виводу, вхід модуля фіксації пускового імпульсу і вихід модуля формування напруги живлення світлової марки через штатний роз'єм транспортно-пускового контейнера підключені до механізму пуску і лампи світлової марки відповідно, причому відеомонітор контролю і управління підключено до другого відеовиходу ЕОМ керівника, до третього відеовиходу якої підключено відеомонітор прицілу - приладу наведення.

(11) **106047**(51) МПК (2016.01)  
**F41H 3/02** (2006.01)  
**H01Q 17/00**(21) **u 2015 10879**(22) **09.11.2015**(24) **11.04.2016**

(72) Білозерцев Костянтин Миколайович (UA), Білозерцев Микола Микитович (UA), Дубовиков Микола Матвійович (UA), Роговий Максим Іванович (UA), Тітаренко Антон (BG), Єфременко Олександр Сергійович (UA)

(73) **БІЛОЗЕРЦЕВ КОСТЯНТИН МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Совєтська, 60, с. Миколаївка, Станично-Луганський р-н, Луганська обл., 93654 (UA)

**БІЛОЗЕРЦЕВ МИКОЛА МИКИТОВИЧ**

вул. Совєтська, 60, с. Миколаївка, Станично-Луганський р-н, Луганська обл., 93654 (UA)

**ДУБОВИКОВ МИКОЛА МАТВІЙОВИЧ**

квартал Сонячний, 1-а, кв. 27, м. Луганськ, 91050 (UA)

**РОГОВИЙ МАКСИМ ІВАНОВИЧ**

вул. Рибалка, 49, кв. 65, м. Харків, 61099 (UA)

**ТІТАРЕНКО АНТОН**

ул. Райна Кнегиня, 8, Вх. А, эт. 5, ап. 17, Велико Търново, 5000, България (BG)

**ЄФРЕМЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Отакара Яроша, 22, кв. 46, м. Харків, 61072 (UA)

(54) **МАТЕРІАЛ ДЛЯ ЕКРАНУВАННЯ**

(57) Матеріал для екранування від електромагнітного випромінювання та звукових хвиль об'єктів, виготовлений з волокон з покриттям, який **відрізняється** тим, що волокна скріплені в місцях торкання з повним фізичним перекриттям перерізу розсіювання екранованого об'єкта і орієнтовані хаотично з переважною орієнтацією паралельно нормалі, завбільшки 50 %, до поверхні екрануючого матеріалу з утворенням відкритої пористості на стороні, спрямованої до об'єкта, а покриття на волокні має змінний електричний хвильовий опір, який зменшують послідовно до нуля на поверхні екрануючого матеріалу, яка звернена до об'єкта.

(11) **105857**(51) МПК (2016.01)  
**F41H 7/00**  
**B60P 1/00**(21) **u 2015 08963**(22) **17.09.2015**(24) **11.04.2016**

(72) Дачковський Володимир Олександрович (UA), Мельник Борис Олександрович (UA), Гімбер Сергій Миколайович (UA), Майстров Олексій Олексійович (UA)

(73) **ДАЧКОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Росошанська, 3, корп. 1, кв. 27, м. Київ, 02093 (UA)

(54) **МАШИНА МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ (ММТЗ-1)**

(57) Машина матеріально-технічного забезпечення, що містить броньований корпус, ходову частину, силову установку, засоби зв'язку, вогневий засіб, причому броньований корпус містить носову частину, борта, кормову частину, дах, днище, що з'єднані між собою

під різними кутами, при цьому силову установку, засоби зв'язку розміщено всередині броньованого корпусу, вогневий засіб розміщено на даху броньованого корпусу, яка **відрізняється** тим, що додатково містить систему оптико-електронного захисту, гідравлічний захват-маніпулятор, відкидну апарель, задні двері, модулі-контейнери, при цьому гідравлічний захват-маніпулятор містить поворотну платформу, стійку, що обертається, декілька телескопічних секцій, пристрій захвату, причому поворотна платформа з'єднана зі стійкою, що обертається, яка в свою чергу з'єднана з телескопічними секціями, на одній з яких закріплено пристрій захвату, при цьому броньований корпус розподілено на моторно-трансмісійний відсік, відсік механіка водія та оператора, вантажний відсік, дах броньованого корпусу виконано з передньої частини даху та задньої частини даху, причому задня частина даху містить праву та ліву панелі, що відкриваються, вогневий засіб виконано у вигляді дистанційно-керованого автоматичного гранатомета, що містить автоматичний гранатомет, гіростабілізуючу платформу та тепловізійний модуль з лазерним вимірювачем відстані причому автоматичний гранатомет та тепловізійний модуль з лазерним вимірювачем відстані закріплено на гіростабілізаційній платформі, при цьому поворотну платформу та гіростабілізаційну платформу розміщено на передній частині даху броньованого корпусу, систему оптико-електронного захисту закріплено на бортах броньованого корпусу, відкидну апарель розміщено в кормовій частині, а задні двері закріплено на відкидній апарелі, модулі-контейнери розміщено у вантажному відсіку.

3. Бойова частина за п. 2, яка **відрізняється** тим, що відношення діаметра додаткового детонатора до його висоти складає від 2 до 5.
4. Бойова частина за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що другий додатковий детонатор складається з бризантної вибухової речовини з додаванням алюмінію.
5. Бойова частина за пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що другий додатковий детонатор складається з флегматизованого гексогену або октогену з додаванням 10-25 % за масою алюмінію.
6. Бойова частина за пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що другий додатковий детонатор складається з флегматизованого гексогену або октогену з додаванням 15 % за масою алюмінію.
7. Бойова частина за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що додатково містить готові або напівготові уражаючі елементи, розташовані в циліндричній частині корпусу.

## F 42

- (11) **105914** (51) МПК  
F42B 12/20 (2006.01)  
F42B 12/52 (2006.01)
- (21) u 2015 09516 (22) 02.10.2015  
(24) 11.04.2016  
(73) СІЛВЕРПРИНТ ЛІМІТЕД  
2 Romanou Street, Tlais Tower, Office 601, 1070 Nicosia-Cyprus (CY)
- (54) **ОСКОЛКОВО-ФУГАСНА ТЕРМОБАРИЧНА БОЙОВА ЧАСТИНА**
- (57) 1. Осколково-фугасна термобарична бойова частина, що містить корпус, підривач з додатковим детонатором і термобаричний заряд, що складається з металевого пального кількостю 25-50 % за вагою, вибухової речовини і компонентів, що розкладаються в детонаційній хвилі, яка **відрізняється** тим, що термобаричний заряд складається з пресованих шашок зі швидкістю детонації щонайменше 6000 м/с, причому між додатковим детонатором і шашками термобаричного заряду розміщений другий додатковий детонатор з пресованої шашки, яка є частиною основного заряду.  
2. Бойова частина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що відношення діаметра додаткового детонатора до його висоти складає від 1 до 10.

- (11) **105913** (51) МПК  
F42B 12/52 (2006.01)  
F42B 12/20 (2006.01)
- (21) u 2015 09515 (22) 02.10.2015  
(24) 11.04.2016  
(73) СІЛВЕРПРИНТ ЛІМІТЕД  
2 Romanou Street, Tlais Tower, Office 601, 1070 Nicosia-Cyprus (CY)
- (54) **БРОНЕБІЙНА ТЕРМОБАРИЧНА БОЙОВА ЧАСТИНА**
- (57) 1. Бронебійна термобарична бойова частина, що містить корпус, підривач, додатковий детонатор і термобаричний заряд, що складається з металевого пального в кількості 25-50 % за вагою, вибухової речовини і компонентів, що розкладаються в детонаційній хвилі, яка **відрізняється** тим, що термобаричний заряд має швидкість детонації щонайменше 6000 м/с, в головній частині бойової частини між її корпусом і поверхнею термобаричного складу є порожнина, а додатковий детонатор розташований в стакані з висотою 100-500 % від його діаметра і товщиною стінок 0,5-10 % від його діаметра і заглиблений в термобаричний заряд на глибину щонайменше 150 % від його діаметра.  
2. Бойова частина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що товщина стінок стакану складає 2-4 % від його діаметра.  
3. Бойова частина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що стакан має діаметр щонайменше 25 мм та товщину стінок 0,2-2,0 мм.  
4. Бойова частина за п. 3, яка **відрізняється** тим, що стакан має товщину стінок 0,5-1,5 мм.  
5. Бойова частина за будь-яким з пп. 3-4, яка **відрізняється** тим, що додатковий детонатор заглиблений в термобаричний заряд на глибину щонайменше 40 мм.  
6. Бойова частина за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що відношення об'єму порожнини до об'єму термобаричного складу становить від 1:50 до 1:10.

7. Бойова частина за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що її корпус виконаний з алюмінію або алюмінієвого сплаву.

8. Бойова частина за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що головна частина її корпусу, в якій розташована порожнина, виконана з алюмінію або алюмінієвого сплаву.

9. Бойова частина за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що стакан, в якому розташований додатковий детонатор, виконаний з алюмінію або його сплавів.

10. Бойова частина за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що додатково містить готові або напівготові вражаючі елементи, розташовані в циліндричній частині корпусу.

11. Бойова частина за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що додатково містить формований вражаючий елемент типу "ударне ядро", розташований в головній частині, і бризантний заряд для його формування.

12. Бойова частина за п. 11, яка **відрізняється** тим, що термобаричний заряд складається з пресованих шашок з термобаричного складу, крім шашки, що контактує з формованим вражаючим елементом типу "ударне ядро", яка складається з бризантного складу, що містить бризантну вибухову речовину (ВР), і зв'язуючого.

13. Бойова частина за п. 12, яка **відрізняється** тим, що бризантною ВР є гексоген або октоген.

14. Бойова частина за будь-яким з пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що всі компоненти, що розкладаються в ударній хвилі, є твердими, а термобаричний заряд виготовлений методом пресування.

15. Бойова частина за будь-яким з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що один з компонентів, що розкладається в ударній хвилі, є рідиною, а в порожнині додатково розміщений елемент з полімеру з закритою пористістю.

16. Бойова частина за п. 15, яка **відрізняється** тим, що елемент виконано зі спіненого поліетилену або поліпропілену зі щільністю 5-50 кг/м<sup>3</sup>.

---

(11) 106008

(51) МПК (2016.01)  
F42B 15/00  
A62C 3/00

(21) u 2015 10634

(22) 30.10.2015

(24) 11.04.2016

(72) Гончарик Юрій Ігорович (UA)

(73) ГОНЧАРИК ЮРІЙ ІГОРОВИЧ

вул. М. Грушевського, 79, корпус 2, м. Дрогобич-8, Львівська обл., 82008 (UA)

(54) ВАКУУМНО-ЛАЗЕРНА РАКЕТА

(57) 1. Вакуумно-лазерна ракета, яка оснащена реактивною частиною, системою лазерного або теплового (ультрачервоного) наведення, яка **відрізняється** тим, що вона оснащена вакуумною частиною з клапаном відсмоктування повітря.  
2. Вакуумно-лазерна ракета за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус виконаний із металу-сталі.

---



**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **105725** (51) МПК  
**G01G 19/14** (2006.01)  
**B66C 13/16** (2006.01)
- (21) а 2014 13160 (22) 08.12.2014  
(24) 11.04.2016  
(72) Бугаєнко Георгій Якович (UA), Бугаєнко Єгор Георгійович (UA), Бугаєнко Максим Георгійович (UA)
- (73) **БУГАЄНКО ГЕОРГІЙ ЯКОВИЧ**  
вул. Дзержинського, 16, кв. 21, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)
- БУГАЄНКО ЄГОР ГЕОРГІЙОВИЧ**  
вул. Дзержинського, 19-21, кв. 61, м. Дніпропетровськ, 49044 (UA)
- БУГАЄНКО МАКСИМ ГЕОРГІЙОВИЧ**  
вул. Дзержинського, 7, кв. 33, м. Дніпропетровськ, 49044 (UA)
- (54) **ВАГИ ГРЕЙФЕРНІ ДЛЯ НАВАНТАЖУВАЧА-ПЕРЕВАНТАЖУВАЧА**
- (57) Ваги грейферні для навантажувача-перевантажувача, що мають у своєму складі вантажо-приймальний пристрій, контролер тензодатчиків та вагопроцесор, при цьому вантажоприймальний пристрій складається з верхньої вилки та нижньої вилки, між якими встановлений тензодатчик, та контролера тензодатчика, а вагопроцесор має в своєму складі мікропроцесорний контролер, індикатор цифровий та приймально-передавальний пристрій, який по радіоканалу з'єднаний з контролером тензодатчика, які **відрізняються** тим, що до складу вантажоприймального пристрою введений другий тензодатчик, який також встановлений між верхньою вилкою та нижньою вилкою симетрично відносно повздовжньої площини симетрії з першим тензодатчиком, а у склад контролера тензодатчиків введений суматор сигналів тензодатчиків, на входи якого підведені виходи обох тензодатчиків.

- (11) **105770** (51) МПК (2016.01)  
**G01M 11/00**
- (21) u 2015 07793 (22) 05.08.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Сандлер Альберт Кирилович (UA), Цюпко Юрій Михайлович (UA)
- (73) **САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ**  
вул. Бреуса, 26/2, кв. 231, м. Одеса, 65017 (UA)
- ЦЮПКО ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Ільфа та Петрова, 47, кв. 33, м. Одеса, 65122 (UA)
- (54) **ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИЙ АЗИМУТАЛЬНИЙ ДАТЧИК ПОВІТРЯНОЇ ШВИДКОСТІ**

- (57) Волоконно-оптичний азимутальний датчик повітряної швидкості, що складається з циліндричної основи з кварцового скла, який **відрізняється** тим, що у боковій поверхні основи виконано 32 профільованих отвори, а торцеві поверхні основи скріплені з нижньою кришкою, до якої приварені 32 профільованих чутливих скляних елементи, зв'язані з відповідними первинними приймально-відвідними світловодами та розташовані проти профільованих отворів, та з верхньою кришкою, яка містить мембрану зі сапфірового скла, зв'язану зі вторинним спіральним приймально-відвідним світловодом, волоконним розгалужувачем, зв'язаним з первинними та вторинними світловодами, мультиплексором/демультиплексором на відповідних плечах розгалужувача.

- (11) **105797** (51) МПК (2016.01)  
**G01M 11/00**  
**G02B 6/00**
- (21) u 2015 08336 (22) 25.08.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Сандлер Альберт Кирилович (UA), Цюпко Юрій Михайлович (UA)
- (73) **САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ**  
вул. Бреуса, 26/2, кв. 231, м. Одеса, 65017 (UA)
- ЦЮПКО ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Ільфа та Петрова, 47, кв. 33, м. Одеса, 65122 (UA)
- (54) **ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИЙ ТУНЕЛЬНИЙ ДАТЧИК СТРУМУ**
- (57) Волоконно-оптичний тунельний датчик струму, що складається з оптичних світловодів та основи, який **відрізняється** тим, що вторинний світловод та первинний світловод, який з одного боку має відбиваючий шар з сапфірового скла, а з іншого боку сполучений з оптичним волокном для підводу/відводу випромінювання, що надходить та відводиться крізь мультиплексор/демультиплексор, приварені до зовнішніх боків основи, яка складається з двох зовнішніх сегментів з платиніту та центрального сегмента зі сплаву Fe-Ni з циліндричними сегментами для сполучення зі струмопроводом.

- (11) **105911** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 3/00**
- (21) u 2015 09460 (22) 01.10.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Котречко Олексій Олексійович (UA)
- (73) **КОТРЕЧКО ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Ломоносова, 8, кв. 17, м. Київ-40, 03040 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ УДАРНОЇ МІКРОТВЕРДОСТІ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ ТА ЇХ СПЛАВІВ ЗА КОТРЕЧКОМ**
- (57) Спосіб визначення ударної мікротвердості кольорових металів та їх сплавів, що включає утиснення у поверхню досліджуваного виробу під дією короткочасного ударного навантаження індентора, який **відрізняється** тим, що як індентор використовують

прямий круговий конус з кутом при вершині  $\alpha=90^\circ$ , при цьому значення ударної мікротвердості ( $HK_\mu$ )

визначають за формулою:  $HK_\mu = 0,225 \frac{P_y}{h^2}$ , кН/мм<sup>2</sup>,

де  $P_y$  - короткочасне ударне навантаження (кН), а  $h$  - глибина утиснення індентора у поверхню досліджуваного виробу (мм).

ньою рухомою обоймою і рівновагами, нижня нерухома обойма містить датчик переміщень, корпус містить теплоізоляційний матеріал, датчик температури, трубку, до якої прикріплений тепловентильатор.

- (11) **105964** (51) МПК  
**G01N 3/56** (2006.01)
- (21) **u 2015 10176** (22) **19.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шимчук Сергій Петрович (UA), Силивонюк Андрій Володимирович (UA), Бондар Володимир Семенович (UA), Стельмах Олександр Устимович (UA), Селезньов Едуард Леонідович (UA), Зайчук Наталія Петрівна (UA), Шимчук Юрій Петрович (UA), Микитюк Олена Олександрівна (UA)
- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)
- (54) **ПРИЛАД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРТЯ КОВЗАННЯ В УМОВАХ ВІБРАЦІЙ**
- (57) Прилад для дослідження тертя ковзання в умовах вібрації, що містить циліндричний контрзразок, систему навантаження, систему вимірювання основних параметрів, який відрізняється тим, що містить вузол встановлення певних радіальних відхилень, який складається з гнучкого вала, виконаного з можливістю обертання, на якому закріплений циліндричний контрзразок, а вимушені коливання несучого тіла вібростенда, на якому закріплено металеву станину, здійснені дебалансними вібробудниками.

- (11) **106074** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 5/00**  
**E01C 19/00**  
**B01F 7/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 11210** (22) **13.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Онищенко Артур Миколайович (UA), Різніченко Олександр Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Суворова, 1, м. Київ-10, 01010 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ЗРАЗКІВ АСФАЛЬТОБЕТОНУ НТУ-ЗЧ-2**
- (57) Пристрій для випробування зразків асфальтобетону НТУ-ЗЧ-2, що містить випробувальний пристрій, станину та систему навантаження, який відрізняється тим, що вертикальне навантаження складається з різної кількості пластин, з'єднаних станиною, двома боковими опорами і гайками, горизонтальне навантаження отримують через два калібровані отвори ємності з сипучим матеріалом, який наповнює ємність, яка з'єднана через дріт з датчиком зусиль та верх-

- (11) **106125** (51) МПК  
**G01N 15/08** (2006.01)
- (21) **u 2016 00316** (22) **15.01.2016**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Кириченко Олена Василівна (UA), Ковальчук Юлія Ігорівна (UA)
- (73) **КИРИЧЕНКО ОЛЕНА ВАСИЛІВНА**  
вул. Г. Сталінграда, 22, корп. 3, кв. 88, м. Полтава, 36014 (UA)
- КОВАЛЬЧУК ЮЛІЯ ІГОРІВНА**  
вул. Сковороди, 2-а, кв. 25, м. Полтава, 36000 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДОПРОНИКНОСТІ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Установа для дослідження водопроникності текстильних матеріалів, що містить системи подачі та відведення води, дві скляні пластини круглої форми, між якими розміщують матеріал, у верхній скляній пластині містить у центрі отвір, що з'єднаний з трубкою для подачі води під тиском, величина якого фіксується за допомогою манометра, що дозволяє визначати швидкість руху води та водопроникність текстильного матеріалу у площині полотна.

- (11) **105954** (51) МПК  
**G01N 25/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 09988** (22) **13.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Внуков Юрій Миколайович (UA), Степанов Дмитро Миколайович (UA), Гончар Наталя Вікторівна (UA)
- (73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ПЛАВЛЕННЯ ВОЛОКОН**
- (57) Пристрій для вимірювання температури плавлення волокон, який має нагрівач, зразок, пружину, датчик температури та реєструючий прилад, який відрізняється тим, що датчик температури закріплено на робочій площині нагрівача, встановленого на першій індикаторній стійці, зразок виконано у вигляді волокна, затисненого в гнізді, яке встановлено на стійці-регуляторі на підпружиненому противагою важелі, який обертається навколо осі, переміщення важеля вимірюється безконтактним індуктивним датчиком, розташованим на другій індикаторній стійці.

- (11) **105727** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 27/00**  
**G01N 27/02** (2006.01)  
**G01N 27/04** (2006.01)

G01N 27/22 (2006.01)  
G01R 27/00

- (21) а 2015 00392 (22) 19.01.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Залюбовський Сергій Володимирович (UA), Сорочук Микола Степанович (UA)  
(73) **ЗАЛЮБОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Моніторна, 7, кв. 5, м. Дніпропетровськ, 46018 (UA)  
**СОРОЧУК МИКОЛА СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Уральська, 18, кв. 4, м. Дніпропетровськ, 46008 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ОПОРУ СИПУЧОГО МАТЕРІАЛУ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАНУРЮВАЛЬНИХ ЕЛЕКТРОДІВ**  
(57) Спосіб визначення комплексного електричного опору сипучого матеріалу за допомогою занурювальних електродів, що включає занурювання занурювальних електродів у сипучий матеріал, прикладання змінної електричної напруги до занурювальних електродів та створення рівномірного розподілу силових ліній електричного поля у просторі, заповненому сипучим матеріалом, за допомогою занурювальних електродів, і подальше визначення комплексного електричного опору сипучого матеріалу, який **відрізняється** тим, що до занурювальних електродів прикладають змінну електричну напругу, використовуючи автогенератор, і додатково збільшують рівномірність розподілу силових ліній електромагнітного поля у просторі, заповненому сипучим матеріалом, та зменшують масу сипучого матеріалу, котрий налипає на поверхнях занурювальних електродів, при витяганні занурювальних електродів з сипучого матеріалу та/чи при взаємодії занурювальних електродів з потоком сипучого матеріалу, створюючи мінімальну ширину простору, котрий обмежує один занурювальний електрод не менше 5 мм та/чи створюючи мінімальний радіус викривлення хоча б частини поверхні занурювального електрода не менше 2,5 мм, та/чи створюючи мінімальну відстань між двома найближчими один до одного занурювальними електродами, до котрих прикладають однаковий електричний потенціал не менше 5 мм, при цьому створюючи максимальну ширину суцільної поверхні кожного занурювального електрода, яка є джерелом силових ліній електромагнітного поля не більше 50 мм, та при цьому створюючи максимальну відстань між двома найближчими занурювальними електродами, до яких прикладають змінну електричну напругу не більше від 1000 мм, та створюючи мінімальну відстань між двома найближчими занурювальними електродами, до яких прикладають змінну електричну напругу не менше 5 мм, при цьому електроди можуть мати будь-яку стереометричну форму, і вимірюють значення тривалості періоду коливальної електричної напруги, а визначення комплексного електричного опору сипучого матеріалу здійснюють шляхом розрахунків, використовуючи виміряне значення чи виміряні значення тривалості періоду коливальної електричної напруги, котру прикладають до занурювальних електродів, в автоматичному режимі, використовуючи інформаційну систему.

(11) 105773

(51) МПК  
G01N 27/40 (2006.01)

- (21) u 2015 07867 (22) 07.08.2015  
(24) 11.04.2016  
(72) Пантелеєва Ольга Сергіївна (UA), Ткач Володимир Іванович (UA), Волнянська Олена Вікторівна (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пр. Гагаріна, 8, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)  
(54) **СКЛАД МЕМБРАНИ З ОПТИМАЛЬНИМИ ЕЛЕКТРОДНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ДЛЯ ІОНОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ПАХІКАРПІНУ ГІДРОІДИДУ В СУБСТАНЦІЇ ТА В ВОДНИХ ЕКСТРАКТАХ КОРЕНІВ І НАСІННЯ ЛЮПИНУ**  
(57) Склад мембрани з оптимальними електродними характеристиками для іонометричного визначення пахікарпіну гідройодиду в субстанції та в водних екстрактах коренів і насіння люпину методом прямої потенціометрії з використанням плівкового мембранного іоноселективного електрода, який вміщує полівінілхлорид, дибутилфталат (діоктилфталат) та електродно-активну речовину, який **відрізняється** тим, що як електродно-активну речовину він містить малорозчинний асоціат пахікарпіну з аніоном 12-молібденофосфатної кислоти ( $\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}^{3-}$ ) загальної формули  $(\text{Pah})_3\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}$  при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:  
дибутилфталат (діоктилфталат) 71,35-71,58  
полівінілхлорид 27,46-28,04  
електродно-активна речовина 0,57-0,70.

(11) 106068

(51) МПК  
G01N 27/48 (2006.01)  
G01N 27/49 (2006.01)  
G01N 27/333 (2006.01)

- (21) u 2015 11150 (22) 13.11.2015  
(24) 11.04.2016  
(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-41, 03041 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КАЛІЮ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ**  
(57) Спосіб визначення калію у водних розчинах через потенціал  $\text{K}^+$ -іонселективного електрода, який **відрізняється** тим, що вимірювання виконують способом прямої хронопотенціометрії, за методом багаторазових добавок та при заданих електрохімічних параметрах зростання і стабілізації потенціалу.

(11) 105843

(51) МПК  
G01N 27/49 (2006.01)  
G01N 33/03 (2006.01)

- (21) u 2015 08680 (22) 08.09.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Манк Валерій Веніамінович (UA), Мельник Оксана Петрівна (UA), Галімова Валентина Михайлівна (UA), Суровцев Ігор Вікторович (UA), Галімов Сергій Костянтинович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СВИНЦЮ В ОЛІЯХ З РІЗНИХ СТАДІЙ ЇЇ ВИРОБНИЦТВА МЕТОДОМ ІНВЕРСІЙНОЇ ХРОНОПОТЕНЦІОМЕТРІЇ**

(57) Спосіб визначення свинцю в олії в процесі її виробництва методом інверсійної хронопотенціометрії, який включає відбір, мінералізацію, охолодження та аналіз проб олії на вміст свинцю, який **відрізняється** тим, що вимірювання вмісту свинцю виконують методом інверсійної хронопотенціометрії на фоні 0,08-0,15 М розчину HCl із застосуванням 4 %-го розчину аскорбінової кислоти кількістю 0,5 см<sup>3</sup> на твердому срібному електроді, покритому амальгамою ртуті.

вул. Янгеля, 7, кімн. 234, м. Київ, 03056 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОМАГНІТНО-АКУСТИЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ НА РУХОМІЙ ПЛАТФОРМІ**

(57) Електромагнітно-акустичний перетворювач на рухомій платформі, що складається з паралельних один одному магнітоводів, встановлених перпендикулярно до місця контролю на поверхні об'єкта контролю, між якими з однієї сторони розташований магніт, а з іншої сторони розташований плоский провідниковий випромінювач, при цьому перетворювач кріпиться на пересувній платформі, на якій встановлений механізм переміщення, що дозволяє пересуватися платформі, та механізм руху, що дозволяє перетворювачу рухатись у напрямку, перпендикулярному до місця контролю на поверхні об'єкта контролю, який **відрізняється** тим, що як механізм руху використовується пружний елемент.

(11) **106024** (51) МПК  
G01N 29/04 (2006.01)  
G01N 3/56 (2006.01)

(21) u 2015 10688 (22) 02.11.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Космач Олександр Павлович (UA), Федориненко Дмитро Юрійович (UA), Сапон Сергій Петрович (UA)

(73) **ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Шевченка, 95, м. Чернігів, 14027 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МОМЕНТУ ЗАКІНЧЕННЯ ПРИПРАЦЮВАННЯ ПОВЕРХОНЬ У ВУЗЛАХ ТЕРТЯ**

(57) Спосіб визначення моменту закінчення припрацювання в вузлах тертя, що включає навантаження вузла тертя з одночасною реєстрацією акустичної емісії, за характеристиками якої роблять висновок про момент закінчення припрацювання у вузлі тертя, який **відрізняється** тим, що як вище згадані характеристики визначають показник ексцесу сумарної енергії або коефіцієнта варіації сумарної енергії формованих результируючих сигналів акустичної емісії, а момент закінчення припрацювання визначають при падінні нижче граничного рівня та стабілізації значень показника ексцесу сумарної енергії або коефіцієнта варіації сумарної сигналу акустичної емісії.

(11) **105998** (51) МПК  
G01N 29/04 (2006.01)

(21) u 2015 10503 (22) 28.10.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Подолян Олександр Олександрович (UA), Архипенко Богдан Олександрович (UA)

(73) **ПОДОЛЯН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Антонова, 2/32, корп. 4-а, кв. 73, м. Київ, 03186 (UA)

АРХИПЕНКО БОГДАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(11) **105908** (51) МПК (2016.01)  
G01N 33/00  
A61B 10/00

(21) u 2015 09451 (22) 01.10.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Присяжнюк Василь Петрович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ТЯЖКОСТІ ПЕРЕБІГУ НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ З УРАХУВАННЯМ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНІВ**

(57) Спосіб прогнозування тяжкості перебігу неалкогольної жирової хвороби печінки з урахуванням поліморфізму генів шляхом проведення комплексних біохімічних, інструментальних та генетичних досліджень, який **відрізняється** тим, що додатково досліджують Pro12Ala поліморфізм гена PPAR-γ з метою визначення Ala-алеля зазначеного гена і при його виявленні прогнозують ймовірно тяжкий перебіг неалкогольної жирової хвороби печінки.

(11) **106062** (51) МПК (2016.01)  
G01N 33/00  
G01N 33/02 (2006.01)  
G01N 33/48 (2006.01)

(21) u 2015 11108 (22) 12.11.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Степурська Катерина Володимирівна (UA), Архипова Валентина Миколаївна (UA), Коробко Максим Юрійович (UA), Солдаткін Олександр Олексійович (UA), Дзядевич Сергій Вікторович (UA), Циганенко Катерина Степанівна (UA), Савчук Ярослав Ігорович (UA), Зайченко Олександр Максимович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Заболотного, 150, м. Київ, 03680 (UA)

ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОТНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Заболотного, 154, м. Київ, 03143 (UA)

**(54) ФЕРМЕНТНИЙ ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНИЙ БІОСЕНСОР ДЛЯ ЕКСПРЕС-АНАЛІЗУ АФЛОТОКСИНІВ У ПРОБАХ ЗЕРНОВИХ**

**(57)** Ферментний потенціометричний біосенсор для експрес-аналізу афлатоксинів у пробах зернових, який складається з потенціометричного датчика на основі двох рН-чутливих польових транзисторів, на один з яких нанесена робоча ферментна мембрана на основі ацетилхолінестерази, що є чутливою до афлатоксинів, на другий нанесена мембрана порівняння на основі сироваткового альбуміну білка, вказаний біосенсор інтегрований до вимірювальної комірки, в яку встановлений і електрод порівняння, виходи датчиків призначені для підключення до відповідних входів аналого-цифрового іонно-сенсорного вимірювача параметрів рідких середовищ для вимірювання сигналів потенціометричних датчиків на основі іон-селективних польових транзисторів, а виходи згаданого приладу призначені для підключення до відповідних входів комп'ютера.

**(11) 106035**

**(51)** МПК  
G01N 33/18 (2006.01)  
G01N 21/76 (2006.01)

**(21) u 2015 10804** **(22) 05.11.2015**  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Гончарук Владислав Володимирович (UA)**(73) ГОНЧАРУК ВЛАДИСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Тарасівська, 20, кв. 65, м. Київ, 01033 (UA)**(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ГЕНЕТИЧНО БЕЗПЕЧНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ**

**(57)** 1. Спосіб комплексного визначення якості генетично безпечної питної води, який полягає в тому, що здійснюють послідовно декілька стадій аналізу, на кожній стадії використовують свій інструмент аналізу, на першій стадії визначають мікрофлору, на другій стадії у воду вводять тест-батарею, яка містить набір із безхребетних і хребетних тварин та рослини, витримують тест-організми протягом 24-168 годин і визначають гостру і хронічну токсичність води, на третій стадії беруть кров риби другої стадії та визначають цитотоксичність і генотоксичність води, а на четвертій стадії визначають концентрації хімічних речовин.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що на першій стадії як мікрофлору визначають мікроміцети.  
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що на другій стадії як безхребетну тварину використовують церіодафінію (*Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg), гідру прісноводну (*Hydra attenuata*) та інфузорію (*Tetrahymena pyriformis*).  
4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що на другій стадії як хребетну тварину використовують рибу данію репіо (*Brachydanio rerio* Hamilton-Buchanan).  
5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що на другій стадії як рослину використовують ріпчасту цибулю (*Allium* сера).  
6. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що визначають показники мінерального складу води - за-

гальну жорсткість, загальну лужність, йод, калій, кальцій, магній, натрій, сухий залишок, фториди.

**(11) 105876**

**(51)** МПК  
G01N 33/24 (2006.01)

**(21) u 2015 09204** **(22) 25.09.2015**  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Малиновська Ірина Михайлівна (UA)**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

смт Чабани, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08162 (UA)

**(54) СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ҐРУНТІВ**

**(57)** Спосіб оцінювання екологічного стану ґрунтів, при якому визначають ступінь забруднення ґрунтів важкими металами за чисельністю та фізіолого-біохімічною активністю клітин азотобактера, а також чисельністю та часткою меланінсинтезувальних мікроміцетів у загальній кількості грибів.

**(11) 105820**

**(51)** МПК (2016.01)  
G01N 33/48 (2006.01)  
A61P 3/00

**(21) u 2015 08506** **(22) 01.09.2015**  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Присяжнюк Ірина Василівна (UA), Пашковська Наталія Вікторівна (UA)**(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ХВОРИХ ІЗ ГІПОТИРЕОЗОМ ТА СУПУТНИМ ХРОНІЧНИМ НЕКАМЕНЕВИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ**

**(57)** Спосіб діагностики хворих із гіпотиреозом та супутнім хронічним некаменевим холециститом шляхом виконання стандартної діагностичної програми та визначення вмісту VEGF, який відрізняється тим, що додатково, одночасно із визначенням вмісту VEGF, визначають кількість десквамованих ендотеліоцитів у периферичній крові, і при збільшенні вмісту VEGF вище 70,0 пг/мл та кількості десквамованих ендотеліоцитів у крові більше  $6,50 \cdot 10^4$ /л діагностують наявність ендотеліальної дисфункції.

**(11) 105902**

**(51)** МПК (2016.01)  
G01N 33/48 (2006.01)  
A61P 7/00

**(21) u 2015 09396** **(22) 30.09.2015**  
**(24) 11.04.2016**

**(72)** Шляхтиченко Тетяна Юріївна (UA), Дягіль Ірина Сергіївна (UA), Мінченко Жанна Миколаївна (UA),

Дмитренко Ірина Віталіївна (UA), Федоренко Віра Григорівна (UA), Дмитренко Олена Олександрівна (UA), Шолойко Валентина Василівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Мельникова, 53, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ВІДПОВІДІ НА ТАРГЕТНУ ТЕРАПІЮ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ МІСЛОЇДНУ ЛЕЙКЕМІЮ НА ОСНОВІ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНІВ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-2 І ІНТЕРФЕРОНУ- $\gamma$  В СИРОВАТЦІ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РІВНЯ ЕЛІМІНАЦІЇ RH-ПОЗИТИВНОГО КЛОНУ КЛІТИН КІСТКОВОГО МОЗКУ**

(57) Спосіб прогнозування відповіді на таргетну терапію у хворих на хронічну мієлоїдну лейкемію (ХМЛ), що включає прогнозування перебігу ХМЛ, який відрізняється тим, що на основі визначення імуноферментним методом концентрацій сироваткових інтерлейкіну-2 та інтерферону- $\gamma$  в залежності від рівня елімінації Rh-позитивного пухлинного клону клітин кісткового мозку прогнозують відповідь на таргетну терапію Іматинібом Мезилатом хворих в хронічній фазі ХМЛ.

(11) **105787** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **u 2015 08317** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T 786, вмісту піридиноліну, ТФР- $\beta$ 1, COMP і при гомозиготному носійстві 786-ТТ, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, ТФР- $\beta$ 1 17-25 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105788** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **u 2015 08318** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T 786, вмісту піридиноліну, ТФР- $\beta$ 1, COMP і при гетерозиготному носійстві 786-ТС, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, ТФР- $\beta$ 1 17-25 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105791** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **u 2015 08321** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів піридиноліну, COMP і при гомозиготному носійстві 677-СС, гетерозиготному 786-ТС, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105792** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **u 2015 08322** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів піридиноліну, COMP, ТФР- $\beta$ 1 і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, 786-ТС, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл, ТФР- $\beta$ 1 17-25 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

- (11) **105793** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u 2015 08323** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту піридиноліну, ТФР-β1, COMP і при гетерозиготному носійстві 677-CT, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

- (11) **105789** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u 2015 08319** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту піридиноліну, ТФР-β1, COMP і при гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

- (11) **105790** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u 2015 08320** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**

- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів піридиноліну, COMP і при гомозиготному носійстві 677-CC, 786-TT, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

- (11) **105801** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 08348** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, ТФР-β1 і при гетерозиготному носійстві 677-CT, 786-TC, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

- (11) **105802** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 08350** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T 786, вмісту C1CP, ТФР-β1 і при гомозиготному носійстві 786-TT, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

- (11) **105784** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 08217** (22) **19.08.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА** Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення вмісту в сироватці крові піридиноліну, ТФР-β1, COMP і при рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105817** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) u 2015 08475 (22) 31.08.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА** Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, ТФР-β1 і при гомозиготному носійстві 677-CC, 786-ТТ, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105782** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) u 2015 08213 (22) 19.08.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА** Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що в сироватці крові хворого проводять визначення поліморфізму гена MTHFR C677T, рівнів піридиноліну, COMP і при гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105814** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) u 2015 08471 (22) 31.08.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА** Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T 786, вмісту C1CP, піридиноліну і при гомозиготному носійстві 786-ТТ, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105813** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) u 2015 08470 (22) 31.08.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА** Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що в сироватці крові хворого проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, піридиноліну і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, 786-ТС, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105816** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) u 2015 08473 (22) 31.08.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА** Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**



(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту C1CP, піридиноліну і при гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105815** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08472 (22) 31.08.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T 786, вмісту C1CP, піридиноліну і при гетерозиготному носійстві 786-TC, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105781** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08212 (22) 19.08.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T 786, рівнів піридиноліну, COMP і при гетерозиготному носійстві 786-TC, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105811** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08468 (22) 31.08.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, піридиноліну і при гомозиготному носійстві 677-CC, гетерозиготному 786-TC, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105810** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08467 (22) 31.08.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, піридиноліну і при гомозиготному носійстві 677-CC, 786-TC, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105828** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08550 (22) 03.09.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T 786, вмісту C1CP, оксипроліну і при гомозиготному носійстві 786-TT, рів-

нях C1CP 102-108 нг/мл, оксипроліну 12-15 мкмоль/л прогноують зрощення перелому.

- (11) **105812** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **и 2015 08469** (22) **31.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, піридиноліну і при гетерозиготному носійстві 677-CT, гомозиготному 786-TT, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл прогноують зрощення перелому.

- (11) **105783** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **и 2015 08215** (22) **19.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення вмісту в сироватці крові піридиноліну, ТФР-β1, оксипроліну і при рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл, оксипроліну 12-15 мкмоль/л прогноують зрощення перелому.

- (11) **105804** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **и 2015 08353** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, ТФР-β1 і при гетерозиготному носійстві 677-CT, гомозиготному 786-TT, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл прогноують зрощення перелому.

- КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), рівні C-кінцевого пропептиду колагену 1 типу (C1CP), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл прогноують зрощення перелому.

- (11) **105799** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **и 2015 08345** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, ТФР-β1 і при гомозиготному носійстві 677-CC, гетерозиготному 786-TC, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл прогноують зрощення перелому.

- (11) **105800** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **и 2015 08347** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, ТФР-β1 і при гетерозиготному носійстві 677-CT, гомозиготному 786-TT, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл прогноують зрощення перелому.

- (11) **105794** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 08325** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів піридиноліну, COMP і при гетерозиготному носійстві 677-CT, 786-TC, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогножують зрощення перелому.

- (11) **105785** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 08218** (22) **19.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що проводять визначення вмісту в сироватці крові піридиноліну та COMP і при рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогножують зрощення перелому.

- (11) **105795** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 08327** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється**

ся тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T 786, рівні піридиноліну, COMP і при гомозиготному носійстві 786-TT, рівнях піридиноліну 4,5-6,5 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогножують зрощення перелому.

- (11) **105803** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 08352** (22) **25.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T 786, вміст C1CP, ТФР-β1 і при гетерозиготному носійстві 786-TC, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ТФР-β1 17-25 нг/мл прогножують зрощення перелому.

- (11) **105809** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 08466** (22) **31.08.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту C1CP, оксипроліну і при гетерозиготному носійстві 677-CT, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, оксипроліну 12-15 мкмоль/л прогножують зрощення перелому.

- (11) **105823** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 08545** (22) **03.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

- (73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту C1CP, COMP і при гетерозиготному носійстві 677-CT, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) 105821 (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08543 (22) 03.09.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T 786, вмісту C1CP, COMP і при гетерозиготному носійстві 786-TC, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) 105822 (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08544 (22) 03.09.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту C1CP, COMP і при гомозиготному носійстві 677-CC, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) 105824 (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08546 (22) 03.09.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, оксипроліну і при гомозиготному носійстві 677-CC, 786-TT, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, оксипроліну 12-15 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

(11) 105825 (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08547 (22) 03.09.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, оксипроліну і при гомозиготному носійстві 677-CC, гетерозиготному 786-TC, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, оксипроліну 12-15 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

(11) 105838 (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08616 (22) 07.09.2015  
(24) 11.04.2016

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)
- (54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів C1CP, ГАГ і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, 786-ТС, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

(11) **105837** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08615 (22) 07.09.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T 786, вмісту C1CP, ГАГ і при гомозиготному носійстві 786-ТТ, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

(11) **105834** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08612 (22) 07.09.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту C1CP, ГАГ і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

(11) **105833** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08611 (22) 07.09.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T 786, вмісту C1CP, COMP і при гомозиготному носійстві 786-ТТ, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

(11) **105836** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08614 (22) 07.09.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T 786, вмісту C1CP, ГАГ і при гетерозиготному носійстві 786-ТС, рівнях C1CP 102-108 нг/мл, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

(11) **105835** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 08613 (22) 07.09.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ

(57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту C1CP, ГАГ і при гомозиготному носійстві 677-СС, рівнях

CICP 102-108 нг/мл, ГАГ 24-26 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

- (11) **105826** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2015 08548** (22) **03.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів CICP, оксипроліну і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, гомозиготному 786-ТТ, рівнях CICP 102-108 нг/мл, оксипроліну 12-15 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

- (11) **105839** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2015 08617** (22) **07.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів CICP, COMP і при гомозиготному носійстві 677-СС, 786-ТТ, рівнях CICP 102-108 нг/мл, COMP 531-595 нг/мл прогнозують зрощення перелому.

- (11) **105829** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2015 08552** (22) **03.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ**

- КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту CICP, оксипроліну, і при гомозиготному носійстві 677-СС, рівнях CICP 102-108 нг/мл, оксипроліну 12-15 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

- (11) **105827** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2015 08549** (22) **03.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗРОЩЕННЯ ПЕРЕЛОМУ**
- (57) Спосіб прогнозування зрощення перелому, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення у сироватці крові поліморфізмів генів MTHFR C677T, eNOS T 786, рівнів CICP, оксипроліну і при гетерозиготному носійстві 677-СТ, 786-ТС, рівнях CICP 102-108 нг/мл, оксипроліну 12-15 мкмоль/л прогнозують зрощення перелому.

- (11) **105762** (51) МПК  
**G01N 33/68** (2006.01)
- (21) **у 2015 07482** (22) **27.07.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Хоперія Вікторія Геннадіївна (UA), Гузь Ольга Олександрівна (UA), Шаповал Надія Олександрівна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ЕНДОКРИННОЇ ХІРУРГІЇ, ТРАНСПЛАНТАЦІЇ ЕНДОКРИННИХ ОРГАНІВ І ТКАНИН МОЗ УКРАЇНИ Кловський узвіз, 13-А, м. Київ, 01021 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ МОРФОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ НОВОУТВОРЕНЬ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ**
- (57) Спосіб інтраопераційної морфологічної діагностики новоутворень щитоподібної залози, що включає отримання кріостатних зрізів щитоподібної залози та їх забарвленням, який **відрізняється** тим, що на кріостатний зріз наносять 1-2 краплі 0,5 % розчину толудинового синього, здійснюють світлову мікроскопію, і при наявності забарвлення ядра у темно-синій

колір, а цитоплазми - у блакитний, діагностують новоутворення щитоподібної залози.

(11) **105772** (51) МПК (2016.01)  
**G01P 15/00**

(21) **и 2015 07850** (22) **06.08.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Швець Євген Якович (UA), Юдачов Андрій Валерійович (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ**

пр. Леніна, 226, м. Запоріжжя, 69006 (UA)

(54) **АКСЕЛЕРОМЕТР**

(57) Акселерометр, що містить інертну масу та перетворювач вібрації, який **відрізняється** тим, що інертна маса виконана як скляний куб з металевим напленням на його гранях і розташована між трьома вихорострумовими диференційними перетворювачами.

(11) **106039** (51) МПК (2016.01)  
**G01P 15/00**  
**G01P 3/00**

(21) **и 2015 10857** (22) **06.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Подригало Михайло Абович (UA), Абрамов Дмитрій Володимирович (UA), Тарасов Юрій Володимирович (UA), Коробко Андрій Іванович (UA), Оліярник Богдан Олексійович (UA), Власюк Петро Степанович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)

**ПОДРИГАЛО МИХАЙЛО АБОВИЧ**

вул. Державінська, 2, кв. 148, м. Харків, 61001 (UA)

**АБРАМОВ ДМИТРИЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

пров. Крилова, 5, м. Харків, 61090 (UA)

**ТАРАСОВ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Ком. Корка, 4, кв. 124, м. Харків, 61184 (UA)

**КОРОБКО АНДРІЙ ІВАНОВИЧ**

вул. Шкільна, 11, с. Красна Поляна, Зміївський р-н, Харківська обл., 63411 (UA)

**ОЛІЯРНИК БОГДАН ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. Білозора, 22, м. Львів-Винники, 79495 (UA)

**ВЛАСЮК ПЕТРО СТЕПАНОВИЧ**

вул. Володимира Великого, 14, кв. 5, м. Львів, 79053 (UA)

(54) **СИСТЕМА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РУХУ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ**

(57) Система для вимірювання параметрів руху рухомих об'єктів, що складається з елементів вимірювання та пристроїв оброблення і візуалізації інформації, яка **відрізняється** тим, що вимірювання параметрів руху (лінійного прискорення, лінійної швидкості, кутового прискорення, кутової швидкості, миттєвого

радіуса повороту, напрямку вектора лінійної швидкості) здійснюють одночасно давачем лінійних прискорень і давачем кутової швидкості (гіроскопом), виконаними в одному блоці, інформація про параметри руху об'єктів одержують шляхом математичної обробки сигналів, отриманих з давачів.

(11) **105932** (51) МПК (2016.01)  
**G01S 7/36** (2006.01)  
**H04B 15/00**

(21) **и 2015 09698** (22) **07.10.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Піза Дмитро Макарович (UA), Сіренко Андрій Сергійович (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ ВІД ЗАВАД**

(57) Пристрій захисту від завад, що містить послідовно з'єднані двоканальну гостроспрямовану антену, перший канал прийому, суматор, блок формування вагових коефіцієнтів, запам'ятовуючий пристрій і керований підсилювач, другий вхід якого з'єднаний з другим входом блока формування вагових коефіцієнтів, а вихід підключений до другого входу суматора, а також синхронізатор і другий канал прийому, вхід якого під'єднано до другого виходу антени, а вихід суматора є виходом пристрою, який **відрізняється** тим, що до нього додатково введено формувач управляючого сигналу, вхід якого підключено до синхронізатора, а вихід до управляючого входу запам'ятовуючого пристрою, при цьому другий вхід керованого підсилювача під'єднано до виходу другого каналу прийому.

(11) **105939** (51) МПК  
**G01S 17/42** (2006.01)  
**G01S 17/66** (2006.01)

(21) **и 2015 09850** (22) **12.10.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Кудряшов Віктор Євгенійович (UA), Макаров Сергій Анатолійович (UA), Малюга Андрій Вячеславович (UA), Носик Андрій Михайлович (UA), Опенько Павло Вікторович (UA), Осієвський Сергій Валерійович (UA), Тюрін Віталій Вікторович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА МОЖЛИВІСТЮ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ЛА ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ СУМІЩЕНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

(57) Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів

та можливістю формування і обробки зображення ЛА для мобільної суміщеної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, блок дефлекторів, передавальну оптику, оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми "І", схеми порівняння, електронну обчислювальну машину та  $\Delta v_{m\text{ оп}}$  - введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ( $\Delta v_{m\text{ оп}}$ ,  $2\Delta v_{m\text{ оп}}$ ,  $3\Delta v_{m\text{ оп}}$ ,  $6\Delta v_{m\text{ оп}}$ ) від передавального лазера, який відрізняється тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

лазера (Лн+СПМ БРК), який відрізняється тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

- (11) **105940** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2015 09851 (22) 12.10.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Висоцький Олег Володимирович (UA), Висоцький Данило Олегович (UA), Дранник Павло Анатолійович (UA), Курцева Тетяна Михайлівна (UA), Малюга Андрій Вячеславович (UA), Носик Андрій Михайлович (UA), Осієвський Сергій Валерійович (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА  
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА МОЖЛИВІСТЬ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ СУМІЩЕНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ
- (57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів (ЛА) з використанням частот міжмодових биттів та можливістю формування і обробки зображення ЛА для мобільної суміщеної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів (СПМ БРК), блок дефлекторів, передавальну оптику, оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, фільтри, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки  $\Delta v_n$ , формувач імпульсів, схему "І", формувач мірних імпульсів, лічильник, дешифратор, електронну обчислювальну машину та  $6\Delta v_m$  - введення опорної частоти ( $6\Delta v_{m\text{ оп}}$ ) від передавального

(11) **105930** (51) МПК (2016.01)  
G01V 7/00

(21) u 2015 09690 (22) 07.10.2015  
(24) 11.04.2016

(72) Малий Петро Григорович (UA)

(73) МАЛИЙ ПЕТРО ГРИГОРОВИЧ

вул. Леніна 21, кв. 17, м. Зеленодольськ, Апостолівський р-н, Дніпропетровська обл., 53860 (UA)

(54) КРУТИЛЬНІ ТЕРЕЗИ

(57) Крутильні терези, що містять корпус (1), пружну нитку, прикріплену в верхній частині корпуса, коромисло з двома пробними кульками, підвішене на пружній нитці, дві пробні кулі, розташовані на корпусі з різних боків пробних кульок, дзеркало, закріплене в центрі повертання коромисла, джерело світла, закріплене на корпусі, шкалу виміру циліндричної форми, закріплену на корпусі, які відрізняються тим, що на корпусі виконано першу монтажну платформу (2), на першій монтажній платформі над центром корпуса виконано поворотний диск з можливістю повертання (3), в першій монтажній платформі над центром корпуса виконано перше монтажне вікно (4), на нижньому кінці пружної нитки, підвішеної через перше монтажне вікно до поворотного диска, виконано другу двоповерхову монтажну платформу (6), на верхньому поверсі другої монтажної платформи виконано перше коромисло (7), на першому коромислі на відстані від осі закручування пружної нитки виконано дзеркало (8), на нижньому поверсі другої монтажної платформи виконано друге коромисло (11), на кінці першої сторони першого коромисла виконано першу пробну кульку (9), на кінці однакової першої сторони другого коромисла виконано другу пробну кульку (12), на кінці протилежної другої сторони першого коромисла виконано третю пробну кульку (10), на кінці протилежної другої сторони другого коромисла виконано четверту пробну кульку (13), на корпусі виконано ключ (14) фіксації положення другої монтажної платформи, на першій монтажній платформі виконано третю монтажну платформу (15), на третій монтажній платформі виконано кульову опору (16), на кульовій опорі виконано прямолінійну шкалу виміру (17) з можливістю повертання, на третій монтажній платформі розташовано джерело (18), на корпусі виконано четверту двоповерхову монтажну платформу (24) з можливістю переміщення, на четвертій двоповерховій монтажній платформі виконано двоповерхово дві пробні кулі (25, 26), на корпусі виконано п'яту двоповерхову монтажну платформу (27) з можливістю переміщення, на п'ятій двоповерховій монтажній платформі виконано двоповерхово дві пробні кулі (28, 29), на корпусі з однакових боків, виконаних двоповерхово на кінцях першої однакової сторони обох коромисел двох пробних кульок (9, 12), розташовано виконані двоповерхово на четвертій двоповерховій монтажній платформі дві пробні кулі (25, 26), при цьому до-



сягнута можливість гравітаційного притягання виконаної на кінці першої сторони першого коромисла першої пробної кульки (9) до виконаних двоповерхово на четвертій двоповерховій монтажній платформі двох пробних куль (25, 26), векторну суму двох сил гравітаційного притягання виконаної на кінці першої сторони першого коромисла першої пробної кульки (9) до виконаних двоповерхово на четвертій двоповерховій монтажній платформі двох пробних куль (25, 26), визначають за виразом:

$$\vec{F}_{m9-M25} + \vec{F}_{m9-M26} = \frac{(\gamma^2 m_9) \cdot (\gamma^2 M_{25})}{R^2 m_9 - M_{25}} + \frac{(\gamma^2 m_9) \cdot (\gamma^2 M_{26})}{R^2 m_9 - M_{26}} \cdot H;$$

$\vec{F}_{m9-M25} + \vec{F}_{m9-M26}$  векторна сума сил гравітаційного притягання маси  $m_9$  пробної кульки (9) до двох мас  $M_{25}$ ,  $M_{26}$  пробних куль (25, 26) дорівнює векторній силі гравітаційного притягання маси  $m_9$  пробної кульки (9) до маси  $M_{25}$  пробної кулі (25), плюс векторну силу гравітаційного притягання маси  $m_9$  пробної кульки (9) до маси  $M_{26}$  пробної кулі (26);

$\vec{F}_{m9-M25}$  сила гравітаційного притягання маси  $m_9$  пробної кульки (9), до маси  $M_{25}$  пробної кулі (25);

$\vec{F}_{m9-M26}$  сила гравітаційного притягання маси  $m_9$  пробної кульки (9), до маси  $M_{26}$  пробної кулі (26);

$\gamma$  гравітаційна стала дорівнює  $6,67259(85) \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^{-2}$ ;

$m_9$  маса пробної кульки (9), кг;

$M_{25}$  маса пробної кулі (25), кг;

$R_{m9-M25}$  відстань від центра маси  $m_9$  пробної кульки (9) до центра маси  $M_{25}$  пробної кулі (25), м;

$M_{26}$  маса пробної кулі (26), кг;

$R_{m9-M26}$  відстань від центра маси  $m_9$  пробної кульки (9), до центра маси  $M_{26}$ , пробної кулі (26), м;

$H$  одиниця виміру сили, Ньютон;

при цьому досягнута можливість гравітаційного притягання виконаної на кінці однакової першої сторони другого коромисла другої пробної кульки (12) до виконаних двоповерхово на четвертій двоповерховій монтажній платформі двох пробних куль (25, 26), на корпусі з інших однакових боків виконаних двоповерхово на кінцях протилежної сторони обох коромисел двох пробних кульок (10, 13) розташовано виконані двоповерхово на п'ятій двоповерховій монтажній платформі дві пробні кулі (28, 29), при цьому досягнута можливість гравітаційного притягання виконаної на кінці протилежної другої сторони першого коромисла третьої пробної кульки (10) до виконаних двоповерхово на п'ятій двоповерховій монтажній платформі двох пробних куль (28, 29), при цьому досягнута можливість гравітаційного притягання виконаної на кінці протилежної другої сторони другого коромисла четвертої пробної кульки (13) до виконаних двоповерхово на п'ятій двоповерховій монтажній платформі двох пробних куль (28, 29), при цьому центри сфер усіх пробних кульок (9, 10, 12, 13) однаково центри сфер усіх пробних куль (25, 26, 28, 29)

розташовано на рівних відстанях від осі, що проходить через пружну нитку, при цьому центри сфер усіх пробних кульок (9, 10, 12, 13) розташовано в спільній вертикальній площині разом з віссю, що проходить через пружну нитку, при цьому центри сфер усіх пробних куль (25, 26, 28, 29) розташовано в іншій спільній вертикальній площині разом з віссю, що проходить через пружну нитку, при цьому центри сфер виконаних на першому коромислі (7) пробних кульок (9, 10) разом з центрами сфер виконаних на верхніх поверхах монтажних платформ (24, 27) пробних куль (26, 29) розташовано в спільній горизонтальній площині верхнього поверху, при цьому центри сфер виконаних на другому коромислі (11) пробних кульок (12, 13) разом з центрами сфер виконаних на нижчих поверхах монтажних платформ (24, 27) пробних куль (25, 28) розташовано в іншій спільній горизонтальній площині нижчого поверху.

## G 02

(11) 106070

(51) МПК  
G02B 7/04 (2006.01)

(21) у 2015 11181  
(24) 11.04.2016

(22) 13.11.2015

(72) Подолян Олександр Олександрович (UA), Архипенко Богдан Олександрович (UA)  
(73) ПОДОЛЯН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
вул. Антонова, 2/32, корп. 4 а, кв. 73, м. Київ, 03186 (UA)

АРХИПЕНКО БОГДАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
вул. Янгеля, 7, кімн. 234, м. Київ, 03056 (UA)  
(54) СПОСІБ КРІПЛЕННЯ ЛІНЗИ В ОПРАВІ ПІД ТИСКОМ  
(57) Спосіб кріплення лінзи в оправі під тиском, при якому лінзу вкладають в оправу, накладають на неї пружне кільце і розпускають, який відрізняється тим, що в оправі, яка виконана з герметичною замкнутою порожниною, виконують технологічний отвір, через який порожнину заповнюють клейовою сумішшю, після чого в порожнині підвищують тиск до моменту фіксації лінзи в оправі, після чого технологічний отвір закривають.

## G 03

(11) 105953

(51) МПК  
G03B 15/02 (2006.01)

(21) у 2015 09920  
(24) 11.04.2016

(22) 12.10.2015

(72) Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Лаврів Леся Петрівна (UA), Колесник Володимир Васильович (UA), Марценяк Ігор Валеріанович (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA)

- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФОТОГРАФУВАННЯ ВОЛОГИХ АНАТОМІЧНИХ МАКРОПРЕПАРАТІВ**
- (57) Спосіб фотографування вологих анатомічних макропрепаратів шляхом підведення розсіяного світла від кількох світлових джерел до об'єкта фотографування, моделювання освітлення до найменшої кількості відблисків на вологих поверхнях анатомічного макропрепарата, фотографування, який **відрізняється** тим, що використовують противідблисковий пристрій для фотографування анатомічних препаратів: світлову шахту противідблискового пристрою верхньою апертурою за допомогою гумки фіксують навколо об'єктива, закріпленого на штативі; оптичну вісь фотографічної системи спрямовують донизу, та у центрі нижньої апертури шахти на рівні кільця жорсткості розміщують макропрепарат; довжину шахти регулюють, загортаючи нижню чи верхню апертуру у вигляді манжетки.

(11) **105950** (51) МПК  
**G03B 15/02** (2006.01)

(21) **u 2015 09915** (22) **12.10.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Олійник Ігор Юрійович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA), Слободян Олександр Миколайович (UA), Лаврів Леся Петрівна (UA), Назимок Євгенія Вікторівна (UA), Собко Олег Володимирович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **ПРОТИВІДБЛИСКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОТОГРАФУВАННЯ АНАТОМІЧНИХ МАКРОПРЕПАРАТІВ**

(57) Противідблисковий пристрій для фотографування анатомічних макропрепаратів, що містить у своїй будові світлорозсіюючу тканину, який **відрізняється** тим, що пристрій складається з циліндричної противідблискової світлової шахти змінної довжини з тонкої білої світлорозсіюючої тканини, на одному кінці якої розташована гумка для фіксації, а на іншому - дротяне кільце жорсткості.

## G 06

(11) **105923** (51) МПК  
**G06F 13/37** (2006.01)

(21) **u 2015 09577** (22) **05.10.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Литвинов Анатолій Леонідович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**

вул. Революції, 12, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **АНАЛОГО-ЦИФРОВИЙ БАГАТОКАНАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДКЛЮЧЕННЯ АБОНЕНТІВ ДО ЗАГАЛЬНОЇ МАГІСТРАЛІ З ПРІОРИТЕТНИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ**

(57) Аналого-цифровий багатоканальний пристрій для підключення абонентів до загальної магістралі з пріоритетним обслуговуванням, що містить лінію опитування, n каналів, кожний з яких містить вхід запиту, інформаційний вихід, реєстр пріоритету, вхід установки пріоритету, групу з k двовходових елементів I, тривходовий елемент I, який **відрізняється** тим, що він містить лінію пріоритету, кожний канал містить цифро-аналоговий перетворювач, вентиль, два подільники напруги, компаратор, причому вхід запиту кожного каналу з'єднаний з другим входом тривходового елемента I і з другими входами кожного з k двовходових елементів I, перші входи яких з'єднані з відповідними виходами реєстру пріоритету, а вихід кожного з k двовходових елементів I з'єднано з відповідним входом цифро-аналогового перетворювача, вихід якого з'єднано з входом першого подільника напруги і з входом вентиля, вихід якого з'єднано з лінією пріоритету, яка в свою чергу з'єднана з входом другого подільника напруги, вихід якого з'єднано з другим входом компаратора, перший вхід якого з'єднано з виходом першого подільника напруги, а вихід компаратора з'єднано з першим входом тривходового елемента I, третій вхід якого з'єднано з лінією опитування i-го каналу, а вихід тривходового елемента I є інформаційним виходом каналу.

(11) **106101** (51) МПК (2016.01)  
**G06Q 30/00**  
**G06Q 50/10** (2012.01)

(21) **u 2015 11572** (22) **23.11.2015**  
(24) **11.04.2016**

(72) Ємець Денис Валерійович (UA), Кафеджі Тетяна Андріївна (UA), Островерх Олена Іванівна (UA)

(73) **ЄМЕЦЬ ДЕНИС ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
б-р Грицевця, 7, кв. 8, м. Харків, 61143 (UA)

**КАФЕДЖІ ТЕТЯНА АНДРІЇВНА**  
вул. Золочівська, 23, кв. 44, м. Харків, 61177 (UA)

**ОСТРОВЕРХ ОЛЕНА ІВАНІВНА**  
вул. Матросова, 6-б, кв. 22, м. Харків, 61124 (UA)

(54) **СИСТЕМА ЗАМОВЛЕННЯ І ПОСТАЧАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ І ВИРОБІВ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ У ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАКЛАДИ**

(57) 1. Система замовлення і постачання лікарських засобів і виробів медичного призначення у лікувально-профілактичні заклади, що містить пристрої, оснащені електронним забезпеченням із можливістю обміну інформацією через сервер системи з серверами управління і засобом замовлення і платежів, пристрій зв'язку засобу замовлення і платежів із сервером, яка **відрізняється** тим, що як пристрої, оснащені електронним забезпеченням, використані аптеки або аптечні пункти, а як засоби замовлення і платежів використаний мобільний пристрій, напри-

лад телефон або планшет, пов'язаний із сервером системи, наприклад за допомогою засобів бездротового зв'язку, причому сервер включає об'єднану базу даних лікарських засобів і виробів медичного призначення і блок управління цією базою даних, виконаний з можливістю пошуку лікарського засобу або виробу медичного призначення відповідно до інформації щодо призначення лікарем, що містить назву, форму випуску, дозування, кількості та ціну лікарського засобу або виробу медичного призначення.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як пристрій зв'язку засобу замовлення і платежів із сервером використана точка доступу Wi-Fi, зв'язана з входом мережі Інтернет за допомогою дротів з одного боку, а з іншого - за допомогою бездротового з'єднання із засобом замовлення і платежу із функцією Wi-Fi або бездротового Інтернету.

## G 08

- (11) **105779** (51) МПК (2016.01)  
**G08C 25/00**  
**A63F 3/00**
- (21) **u 2015 07998** (22) **11.08.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Апостолов Василь Іванович (UA)  
(73) **АПОСТОЛОВ ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ**  
вул. Воскресенська, 12-в, кв. 144, м. Київ, 02125 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЗБІГУ СИМВОЛІВ У ПОСЛІДОВНОСТІ СИМВОЛІВ, ЯКА ЗАЗНАЧЕНА В ЛОТЕРЕЙНОМУ БІЛЕТІ**
- (57) 1. Електронний пристрій для визначення збігу символів у послідовності символів, яка зазначена в лотерейному білеті, який містить інформаційне табло, яке містить світлодіодні матриці, універсальний блок керування з інтерфейсом, кабель електроживлення, який **відрізняється** тим, що у корпусі пристрою встановлено блоки зміни символів у вигляді секцій з різною частотою зміни символів, кожен з яких містить універсальний блок керування з проводимим інтерфейсом, виконаний на основі генератора коливань, мікропроцесорного контролера, і світлодіодну матрицю, що утворює символи, причому багатовіконне інформаційне табло пристрою має щонайменше дві світлодіодні матриці, кожна з яких є кінцевою частиною відповідного блока зміни символів, пристрій має панель керування із секціями по кількості вікон, в кожній з яких є двофункційна кнопка старт/стоп, на панелі керування є також розмикач для переривання електроживлення блока, сполучений з розмикачем для повного виключення блока разом з матрицею, причому пристрій виконано з можливістю зміни символів електронно.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що генератор коливань є п'єзоелектричним.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в блоках зміни символів встановлено електронні ді-

лькики з різним коефіцієнтом ділення для регулювання частоти зміни символів.

- (11) **105907** (51) МПК  
**G08G 1/123** (2006.01)  
**G01S 7/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 09440** (22) **30.09.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Рябошапка Костянтин Олександрович (UA), Михалко Андрій Андрійович (UA)  
(73) **РЯБОШАПКА КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Ризька, 73-а, кв. 148, м. Київ, 04060 (UA)  
**МИХАЛКО АНДРІЙ АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Маяковського, 49, кв. 45, м. Київ, 02222 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ОХОРОНИ АВТОМОБІЛЯ**
- (57) 1. Система охорони автомобіля, що включає розміщений в салоні автомобіля дисплей, розташований на кожній із двох передніх стійок кузова автомобіля, яка **відрізняється** тим, що включає розміщені на краях бокових дзеркал автомобіля цифрові камери або інсталювані цифрові камери в дзеркала, що здійснюють знімання і записування оточення.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що інформація, записана камерами, передається на зовнішній носій, що має технічну можливість зберігати інформацію.
- (11) **106043** (51) МПК (2016.01)  
**G08G 7/00**  
**B63B 43/00**  
**G06Q 90/00**
- (21) **u 2015 10867** (22) **06.11.2015**  
(24) **11.04.2016**  
(72) Бень Андрій Павлович (UA), Вільський Геннадій Борисович (UA), Ходаковський Володимир Федорович (UA)  
(73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**  
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ БЕЗПЕЧНИХ РІШЕНЬ З УПРАВЛІННЯ РУХОМ СУДЕН**
- (57) Система підтримки прийняття безпечних рішень з управління рухом суден, що включає блоки збору, введення, зберігання, сховища даних і підтримки прийняття рішень, яка **відрізняється** тим, що система забезпечена п'ятьма блоками, перший з яких - збору телекомунікаційних навігаційно-інформаційних параметрів судноводіння, другий - введення даних, третій - зберігання файлів з даними навігаційно-інформаційного поля судноводіння, четвертий - інтеграції баз даних в сховище консолідованих відомостей і повідомлень, і п'ятий - підтримки прийняття безпечних рішень з управління рухом суден, які взаємопов'язані між собою, при цьому інформаційний вихід блока збору телекомунікаційних навігаційно-інформаційних параметрів судноводіння, що складається з трьох пристроїв, які доповнюють один одного, з яких перший - обробки даних радіозв'язку,

другий - обробки даних e-mail зв'язку, третій - обробки даних супутникової інформації, з'єднаний зі входом блока введення даних, вихід якого - вхід блока зберігання файлів з даними навігаційно-інформаційного поля судноводіння, а вихід - вхід блока інтеграції баз даних в сховище консолідованих відомостей і повідомлень, який містить чотири підсистеми, перша з яких - розрахунок базових імовірнісних моделей ризиків судна, друга - визначення нових ризиків небезпек, третя - аналізу нових ризиків небезпек, і четверта - порівняння нових ризиків небезпек з базовими моделями ризиків судна, виходи яких пов'язані з входами блока підтримки прийняття безпечних рішень з управління рухом суден, який містить, в свою чергу, три підсистеми, перша - формування параметрів екстреної небезпеки руху, друга - відображення динаміки зміни рівня небезпек ризиків, і третя - планування гарантованої безпеки управління рухом суден.

## G 09

- (11) **105925** (51) МПК  
*G09B 23/28* (2006.01)
- (21) **u 2015 09613** (22) **05.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Куцевляк Валентина Федорівна (UA), Куцевляк Валерій Ісайович (UA), Циганова Ірина Валеріївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ МАТЕРІАЛУ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ КІСТКОВОГО ДЕФЕКТУ**
- (57) Спосіб експериментального визначення кількості матеріалу для регенерації кісткового дефекту, що здійснюють шляхом його створення та підсадки матеріалу, який відрізняється тим, що для кісткового дефекту об'ємом  $0,027 \text{ см}^3$  вводять 500 тис. од. стромальних клітин кісткового мозку з колапаном.

- (11) **106085** (51) МПК (2016.01)  
*G09B 23/28* (2006.01)  
*A61B 17/00*
- (21) **u 2015 11382** (22) **18.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Холодкова Олена Леонідівна (UA), Цюрупа Олександр Володимирович (UA), Бадін Іван Юрійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФІЧНОГО УРАЖЕННЯ ХВОСТОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У ЩУРІВ**
- (57) Спосіб моделювання дегенеративно-дистрофічного ураження хвостового відділу хребта у щурів шляхом виконання відсічення дистальної частини хво-

ста і підшивання культі до зв'язок та м'язів попереково-крижового відділу хребта під загальним знеболюванням, який відрізняється тим, що культю до зв'язок і м'язів підшивають чотирма-п'ятьма перервними П-подібними швами нерозсмоктувальною ниткою Поліамід 3/0 ("ОЛІМП", Україна) для надійної фіксації культі під час заживлення рани.

- (11) **105931** (51) МПК  
*G09B 23/28* (2006.01)
- (21) **u 2015 09691** (22) **07.10.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Ничитайло Михайло Юхимович (UA), Фурманов Юрій Олександрович (UA), Гуцуляк Андрій Іванович (UA), Булик Іван Іванович (UA), Загрійчук Михайло Степанович (UA), Гоман Андрій В'ячеславович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗЛИТОГО ЖОВЧНОГО ПЕРИТОНІТУ**
- (57) Спосіб моделювання розлитого жовчного перитоніту, який включає введення в черевну порожнину піддослідної тварини жовчі, який відрізняється тим, що введення виконують шляхом пункції по білій лінії в дистальній частині черевної порожнини, при цьому використовують суспензію з медичної жовчі та штаму *E. coli* в дозі 2 мл на  $1 \times 10^8$  КУО/мл на 1 кг маси тіла піддослідної тварини відповідно.

- (11) **106130** (51) МПК  
*G09F 3/02* (2006.01)
- (21) **u 2016 01242** (22) **12.02.2016**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Новіков Віталій Віталійович (UA)
- (73) **НОВІКОВ ВІТАЛІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Чорновола, 16, кв. 42, м. Долина, Івано-Франківська обл., 77500 (UA)
- (54) **БИРКА ДЛЯ МАРКУВАННЯ ДЕРЕВИНИ**
- (57) Бирка для маркування деревини, що являє собою прямокутну пластину, на лицьовій, робочій поверхні якої нанесена інформація, а по кутах розміщені чотири монтажні зубці, на тильній поверхні пластини розміщений кріпильний засіб, який виконаний у вигляді двох симетричних хвилеподібних виступів, розміщених по краях коротших сторін пластини, перпендикулярно до поверхні пластини, кріпильний засіб у нормальному перерізі має форму прямокутника з розмірами сторін  $a$  і  $b$  ( $a > b$ ), поєднаного з розташованим на ньому трикутником, який двома своїми сторонами утворює прорізний елемент кріпильного засобу - клин, а виступ вершини трикутника вздовж напрямку лінії коротшої сторони  $b$  прямокутника утворює замковий елемент - зуб, який спрямований на обох кріпильних засобах у протилежні сторони відносно коротшої осевої лінії пластини, яка відрізняється тим, що додатково містить

чотири клиноподібні пази, розміщені біля монтажних зубців на коротших сторонах пластини, причому довжина  $l$  кожного клиноподібного паза становить

$$l = (2,2 \dots 3,1) \delta,$$

де  $\delta$  - товщина пластини,

а радіус заокруглення западини  $r$  клиноподібного паза визначається із залежності:

$$r = (0,25 \dots 0,28) \delta,$$

величина виступу  $c$  однієї вершини при основі трикутника - клина, який утворює замковий елемент - зуб, вздовж напрямку лінії коротшої сторони  $b$  прямокутника при суміщенні іншої вершини трикутника із вершиною прямокутника, становить:

$$c = (0,25 \dots 0,33) \delta,$$

а висота  $h$  цього трикутника у нормальному перерізі кріпильного засобу, яка перпендикулярна до коротшої  $b$  сторони прямокутника, що має сторони:

$$b = (0,87 \dots 1,05) \delta \text{ і } a = (2,97 \dots 3,27) \delta \text{ складає:}$$

$$h = (1,1 \dots 1,2) \delta,$$

при цьому величина зміщення  $k$  вершини трикутника, що формує ріжучу кромку клина відносно довшої осової лінії прямокутника в сторону зуба визначається із співвідношення:

$$0,5c > k > 0,$$

причому кути  $\beta_1$  і  $\beta_2$  між висотою  $h$  цього трикутника і його сторонами відповідно співвідносяться:

$$\beta_1 > \beta_2,$$

де  $\beta_1$  - кут між висотою  $h$  трикутника та стороною, що утворює замковий елемент - зуб;

$\beta_2$  - кут між висотою  $h$  трикутника та другою стороною цього трикутника - клина, яка проходить через вершину прямокутника.

питомої радіоактивності, який **відрізняється** тим, що кристалізацію очищеного високосольового радіоактивного розчину здійснюють спочатку упарюванням з отриманням заданої кількості конденсату, а потім охолодженням до заданої температури, при цьому суспензію кристалів, що утворюється в маточному розчині безперервно перемішують; після упарювання та охолодження утворений маточний розчин видаляють на затвердіння, а утворені кристали промивають змішуванням з промивним розчином, що вводиться в заданій кількості, та відпрацьований промивний розчин відділяють від кристалів, що промиваються, причому відпрацьований промивний розчин подають на кристалізацію для отримання кристалів на приготування вихідного промивного розчину, а проміти кристали видаляють на використання як вихідної сировини, крім того промивання кристалів, що залишилися, змішуванням їх з промивним розчином, що вводиться в заданій кількості, відділення відпрацьованого промивного розчину і подавання його на кристалізацію для отримання кристалів на приготування вихідного промивного розчину повторюють до отримання останнього відпрацьованого промивного розчину із заданим рівнем питомої радіоактивності, а як вихідний промивний розчин використовують насичений розчин кристалів, що отримуються на приготування вихідного промивного розчину.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що високосольовий радіоактивний розчин упарюють барботуванням гарячим стисненим повітрям, що подається з заданою витратою при заданій температурі, з відведенням пароповітряної суміші на отримання конденсату в заданій кількості, або нагріванням "через стінку" гарячим теплоносієм, що подається з заданою витратою при заданій температурі, з відведенням пари на отримання конденсату в заданій кількості, або барботуванням гарячим стисненим повітрям і нагріванням "через стінку" гарячою парою з відведенням пароповітряної суміші на отримання конденсату в заданій кількості, а кристали, що утворилися після упарювання, та радіоактивний маточний розчин охолоджують барботуванням холодним стисненим повітрям, що подається з заданою витратою при заданій температурі, з відведенням пароповітряної суміші на отримання конденсату в заданій кількості, або холодоагентом, що подається з заданою витратою при заданій температурі, кристалів в радіоактивному маточному розчині з відведенням пари на отримання конденсату в заданій кількості, або барботуванням холодним стисненим повітрям і холодоагентом "через стінку" з відведенням пароповітряної суміші на отримання конденсату в заданій кількості, при цьому кристали в радіоактивному маточному розчині безперервно перемішують стисненим повітрям, що подається з заданою витратою при заданій температурі, та/або механічною мішалкою, а відпрацьований промивний розчин відділяють від кристалів, що промиваються, фільтруванням під тиском та/або під розрідженням, причому видалені проміти кристали використовують як вихідну сировину для отримання регенераційних розчинів кислоти та лугу.

## G 21

- (11) **105888** (51) МПК (2016.01)  
**G21F 9/00**  
**G21F 9/04** (2006.01)  
**G21F 9/06** (2006.01)  
**G21F 9/08** (2006.01)
- (21) **u 2015 09243** (22) **25.09.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Іванець Валерій Григорович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Гайдін Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ІВАНЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Боголюбова, 14, кв. 160, с. Софіївська Борщагівка, Кієво-Святошинський р-н, 08131 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДЕЗАКТИВАЦІЇ ВИСОКОСОЛЕВИХ РАДІОАКТИВНИХ РОЗЧИНІВ З ВІДМИВАННЯМ КРИСТАЛІВ У РЕЖИМІ ЗМІШУВАННЯ**
- (57) 1. Спосіб дезактивації високосольових радіоактивних розчинів з відмиванням кристалів в режимі змішування, що включає попереднє очищення високосольових радіоактивних розчинів на механічному фільтрі та кристалізацію з отриманням кристалічного продукту і радіоактивного розчину з заданим рівнем

- (11) **105882** (51) МПК (2016.01)  
G21F 9/00
- (21) u 2015 09225 (22) 25.09.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Іванець Валерій Григорович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Гайдін Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ІВАНЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Боголюбова, 14, кв. 160, с. Софіївська Борщагівка, Кієво-Святошинський р-н, 08131 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДЕЗАКТИВАЦІЇ РАДІОАКТИВНИХ ДОННИХ ШЛАМОВИХ ВІДКЛАДЕНЬ ВИТІСНЕННЯМ**
- (57) Спосіб дезактивації радіоактивних донних шламових відкладень витісненням, що включає розмивання радіоактивних відпрацьованих фільтруючих матеріалів в ємностях їх накопичення гідромеханічним впливом зворотного розчину та стисненого повітря, відбір і подавання розмитої суспензії радіоактивних відпрацьованих фільтруючих матеріалів на отримання фільтруванням зневодненого радіоактивного кеку і фільтрату, обробку зневодненого радіоактивного кеку кислим розчином сульфату тривалентного металу з отриманням кеку і фільтрату, отримання нерадіоактивного залишку, вивантаження нерадіоактивного залишку і складування його на полігоні для нерадіоактивних відходів, накопичення і нейтралізація радіоактивних залишків з отриманням радіоактивної суспензії, який **відрізняється** тим, що як кислий розчин солі тривалентного металу використовують кислий розчин сульфату заліза-3 або сульфату алюмінію, або їх суміші, а зневоднений радіоактивний кек піддають контактуванню з кислим розчином сульфату тривалентного металу, при перемішуванні стисненим газом, причому кислий розчин сульфату тривалентного металу пропускають крізь зневоднений радіоактивний кек, забезпечуючи час контактування кислого розчину сульфату тривалентного металу та зневодненого радіоактивного кеку, при цьому отримують і накопичують фільтрат, а кислий розчин сульфату тривалентного металу пропускають крізь зневоднений радіоактивний кек до отримання відпрацьованого фільтруючого матеріалу з рівнем радіоактивності, що забезпечує звільнення від регулюючого контролю або регульований скид (викид) відходів у навколишнє середовище.

- (11) **105881** (51) МПК (2016.01)  
G21F 9/00
- (21) u 2015 09224 (22) 25.09.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Іванець Валерій Григорович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Гайдін Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ІВАНЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Боголюбова, 14, кв. 160, с. Софіївська Борщагівка, Кієво-Святошинський р-н, 08131 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДЕЗАКТИВАЦІЇ РАДІОАКТИВНИХ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ФІЛЬТРУЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ ЗМІШУВАННЯМ**

- (57) Спосіб дезактивації радіоактивних відпрацьованих фільтруючих матеріалів змішуванням, що включає розмивання радіоактивних відпрацьованих фільтруючих матеріалів в ємностях їх накопичення гідромеханічним впливом зворотного розчину та стисненого повітря, відбір і подавання розмитої суспензії радіоактивних відпрацьованих фільтруючих матеріалів на отримання фільтруванням зневодненого радіоактивного кеку і фільтрату, оброблення зневодненого радіоактивного кеку кислим розчином солі багатовалентного металу з отриманням кеку і фільтрату, отримання нерадіоактивного відпрацьованого фільтруючого матеріалу, вивантаження нерадіоактивного відпрацьованого фільтруючого матеріалу і складування його на полігоні для нерадіоактивних відходів, накопичення і нейтралізацію радіоактивних залишків з отриманням радіоактивної суспензії, який **відрізняється** тим, що в ролі кислого розчину солі багатовалентного металу використовують кислі розчини сульфатів три- і/або чотиривалентних катіонів з групи  $Mn^{3+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ ,  $Ti^{4+}$ ,  $Mn^{4+}$ , переважно  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ , або їх суміші, заданої концентрації та з заданим рН, при цьому зневоднений радіоактивний кек піддають контактуванню з кислим розчином сульфату багатовалентного металу протягом заданого часу при перемішуванні стисненим газом з групи: повітря, азот, вуглекислий газ, водень, метан, переважно повітря, азот, при заданій температурі, відводячи відпрацьований газ в систему спецвентиляції, а розділення твердої та рідкої фаз здійснюють слідом за контактуванням шляхом фільтрування з отриманням кеку і фільтрату, причому операції контактування при перемішуванні та розділення фаз повторюють до отримання відпрацьованого фільтруючого матеріалу з рівнем радіоактивності, що забезпечує звільнення від регулюючого контролю або регульований скид (викид) відходів у навколишнє середовище.

- (11) **105887** (51) МПК (2016.01)  
G21F 9/00
- (21) u 2015 09241 (22) 25.09.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Іванець Валерій Григорович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Гайдін Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ІВАНЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Боголюбова, 14, кв. 160, с. Софіївська Борщагівка, Кієво-Святошинський р-н, 08131 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДЕЗАКТИВАЦІЇ РАДІОАКТИВНИХ ДОННИХ ШЛАМОВИХ ВІДКЛАДЕНЬ ЗМІШУВАННЯМ**
- (57) Спосіб дезактивації радіоактивних донних шламових відкладень змішуванням, що включає розмивання радіоактивних відпрацьованих фільтруючих матеріалів в ємностях їх накопичення гідромеханічним впливом зворотного розчину та стисненого повітря, відбір і подавання розмитої суспензії радіоактивних відпрацьованих фільтруючих матеріалів на отримання фільтруванням зневодненого радіоактивного кека і фільтрату, обробка зневодненого радіоактивного кека кислим розчином солі тривалентного металу з отриманням кека і фільтрату, отримання не-

радіоактивного залишку, вивантаження нерадіоактивного залишку і складування його на полігоні для нерадіоактивних відходів, накопичення і нейтралізація радіоактивних залишків з отриманням радіоактивної суспензії, який **відрізняється** тим, що як кислий розчин солі тривалентного металу використовують кислий розчин сульфату заліза-3 або сульфату алюмінію, або їх суміші, а зневоднений радіоактивний кек піддають контактуванню з кислим розчином сульфату тривалентного металу при перемішуванні стисненим газом, при цьому розділення твердої та рідкої фаз здійснюють слідом за контактуванням шляхом фільтрування з отриманням кека і фільтрату, причому операції контактування при перемішуванні та розділення фаз повторюють до отримання радіоактивних донних шламових відкладень з рівнем радіоактивності, що забезпечує звільнення від регулюючого контролю або регульованний скид (викид) відходів у навколишнє середовище.

тралізують кислим агентом з групи:  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  або регенерат катіонообмінних фільтрів, переважно,  $\text{HNO}_3$ , регенерат катіонообмінних фільтрів, а радіоактивну суспензію, утворену в результаті нейтралізації, направляють на затвердіння.

- (11) **105885** (51) МПК (2016.01)  
**G21F 9/12** (2006.01)  
**C02F 1/42** (2006.01)  
**B01J 49/00**
- (21) **u 2015 09237** (22) **25.09.2015**  
 (24) **11.04.2016**
- (72) Іванець Валерій Григорович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Гайдін Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ІВАНЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
 вул. Боголюбова, 14, кв. 160, с. Софіївська Борщагівка, Кієво-Святошинський р-н, 08131 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕГЕНЕРАЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ АНІОНООБМІННИХ СМОЛ АЕС З ДЕЗАКТИВАЦІЄЮ ВИТІСНЕННЯМ**
- (57) Спосіб регенерації відпрацьованих аніонообмінних смол АЕС з дезактивацією витісненням, що включає пропускання через аніонітовий фільтр лужного розчину натрієвої та/або калієвої солі багатовалентних аніонів, відмивання регенованого аніоніту, скидання після кожного циклу регенерації і відмивання кожного регенераційного і відмивного розчину на подальшу переробку, гідровивантаження після останнього циклу регенерації та відмивання відпрацьованого радіоактивного аніоніту, який **відрізняється** тим, що після останнього циклу регенерації і відмивання відпрацьованого радіоактивного аніоніту перед його гідровивантаженням через робочий об'єм фільтра, не вивантажуючи відмитий відпрацьований радіоактивний аніоніт, пропускають лужний розчин натрієвої та/або калієвої солі багатовалентних аніонів з групи:  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{BO}_3^{3-}$ , переважно,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{BO}_3^{3-}$ , заданої концентрації і з заданою витратою до отримання на виході з фільтра регенераційних розчинів з питомою радіоактивністю, що забезпечує звільнення їх від регулюючого контролю, тобто нелімітоване захоронення та/або необмежене повторне використання, при цьому регенераційний розчин, що утворюється після пропускання лужного розчину натрієвої та/або калієвої солі багатовалентних аніонів через робочий об'єм фільтра, ней-

- (11) **105884** (51) МПК (2016.01)  
**G21F 9/12** (2006.01)  
**C02F 1/42** (2006.01)  
**B01J 49/00**
- (21) **u 2015 09235** (22) **25.09.2015**  
 (24) **11.04.2016**
- (72) Іванець Валерій Григорович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Гайдін Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ІВАНЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
 вул. Боголюбова, 14, кв. 160, с. Софіївська Борщагівка, Кієво-Святошинський р-н, 08131 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ ІОНООБМІННИХ СМОЛ АЕС**
- (57) Спосіб електрохімічної регенерації іонообмінних смол АЕС, що включає пропускання через катіонітовий фільтр концентрованого розчину нітратної кислоти з заданою витратою протягом заданого часу з отриманням кислого радіоактивного регенераційного розчину, пропускання через катіонітовий фільтр промивної води із заданою витратою протягом заданого часу з отриманням кислого радіоактивного промивного розчину, пропускання через аніонітовий фільтр концентрованого розчину гідроксиду натрію з заданою витратою протягом заданого часу з отриманням лужного радіоактивного регенераційного розчину і пропускання через аніонітовий фільтр промивної води із заданою витратою протягом заданого часу з отриманням лужного радіоактивного промивного розчину, який **відрізняється** тим, що кислоти та лужні регенераційні і промивні розчини змішують і накопичують суміш в заданій кількості в окремій ємності, водневий показник накопиченої суміші кислот і лужних регенераційних і промивних розчинів доводять розчином лугу або кислоти до значень рН в інтервалі 6,5...7,5, переважно 6,8...7,2, а нейтралізовану суміш регенераційних і промивних розчинів кристалізують з отриманням кристалічного продукту і радіоактивного залишку у вигляді суміші маточного і відмивного розчинів із заданим рівнем питомої активності, при цьому отриманий радіоактивний залишок із заданим рівнем питомої активності відправляють на подальшу переробку, а отриманий кристалічний продукт розчиняють у суміші його збідненого розчину та дистилату до одержання концентрованого розчину, причому концентрований розчин піддають електрохімічному розкладанню в дводіафрагменному трикамерному електролізері з отриманням розчину кислоти у анодній камері, розчину лугу у катодній камері і збідненого розчину у міжмембранній камері, отримані розчини кислоти і лугу упарюють до заданої концентрації та використовують для наступної регенерації іонообмінних смол АЕС, а отриманий при упарюванні дистилат відпра-

вляють на розчинення одержаного при кристалізації кристалічного продукту.

(11) 105883

(51) МПК (2016.01)  
G21F 9/12 (2006.01)  
C02F 1/42 (2006.01)  
B01J 49/00

(21) у 2015 09233

(22) 25.09.2015

(24) 11.04.2016

(72) Іванець Валерій Григорович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Гайдін Олександр Володимирович (UA)

(73) ІВАНЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ

вул. Боголюбова, 14, кв. 160, с. Софіївська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, 08131 (UA)

(54) СПОСІБ РЕГЕНЕРАЦІЇ ВІДПРАЦЬОВАНИХ КАТІОНООБМІННИХ СМОЛ АЕС З ДЕЗАКТИВАЦІЄЮ ЗМІШУВАННЯМ

(57) Спосіб регенерації відпрацьованих катіонообмінних смол АЕС з дезактивацією змішуванням, що включає регенерацію і відмивання катіонітового фільтра шляхом: подавання в робочий об'єм катіонітового фільтра розчину азотної кислоти з заданою витратою, припинення після закінчення заданого часу подавання розчину азотної кислоти, встановлення заданої витрати промивної води через катіонітовий фільтр, припинення після регенераційного відмивання катіонітового фільтра, скидання після кожного циклу регенерації і відмивання кожного регенераційного і відмивного розчину на подальшу переробку та гідровивантаження після останнього циклу регенерації і відмивання відпрацьованого катіоніту, який відрізняється тим, що робочий об'єм фільтра після останнього циклу регенерації і відмивання відпрацьованого радіоактивного катіоніту перед гідровивантаженням відмитого відпрацьованого радіоактивного катіоніту заповнюють кислим розчином нітрату багатовалентного металу, при цьому як кислий розчин нітрату багатовалентного металу використовують нітрати три- і чотиривалентних катіонів з групи:  $Mn^{3+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ ,  $Ti^{4+}$ ,  $Mn^{4+}$ , переважно  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ , заданої концентрації, а кислий розчин нітрату багатовалентного металу витримують протягом заданого часу, причому робочий об'єм катіонітового фільтра, заповненого кислим розчином нітрату багатовалентного металу, безперервно або періодично перемішують стисненим газом, що подається, з групи: повітря, азот, вуглекислий газ, водень, метан, переважно повітря, азот, при заданій температурі з відведенням відпрацьованого газу в систему спеціалізації, а після закінчення витримки протягом заданого часу утворений регенераційний радіоактивний розчин видаляють з робочого об'єму катіонітового фільтра і направляють його на нейтралізацію розчином лужного агента з групи: NaOH, KOH,  $Ca(OH)_2$ , або регенерату аніонообмінних фільтрів, переважно NaOH, регенерату аніонообмінних фільтрів, крім того утворену в результаті нейтралізації радіоактивну суспензію направляють на подальшу переробку затвердінням, а після видалення з робочого об'єму катіонітового фільтра утвореного регенераційного радіоактивного розчину операції запо-

внення робочого об'єму катіонітового фільтра розчином нітрату багатовалентного металу, витримання, перемішування стисненим газом і видалення утвореного регенераційного розчину на нейтралізацію повторюють до отримання останнього регенераційного розчину з питомою активністю, що забезпечує звільнення його від регулюючого контролю, тобто нелімітоване поховання і необмежене повторне використання.

(11) 105879

(51) МПК  
G21F 9/16 (2006.01)  
G21F 9/20 (2006.01)

(21) у 2015 09217

(22) 25.09.2015

(24) 11.04.2016

(72) Іванець Валерій Григорович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Гайдін Олександр Володимирович (UA)

(73) ІВАНЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ

вул. Боголюбова, 14, кв. 160, с. Софіївська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, 08131 (UA)

(54) СПОСІБ ДЕЗАКТИВАЦІЇ РАДІОАКТИВНИХ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ФІЛЬТРУЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ ВИТІСНЕННЯМ

(57) Спосіб дезактивації радіоактивних відпрацьованих фільтруючих матеріалів витісненням, що включає розмивання радіоактивних відпрацьованих фільтруючих матеріалів в ємностях їх накопичення гідромеханічним впливом зворотного розчину та стисненого повітря, відбір і подання розмитої суспензії радіоактивних відпрацьованих фільтруючих матеріалів на отримання фільтруванням зневодненого радіоактивного кеку і фільтрату, оброблення зневодненого радіоактивного кеку кислим розчином солі багатовалентного металу з отриманням кеку і фільтрату, отримання нерадіоактивного відпрацьованого фільтруючого матеріалу, вивантаження нерадіоактивного відпрацьованого фільтруючого матеріалу і складування його на полігоні для нерадіоактивних відходів, накопичення і нейтралізацію радіоактивних залишків з отриманням радіоактивної суспензії, який відрізняється тим, що в ролі кислого розчину солі багатовалентного металу використовують кислі розчини сульфатів три- і/або чотиривалентних катіонів з групи  $Mn^{3+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ ,  $Ti^{4+}$ ,  $Mn^{4+}$ , переважно  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ , або їх суміші, при цьому кислі розчини сульфатів три- і/або чотиривалентних катіонів з групи  $Mn^{3+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ ,  $Ti^{4+}$ ,  $Mn^{4+}$ , переважно  $Fe^{3+}$ ,  $Al^{3+}$ , пропускають крізь зневоднений радіоактивний кек, забезпечуючи час контактування кислих розчинів сульфатів три- і/або чотиривалентних катіонів та зневодненого радіоактивного кеку протягом 3-15 годин, отримуючи і накопичуючи фільтрат, причому кислий розчин сульфату багатовалентного металу пропускають крізь зневоднений радіоактивний кек до отримання відпрацьованого фільтруючого матеріалу з рівнем питомої радіоактивності, яка забезпечує звільнення його від регулюючого контролю або регульований скид (викид) у навколишнє середовище.



## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **106041** (51) МПК (2016.01)  
**H01G 4/00**
- (21) **u 2015 10863** (22) **06.11.2015**  
(24) **11.04.2016**
- (72) Гунько Віктор Іванович (UA), Дмитрішин Олексій Ярославович (UA), Топоров Сергій Олегович (UA), Гребенніков Ігор Юрійович (UA), Танасова Олена Дмитрівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**  
пр. Жовтневий, 43-А, м. Миколаїв, 54018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СЕКЦІЙ ВИСОКОВОЛЬТНОГО ІМПУЛЬСНОГО КОНДЕНСАТОРА З ВИСТУПНОЮ ФОЛЬГОЮ**
- (57) Спосіб виготовлення секцій високовольтного імпульсного конденсатора з виступною фольгою, при якому використовують два набори діелектрика з розташованими між ними фольговими обкладками, що встановлюють на намотувальний верстат і закріплюють на його оправці, а фольгові обкладки, які мають ширину, меншу за ширину діелектрика, розташовують з утворенням поздовжніх закраїн з наборами діелектрика та зміщують їх до протилежних торців секції з виступанням фольгових обкладок за краї наборів діелектрика, перед намотуванням кінці фольгових обкладок розташовують на відстані від кінців наборів діелектрика і виконують поздовжнє зміщення фольгових обкладок одна відносно іншої по ширині на задану величину шляхом їх обрізання, здійснюють намотування робочих витків діелектрика, в кінці яких виконують зміщення фольгових обкладок одна відносно іншої по ширині на задану величину шляхом їх обрізання, потім із діелектрика секції формують та намотують захисний шар, обрізають діелектрик та фіксують на секції, знімають секцію з намотувального верстата, який **відрізняється** тим, що ширину фольгових обкладок вибирають зі співвідношення:

$$H_{\Phi} = (H_0 - 0,7 \cdot \alpha) + \beta,$$

де  $H_{\Phi}$  - ширина фольгової обкладки, мм;

$H_0$  - ширина набору діелектрика, мм;

$\alpha$  - дослідний коефіцієнт, що визначає величину поздовжніх закраїн секції, який дорівнює 10÷18 мм;

$\beta$  - дослідний коефіцієнт, що визначає величину, на яку фольгові обкладки виступають за краї наборів діелектрика, який дорівнює 0,1÷2,0 мм.

- (11) **105848** (51) МПК (2016.01)  
**H01L 21/00**

- (21) **u 2015 08774** (22) **10.09.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Матвеева Людмила Олександрівна (UA), Нелюба Павло Леонідович (UA), Венгер Євген Федорович (UA), Шинкаренко Володимир Вікторович (UA), Колядіна Олена Юріївна (UA), Конакова Раїса Василівна (UA), Виноградов Анатолій Олегович (UA)

- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
пр. Науки, 41, м. Київ-680, 03680 (UA)

- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ КОНВЕРТОРІВ З ФУЛЕРЕНВІСНИМ ФОТОПЕРЕТВОРЮЮЧИМ ШАРОМ**

- (57) Спосіб виготовлення фотоелектричних конверторів з фулеренвмісним фотоперетворюючим шаром, який включає в себе створення нижнього контактоутворюючого шару, фулеренвмісного фотоперетворюючого шару з наступним нанесенням верхнього контактоутворюючого шару, який **відрізняється** тим, що після нанесення верхнього контактоутворюючого шару додатково проводять мікрохвильовий відпал тривалентію від 0,1 с до 10 годин, емітансом 10-2÷104 Вт/см<sup>2</sup> та частотою 0,1÷200 ГГц.

- (11) **105730** (51) МПК  
**H01L 35/02** (2006.01)

- (21) **a 2015 07051** (22) **15.07.2015**  
(24) **11.04.2016**

- (72) Духовний Сергій Якович (UA)

- (73) **ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**  
вул. Автозаводська, 20, кв. 118, м. Запоріжжя, 69118 (UA)

- (54) **ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ГЕНЕРАТОР**

- (57) 1. Термоелектричний генератор, що містить термоелектричні генераторні модулі, "гарячі" теплообмінники, "холодні" теплообмінники, який **відрізняється** тим, що "гарячі" теплообмінники занурені у водойму гарячого гейзера.  
2. Термоелектричний генератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що "холодні" теплообмінники зариті у "вічній мерзлоті" або занурені у холодну водойму.

- (11) **105731** (51) МПК  
**H01M 2/04** (2006.01)

- (21) **a 2015 07858** (22) **08.03.2013**  
(24) **11.04.2016**

- (31) **201320071058.6**

- (32) **07.02.2013**

- (33) **CN**

- (86) **PCT/CN2013/072325, 08.03.2013**

- (72) Ке Жімін (CN), Кай Вейксін (CN)

- (73) **ЧАНГЧОУ ХАЙВЕЙ ПАВЕР САППЛАЙ ТЕХНОЛОДЖІ КО., ЛТД**

KE, Zhimin, Industrial District of Lieyu Town, Yunxiao County, Zhangzhou, Fujian 363300, China (CN)

- (54) **СТРУКТУРНЕ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВЕРХНЬОЇ КРИШКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ**

(57) 1. Структурне вдосконалення верхньої кришки інтелектуальної акумуляторної батареї, що містить корпус верхньої кришки з камерою, яка наповнена рідиною, розташованою на його верхній поверхні; верхня поверхня корпусу верхньої кришки також має ділянку встановлення схеми управління і ділянки кріплення виводу; кришку нерухомо встановлено на ділянці встановлення схеми управління; екран рідкокристалічного дисплея і схемна плата інтелектуальної акумуляторної батареї послідовно і рівно (плоско) встановлені на внутрішній бічній поверхні верхньої пластини кришки; струмопровідна клейка стрічка затиснута між одним кінцем екрана рідкокристалічного дисплея і відповідною бічною пластиною кришки; вивід знаходиться у відповідному контакті з нижньою частиною струмопровідної клейкої стрічки для електричного з'єднання і утворений мідненням на схемній платі, яке **відрізняється** тим, що верхня пластина є нахиленою пластиною, яка нахилена вниз і назовні.

2. Структурне вдосконалення верхньої кришки інтелектуальної акумуляторної батареї за п. 1, яке **відрізняється** тим, що внутрішній кут між нахиленою пластиною і нижньою площиною корпусу верхньої кришки складає 5-15 градусів.

3. Структурне вдосконалення верхньої кришки інтелектуальної акумуляторної батареї за п. 1, яке **відрізняється** тим, що екран рідкокристалічного дисплея і схемна плата мають напрямок товщини, який є перпендикулярним до нахиленої пластини, а струмопровідна клейка стрічка і відповідна бічна поверхня екрана рідкокристалічного дисплея рівно прилягають одна до одної та між частиною схемної плати, яка відповідає нижній частині струмопровідної клейкої стрічки, і краєм схемної плати існує інтервал.

4. Структурне вдосконалення верхньої кришки інтелектуальної акумуляторної батареї за п. 1, яке **відрізняється** тим, що існує дві ділянки кріплення виводу, причому ділянка встановлення схеми управління знаходиться між двома ділянками кріплення виводу, монтажний кронштейн розташований на кожному з двох кінців ділянки встановлення схеми управління, які відповідають двом ділянкам кріплення виводу, між кожним з монтажних кронштейнів та відповідною ділянкою кріплення виводу є інтервал; кожен з монтажних кронштейнів має пару розташованих окремо монтажних блоків; монтажний отвір передбачено між кожною з пар монтажних блоків для монтажу з'єднувача з борідками на кожному з двох кінців кришки; з'єднувач з борідками має зубець зі спрямованим вгору борідчастим елементом, кожен з пари монтажних блоків має виріз, який відповідає зубцю на бічній поверхні, яка відповідає йому, а з'єднувач з борідками має монтажне вушко, яке виступає з монтажного кронштейна; між нижньою частиною монтажного вушка і нижньою частиною ділянки встановлення схеми управління є інтервал.

5. Структурне вдосконалення верхньої кришки інтелектуальної акумуляторної батареї за п. 4, яке **відрізняється** тим, що кінцева пластина на кожному з двох кінців кришки має виїмку для приймання з'єднувача з борідками, з'єднувач з борідками трохи відступає всередину і залишає буртик на верхній пластині кришки, а кожне з монтажних вушок знаходиться на зовнішній нижній частині з'єднувача з борідками; між кожним з монтажних вушок і верхньою пластиною кришки є інтервал.

6. Структурне вдосконалення верхньої кришки інтелектуальної акумуляторної батареї за п. 4, яке **відрізняється** тим, що нижня частина ділянки встановлення схеми управління має струмопроводи, які, відповідно, простягаються від відповідних монтажних отворів до відповідної ділянки кріплення виводу, а монтажні вушка, відповідно, охоплюють відповідні струмопроводи, а кожна з нижніх частин монтажних вушок має дугову канавку, яка відповідає струмопроводу.

(11) 105732

(51) МПК (2016.01)  
H01Q 19/00  
H01Q 9/00

(21) а 2015 09069  
(24) 11.04.2016

(22) 21.09.2015

(72) Белокурський Юрій Павлович (UA), Іохов Олександр Юрійович (UA), Козлов Валентин Євгенович (UA), Кузьминич Ілля Володимирович (UA), Морозов Олександр Олександрович (UA), Щербіна Олександр Олексійович (UA)

(73) БЕЛОКУРСЬКИЙ ЮРІЙ ПАВЛОВИЧ  
вул. Новгородська, 18, кв. 60, м. Харків, 61145 (UA)  
ІОХОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ  
Профсоюзний б-р, 64-а, кв. 110, м. Харків, 61064 (UA)

КОЗЛОВ ВАЛЕНТИН ЄВГЕНОВИЧ  
вул. Коломенська, 25, кв. 44, м. Харків, 61166 (UA)  
КУЗЬМИНИЧ ІЛЛЯ ВОЛОДИМИРОВИЧ  
пл. Повстання, 3, м. Харків, 61001 (UA)  
МОРОЗОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
вул. Подольська, 31-а, кв. 17, м. Харків, 61109 (UA)  
ЩЕРБІНА ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСІЙОВИЧ  
вул. Полтавський шлях, 154, кв. 167, м. Харків, 61098 (UA)

(54) АНТЕННИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Антенний пристрій, який складається із куткового дзеркала (рефлектора), утвореного двома плоскими металевими пластинами, і вібратора або системи колінеарних вібраторів, який **відрізняється** тим, що містить шарнірно приєднану усередині вершини дзеркала лінійку, розташовану у площині бісектриси кута дзеркала, з повзунком, який з обох боків з'єднаний шарнірно з пластинами дзеркала, лімба, приєднаний до однієї з пластин дзеркала, вібратор або система колінеарних вібраторів закріплені на лінійці у площині бісектриси кута дзеркала на визначеній відстані від вершини дзеркала.

H 02

(11) 105847

(51) МПК  
H02J 7/35 (2006.01)  
H01L 31/042 (2014.01)

(21) u 2015 08773  
(24) 11.04.2016

(22) 10.09.2015

- (72) Коркішко Роман Михайлович (UA), Мельник Віктор Павлович (UA), Романюк Борис Миколайович (UA), Костилюв Віталій Петрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
пр. Науки, 41, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **МОБІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЖИВЛЕННЯ І ЗАРЯДКИ МАЛОПОТУЖНОЇ АПАРАТУРИ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ**
- (57) 1. Мобільний пристрій для живлення і зарядки малопотужної апаратури в польових умовах, що містить напівпровідниковий фотоелектричний модуль і стабілізатор постійної напруги, вхід якого з'єднаний з напівпровідниковим фотоелектричним модулем, буферний акумулятор та вихідний роз'єм, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково містить два блокуючих діоди Шотткі, один з яких послідовно включений між стабілізатором постійної напруги і буферним акумулятором, а інший між буферним акумулятором та вихідним роз'ємом.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в пристрої для індикації процесу заряду додатково міститься світлодіодна індикація у вигляді двох світлодіодів, яка електрично з'єднана з буферним акумулятором.  
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як буферний акумулятор використовують набір з десяти нікель-метал-гідридних (Ni-MH) акумуляторів.  
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як вихідний роз'єм використовують роз'єм автомобільного прикурювача.  
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі елементи конструкції і з'єднання розміщені в об'ємі герметичного металевих корпусу, освітлювальна поверхня якого виконана прозорою.  
6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що він конструктивно виконаний з двох ідентичних механічно з'єднаних автономних пристроїв.

енергії під'єднано єдині для кожної пари "багатофункціональний вентиляційний перетворювач - інвертор напруги" блоки живлення їх систем керування, що живляться від багатофункціональних вентиляційних перетворювачів або від акумуляторних батарей, до вихідних клем інверторів напруги під'єднано виводи первинних обмоток підвищуючих трансформаторів, вторинні обмотки яких з'єднані послідовно і через комутатор підключено до чотирипровідної лінії електропередач, до послідовно з'єднаних вторинних обмоток трансформаторів підключено батарею фільтрових конденсаторів.

(11) 105763

(51) МПК (2016.01)  
H02K 21/22 (2006.01)  
F03D 3/00(21) u 2015 07559  
(24) 11.04.2016

(22) 28.07.2015

- (72) Кудря Степан Олександрович (UA), Перминов Юрий Микитович (UA), Коханевич Володимир Петрович (UA), Монахов Євген Андрійович (UA), Чумак Вадим Володимирович (UA)
- (73) **КУДРЯ СТЕПАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Жукова, 21, кв. 45, м. Київ-56, 03056 (UA)  
**ПЕРМИНОВ ЮРИЙ МИКИТОВИЧ**  
пр. Перемоги, 25, кв. 24, м. Київ-55, 03055 (UA)  
**КОХАНЄВИЧ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
пр. Гонгадзе, 11, кв. 117, м. Київ-208, 04208 (UA)  
**МОНАХОВ ЄВГЕН АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Григоренка, 1-а, кв. 109, м. Київ-68, 02068 (UA)  
**ЧУМАК ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Зодчих, 62-а, кв. 22, м. Київ-170, 03170 (UA)
- (54) **ВІТРОГЕНЕРАТОР ТОРЦЕВОЇ КОНСТРУКЦІЇ**
- (57) Вітрогенератор, у якого статор виконаний у вигляді осердя з електротехнічної сталі, на поверхні якого розміщені котушки обмотки збудження, а ротор виконаний з електротехнічної сталі, на його поверхні розміщена система збудження з постійними магнітами, полярність яких чергується, який **відрізняється** тим, що статор вітрогенератора виконаний у вигляді тороїдального стрижня зі стрічкової електротехнічної сталі, по обидві сторони якого розміщені втулки, що запресовані в стрижень і мають планки, з'єднані з втулками, рівномірно розміщеними під однаковими кутами відносно одна до одної по колу, а між планками знаходиться обмотка, яка намотана навколо тороїдального стрижня, а ротор являє собою дві багатополосні системи з постійними магнітами, які укладені на ядрах ротора, причому обидві магнітні системи розміщені по торцях статора і з'єднані між собою циліндричним корпусом ротора, який обертається разом з магнітними системами.

(11) 105831

(51) МПК (2016.01)  
H02K 17/00  
H02M 5/00(21) u 2015 08585  
(24) 11.04.2016

(22) 04.09.2015

- (72) Мазуренко Леонід Іванович (UA), Джура Олександр Васильович (UA), Диннік Лариса Миколаївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ**  
пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03680 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОГЕНЕРУЮЧА УСТАНОВКА З БАГАТО-ОБМОТКОВИМ АСИНХРОННИМ ГЕНЕРАТОРОМ**
- (57) Електрогенеруюча установка з багатообмотковим асинхронним генератором, яка містить вітротурбіну або гідротурбіну, що обертає генератор з короткозамкненим ротором і двома або більше обмотками статора, кожна обмотка статора підключена до індивідуального багатофункціонального вентиляційного перетворювача, зібраного за схемою мостового інвертора, до кожного перетворювача підключено індивідуальний накопичувач енергії, який **відрізняється** тим, що до вихідних клем постійного струму багатофункціональних вентиляційних перетворювачів під'єднано інвертори напруги, до клем накопичувачів

(11) 105753

(51) МПК (2016.01)  
H02K 53/00  
H02N 11/00(21) u 2015 07048  
(24) 11.04.2016

(22) 15.07.2015

(72) Пейсахович Леонід (DE)

(73) ПЕЙСАХОВИЧ ЛЕОНІД

Schulzstr. 12, 45138 Essen, Deutschland (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ З МАГНІТНОГО ПОЛЯ ФЕРОМАГНЕТИКА ДО ФОТОННОГО РАКЕТНОГО ДВИГУНА

- (57) 1. Пристрій для отримання електричної енергії з магнітного поля феромагнетика до фотонного ракетного двигуна, який має джерело первинної механічної енергії, отриманої з магнітного поля феромагнетика завдяки позитивній різниці між отриманою і затраченою енергіями, і містить котушки індуктивності, джерело електроструму для котушок, осердя котушок з феромагнетика, які намагнічуються в магнітному полі котушок, якорі, які притягуються до осердя, кінцеві вимикачі для відключення котушок від джерела електроструму після завершення робочих ходів, який **відрізняється** тим, що для збільшення дальності польоту літальних апаратів, зменшення їх ваги, спрощення конструкції пристрою, електроенергія для живлення оптичного квантового генератора (лазера) отримується від взаємодії робочої котушки індуктивності з джерелом магнітного поля постійного напрямку, яке жорстко з'єднане з якорями і приводиться в дію за рахунок первинної механічної енергії.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для спрощення конструкції пристрою, збільшення надійності його роботи як джерело магнітного поля постійного напрямку використовується постійний магніт.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для розширення конструктивних можливостей як джерело магнітного поля постійного напрямку використовується електромагніт з постійними полюсами.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для забезпечення автономної роботи пристрою живлення всіх споживачів електроенергії пристрою здійснюється від робочої котушки індуктивності.

напівпровідникового регулятора реактивної потужності, до третьої обмотки під'єднано конденсаторну батарею компенсації реактивної потужності, четверта обмотка живить через допоміжний перетворювач частоти внутрішню мережу установки, інші дві або більше обмоток зазначеного трансформатора підключені до головних перетворювачів частоти, виходи яких підключені до первинних обмоток підвищувальних трансформаторів, кількість зазначених підвищувальних трансформаторів і головних перетворювачів частоти однакова, вторинні обмотки зазначених підвищувальних трансформаторів з'єднані послідовно, шунтовано батареєю фільтрових конденсаторів і підключено до високовольтної лінії передачі електричної енергії.

(11) 105937

(51) МПК (2016.01)  
H02M 11/00(21) u 2015 09747  
(24) 11.04.2016

(22) 08.10.2015

(72) Дубас Михайло Михайлович (UA), Кіндєревич Петро Володимирович (UA), Сергієнко Міла Володимирівна (UA), Невгадовський Руслан Андрійович (UA), Бойко Володимир Олександрович (UA), Бондаренко Катерина Юріївна (UA), Хоруженко Вадим Анатолійович (UA), Галушко Тетяна Анатоліївна (UA), Семінько Олександр Миколайович (UA)

(73) ДУБАС МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ

вул. Харченко, 6, с. Музичі, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08125 (UA)

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ ВХІДНОЇ ЕНЕРГІЇ

- (57) 1. Система для перетворення вхідної енергії в вихідну енергію необхідного виду, що містить послідовно з'єднані пристрій для перетворення хімічної енергії в електричну енергію постійного струму, пристрій для перетворення електричної енергії постійного струму в електричну енергію змінного струму, пристрій для зміни з'єднання в електричних колах, вихід якого з'єднаний з енергетичним модулем для перетворення електричної енергії змінного струму у вихідну електричну енергію необхідного виду, яка **відрізняється** тим, що введені перший і другий заземлювальні пристрої, пристрій для зміни з'єднання в електричних колах являє собою електронний вимикач з першим і другим входами, а енергетичний модуль виконаний у вигляді послідовно з'єднаних з'єданого першим входом з першим заземлювальним пристроєм пристрою для перетворення змінного синусоїдального струму у імпульсний струм і другим входом з пристроєм для зміни з'єднання в електричних колах, пристрою для підвищення напруги імпульсів електричного струму та пониження його величини сили струму, пристрою для накопичення електричної енергії і згладжування вихідної напруги імпульсного струму, пристрою для упорядкування частоти імпульсного струму і акумуляції електричної енергії, пристрою для комутації великих імпульсних сигналів, пристрою для трансформовування великих імпульсів змінного струму, з'єданого першим входом з останнім, а другим його входом з другим заземлювальним пристроєм, пристрою для відсікання високочастотних коливань і пристрою для перетворення

(11) 105830

(51) МПК (2016.01)  
H02M 5/00  
F03D 9/00(21) u 2015 08584  
(24) 11.04.2016

(22) 04.09.2015

(72) Мазуренко Леонід Іванович (UA), Джура Олександр Васильович (UA), Диннік Лариса Миколаївна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ  
пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03680 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОГЕНЕРУЮЧА УСТАНОВКА З РЕГУЛЯТОРОМ НАПРУГИ ВНУТРІШНЬОЇ МЕРЕЖІ

- (57) Електрогенеруюча установка з регулятором напруги внутрішньої мережі, яка містить вітротурбінну або гідротурбінну, що обертає асинхронний генератор з короткозамкненим ротором, перший головний силовий перетворювач частоти для відбору потужності до мережі та допоміжний перетворювач частоти меншої потужності для живлення внутрішньої мережі установки, яка **відрізняється** тим, що має щонайменше другий головний силовий перетворювач частоти і багатообмотковий силовий трансформатор, перша обмотка якого є високовольтною і через комутатор статорної обмотки підключена до статорної обмотки генератора, друга обмотка підключена до

імпульсного струму у змінний синусоїдальний струм з першим і другим виходами, при цьому пристрій для перетворення електричної енергії постійного струму в електричну енергію змінного струму являє собою електронний інвертор, вихід якого з'єднаний з першим входом електронного вимикача, а другий вхід електронного вимикача з'єднаний з першим виходом пристрою для перетворення імпульсного струму у змінний синусоїдальний струм і другий вихід останнього являє собою вихід системи.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій для підвищення напруги імпульсів електричного струму та пониження його величини сили струму являє собою імпульсний трансформатор, виконаний у вигляді електромагнітної котушки, переважно біфілярної котушки, що містить дві близько розташовані паралельні обмотки - первинну низьковольтну і вторинну високовольтну, та осердя, виконане з магнітном'якого матеріалу, переважно прецизійного сплаву пермалюю.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій для накопичення електричної енергії і згладжування вихідної напруги імпульсного струму являє собою ряд високовольтних конденсаторів.

4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій для упорядкування частоти імпульсного струму і акумуляції електричної енергії являє собою електромагнітну котушку, виконану у вигляді біфілярної котушки, початок першої котушки з'єднаний з кінцем другої котушки, а її осердя виконане з магнітном'якого матеріалу, переважно прецизійного сплаву пермалюю.

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій для комутації великих імпульсних сигналів являє собою керуючий тиратрон для передачі і керування частоти електричної енергії.

6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій для трансформування великих імпульсів змінного струму являє собою електромагнітну котушку з двома близько розташованими паралельними низьковольтними обмотками, а її осердя виконане з магнітном'якого матеріалу, переважно прецизійного сплаву пермалюю.

7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій для відсікання високочастотних коливань являє собою фільтр низьких частот з конденсатором.

8. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій для перетворення імпульсного струму являє собою електронний інвертор, переважно на тиристорах.

9. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що електронний вимикач виконаний у вигляді тиристора.

10. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій для перетворення хімічної енергії в електричну енергію постійного струму являє собою джерело постійного струму у вигляді акумуляторної батареї.

(72) Коцур Михайло Ігорович (UA), Андрієнко Петро Дмитрович (UA), Кулагін Дмитро Олександрович (UA), Коцур Ігор Михайлович (UA), Андрієнко Данил Сергійович (UA), Андрієнко Андрій Андрійович (UA)

**(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)

**(54) ДВОДВИГУНОВИЙ ЕЛЕКТРОПРИВІД ІМПУЛЬСНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УЗГОДЖЕНОГО ОБЕРТАННЯ АСИНХРОННИХ ДВИГУНІВ З ФАЗНИМИ РОТОРАМИ**

**(57)** Дводвигуновий електропривід імпульсного регулювання узгодженого обертання асинхронних двигунів з фазними роторами, який містить два некеровані мостові випрямлячі, до яких приєднані відповідно виводи обмоток роторів асинхронних двигунів, при цьому виводи статорних обмоток асинхронних двигунів приєднано до мережі електропостачання, який **відрізняється** тим, що анодні групи некерованих мостових випрямлячів відповідно приєднані до колекторного вводу окремих транзисторів, та містять по два діоди, аноди кожного з яких відповідно приєднані до колекторного вводу окремих транзисторів, а їх катоди паралельно приєднані до позитивного виводу конденсатора та дроселя, до виводу якого приєднана колекторна група мостового інвертора; катодні групи кожного випрямляча паралельно приєднані до емітерного вводу кожного з транзисторів та негативного виводу конденсатора та емітерної групи мостового інвертора, до виводу якого приєднана вторинна обмотка погоджувального трансформатора, первинна обмотка якого приєднана до мережі електропостачання.

**(11) 105927**

**(51) МПК**

**H02P 7/06 (1968.09)**

**(21) у 2015 09628**

**(22) 05.10.2015**

**(24) 11.04.2016**

**(72)** Жаркін Андрій Федорович (UA), Павлов Віктор Борисович (UA), Третяк Михайло Вікторович (UA), Павленко Володимир Євдокимович (UA), Тугаєнко Юрій Павлович (UA), Бойко Петро Семенович (UA)

**(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ**

пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03680 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ АКУМУЛЯТОРНОЮ ЕЛЕКТРОПЛАТФОРМОЮ**

**(57)** Пристрій керування акумуляторною електроплатформою, який складається з акумуляторної батареї, до позитивного полюсу якої підключений один з виводів якоря тягового електродвигуна, який іншим виводом приєднаний до послідовної обмотки збудження, включеної в міст, що складається з двох контакторів що перемикаються, при цьому вихід моста приєднаний до негативного полюсу акумуляторної батареї через керований ключ, а якір та обмотка збудження тягового електродвигуна шунтовані першим діодом, катод якого підключений до позитивного полюсу акумуляторної батареї, а анод - до виходу першого керованого ключа, шунтованого контактором, з'єднаного механічним зв'язком з вузлом керування, який підключений до системи керування, з'єднаної з керованим ключем, який **відрізняється** тим, що в

**(11) 105994**

**(51) МПК**

**H02P 5/74 (2006.01)**

**(21) у 2015 10484**

**(22) 27.10.2015**

**(24) 11.04.2016**

нього введені додатковий керований ключ, який шунтує тяговий електродвигун, датчик обертів вала тягового електродвигуна та додатковий діод, який шунтує керований ключ, при цьому один з виводів додаткового керованого ключа підключений до позитивного полюсу акумуляторної батареї, а інший - до катода додаткового діода, анод якого підключений до негативного полюсу акумуляторної батареї, при цьому система керування з'єднана з датчиком обертів вала тягового електродвигуна та з додатковим керованим ключем, електричний вихід датчика обертів з'єднаний з системою керування.

## N 04

- (11) **105743** (51) МПК (2016.01)  
H04L 12/00  
H04W 40/00  
H04K 1/00
- (21) u 2015 06071 (22) 18.06.2015  
(24) 11.04.2016
- (72) Лемешко Олександр Віталійович (UA), Єременко Олександра Сергіївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**  
пр. Леніна, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СПОСІБ БЕЗПЕЧНОЇ МАРШРУТИЗАЦІЇ СЕКРЕТНОГО ПОВІДОМЛЕННЯ З ОПТИМАЛЬНИМ БАЛАНСУВАННЯМ ЙОГО ФРАГМЕНТІВ ЗА ШЛЯХАМИ, ЯКІ НЕ ПЕРЕТІНАЮТЬСЯ**
- (57) Спосіб безпечної маршрутизації секретного повідомлення з оптимальним балансуванням його фрагментів за шляхами, які не перетинаються, який включає безпечну маршрутизацію секретного повідомлення від вузла-відправника до вузла-отримувача з фрагментацією за схемою Шаміра (T, N), причому зломиснику необхідно скомпрометувати не один шлях, а множину шляхів, за якими передаються фрагменти цього секретного повідомлення в Ad Hoc мережі, який **відрізняється** тим, що в ньому процес розподілу фрагментів за маршрутами носить збалансований характер за рахунок використання запропонованого критерію оптимальності, що пов'язаний з мінімізацією квадратичної цільової функції, де як вагові коефіцієнти виступають ймовірності компрометації шляхів мережі, що дозволяє забезпечити адаптацію кінцевих рішень щодо безпечної маршрутизації секретного повідомлення до параметрів безпеки вузлів, каналів та шляхів.

- (11) **105745** (51) МПК  
H04N 5/33 (2006.01)
- (21) u 2015 06282 (22) 29.01.2014  
(24) 11.04.2016  
(31) 2013/01238  
(32) 31.01.2013  
(33) TR

(86) PCT/IB2014/058633, 29.01.2014

(72) Сердар Юксел (TR), Акінджі Умур (TR), Ісик Фатіх (TR), Кизильоз Джеміл (TR), Айілдіз Джоскун (TR), Калеліоглу Джагатай (TR), Туркмен Танер (TR), Арслан Алі Еркін (TR)

(73) **АСЕЛСАН ЕЛЕКТРОНІК САНАІ ВЕ ТИДЖАРЕТ АНОНИМ ШІРКЕТІ**

Mehmet Akif Ersoy Mahallesi, 296. Cadde No: 16, Yenimahalle, 06370 Ankara, Turkey (TR)

(54) **МОДУЛЬ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ ПКВМ**

(57) 1. Модуль (1) обробки зображень, який в основному включає в себе:

щонайменше одну інтегральну схему програмованої користувачем вентиляційної матриці (ПКВМ) (2), яка має щонайменше один інтерфейсний блок (21), виконаний так, щоб забезпечувати обмін даними із зовнішніми пристроями, щонайменше один блок (22) обробки зображень, виконаний так, щоб обробляти дані, які являють собою зображення, і які надходять від датчика, щонайменше один програмно реалізований процесор (23), виконаний так, щоб керувати обміном даними між внутрішніми блоками, щонайменше один блок (24) символічної інформації, виконаний так, щоб накладати символічну інформацію/текст/мелю тощо на зображення, яке формується блоком (22) обробки зображень, щонайменше один багатопортовий контролер (25) запам'ятовувального(их) пристрою(ів), щонайменше один запам'ятовувальний пристрій (3), який має область (31) пам'яті процесора, призначену для програмно реалізованого процесора (23), область (32) пам'яті інтерфейсу, призначену для інтерфейсного блока (21), область (33) пам'яті для обробки зображень, призначену для блока (22) обробки зображень, і область (34) пам'яті для символічної інформації, призначену для блока (24) символічної інформації.

2. Модуль (1) обробки зображень за п. 1, який **відрізняється** тим, що він включає в себе також LVDS-приймач (вхід для низьковольтного диференціального передавання сигналів) (4), декодер (5) відеосигналу, який переважно має аналоговий(ві) вхід(оди) (А) CVBS, та інтерфейс (6) перемикачів, який приймає дискретні сигнали (С) від перемикачів і вимикача живлення на пристрої, у якому використовують цей модуль (1).

3. Модуль (1) обробки зображень за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що LVDS-приймач (4), декодер (5) відеосигналу та інтерфейс (6) перемикачів передають одержувані ними дані в інтегральну схему ПКВМ (2).

4. Модуль (1) обробки зображень за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтегральна схема ПКВМ (2) також має вихід (7) необробленого відеосигналу, кодер/мультиплексор (8) відеосигналу, який переважно має аналоговий(ві) вихід(оди) (В) CVBS, перетворювач (9) відеосигналу, який переважно має аналоговий(ві) вихід(оди) (13) RGB, послідовні інтерфейси (10) обміну даними (RS 232, RS 422 тощо), інтерфейс (11) I2C та інтерфейс (12) JTAG.

**H 05**

(11) **106052** (51) МПК  
*H05B 3/02* (2006.01)  
*F24D 13/02* (2006.01)

(21) **и 2015 10969** (22) **09.11.2015**  
 (24) **11.04.2016**  
 (72) Кушнір Олександр Валентинович (UA)  
 (73) **КУШНІР ОЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
 вул. Степана Бандери, 5, кв. 7, м. Львів, 79013 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДКЛЮЧЕННЯ ЖИВЛЕННЯ У ПЛІВКОВИХ СИСТЕМАХ "ТЕПЛА ПІДЛОГА"**

**(57)** Пристрій для підключення живлення у плівкових системах "тепла підлога", що містить провід живлення, який відрізняється тим, що провід живлення припаяний до мідної контактної площадки з самоклеючим струмопровідним шаром, захищеним антиадгезійним шаром чи плівкою.

# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>A01B 29/04</b> (2006.01)	a 2016 01115	<b>A01P 21/00</b>	a 2016 00904	<b>A61K 31/427</b> (2006.01)	a 2015 07650
<b>A01B 33/08</b> (2006.01)	a 2016 01115	<b>A23G 1/10</b> (2006.01)	a 2015 11534	<b>A61K 31/427</b> (2006.01)	a 2016 01493
<b>A01B 39/00</b>	a 2014 10659	<b>A23G 1/54</b> (2006.01)	a 2016 00406	<b>A61K 31/428</b> (2006.01)	a 2016 00364
<b>A01B 47/00</b>	a 2015 10183	<b>A23G 3/34</b> (2006.01)	a 2016 00406	<b>A61K 31/436</b> (2006.01)	a 2016 00364
<b>A01C 1/02</b> (2006.01)	a 2015 10554	<b>A23G 3/36</b> (2006.01)	a 2014 10586	<b>A61K 31/439</b> (2006.01)	a 2016 01821
<b>A01C 7/18</b> (2006.01)	a 2015 12249	<b>A23G 3/46</b> (2006.01)	a 2016 00406	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	a 2015 08760
<b>A01C 9/02</b> (2006.01)	a 2014 13904	<b>A23G 3/48</b> (2006.01)	a 2014 10586	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	a 2015 10620
<b>A01C 9/06</b> (2006.01)	a 2014 13904	<b>A23G 3/56</b> (2006.01)	a 2016 00406	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	a 2016 00407
<b>A01C 15/00</b>	a 2015 12249	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)	a 2015 12551	<b>A61K 31/455</b> (2006.01)	a 2015 12741
<b>A01C 17/00</b>	a 2015 12249	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)	a 2015 12552	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	a 2015 09162
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	a 2014 10556	<b>A24D 1/18</b> (2006.01)	a 2016 00154	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	a 2016 01395
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	a 2014 10557	<b>A24F 23/02</b> (2006.01)	a 2015 12746	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	a 2016 01398
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	a 2014 10558	<b>A24F 47/00</b>	a 2015 10541	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	a 2016 01430
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	a 2014 10559	<b>A24F 47/00</b>	a 2015 12513	<b>A61K 31/472</b> (2006.01)	a 2015 11029
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	a 2014 10560	<b>A24F 47/00</b>	a 2016 01713	<b>A61K 31/4725</b> (2006.01)	a 2015 12706
<b>A01D 41/12</b> (2006.01)	a 2015 09164	<b>A47G 21/00</b>	a 2015 12645	<b>A61K 31/4725</b> (2006.01)	a 2016 01395
<b>A01D 41/127</b> (2006.01)	a 2015 09164	<b>A47G 23/06</b> (2006.01)	a 2015 12645	<b>A61K 31/4745</b> (2006.01)	a 2015 10464
<b>A01F 12/40</b> (2006.01)	a 2015 09164	<b>A61B 1/04</b> (2006.01)	a 2015 08655	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	a 2015 11103
<b>A01G 7/04</b> (2006.01)	a 2015 11161	<b>A61B 1/07</b> (2006.01)	a 2015 08655	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	a 2016 00407
<b>A01G 25/00</b>	a 2015 11661	<b>A61B 5/00</b>	a 2014 10757	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)	a 2015 11276
<b>A01H 1/00</b>	a 2015 08560	<b>A61B 17/00</b>	a 2015 08655	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)	a 2016 01430
<b>A01H 1/00</b>	a 2015 10007	<b>A61F 2/02</b> (2006.01)	a 2015 12141	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2015 10464
<b>A01H 1/00</b>	a 2016 00842	<b>A61K 9/00</b>	a 2015 08717	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2015 12365
<b>A01H 5/00</b>	a 2015 08560	<b>A61K 9/00</b>	a 2015 12412	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2016 00407
<b>A01H 5/00</b>	a 2015 09755	<b>A61K 9/00</b>	a 2015 13039	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2016 00407
<b>A01H 5/00</b>	a 2016 00842	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	a 2015 08717	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2016 01818
<b>A01K 67/00</b>	a 2014 10594	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)	a 2015 13039	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	a 2016 01046
<b>A01N 1/00</b>	a 2016 01063	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2015 09947	<b>A61K 31/5355</b> (2006.01)	a 2016 00407
<b>A01N 33/02</b> (2006.01)	a 2015 11929	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2015 13039	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)	a 2015 10620
<b>A01N 37/36</b> (2006.01)	a 2015 11929	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2015 12675	<b>A61K 31/575</b> (2006.01)	a 2015 11098
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2016 00904	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2016 01130	<b>A61K 31/593</b> (2006.01)	a 2015 13026
<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	a 2015 12066	<b>A61K 9/28</b> (2006.01)	a 2015 09924	<b>A61K 31/60</b> (2006.01)	a 2015 12002
<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	a 2016 01063	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	a 2016 01130	<b>A61K 31/7068</b> (2006.01)	a 2015 11862
<b>A01N 43/60</b> (2006.01)	a 2015 12066	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)	a 2015 12002	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)	a 2015 10464
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2015 11929	<b>A61K 9/51</b> (2006.01)	a 2015 13039	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)	a 2015 11862
<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	a 2016 01063	<b>A61K 31/00</b>	a 2015 09744	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)	a 2015 12366
<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	a 2015 12738	<b>A61K 31/00</b>	a 2015 12675	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)	a 2015 12367
<b>A01N 57/10</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>A61K 31/135</b> (2006.01)	a 2015 08717	<b>A61K 31/7076</b> (2006.01)	a 2015 11862
<b>A01N 57/16</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>A61K 31/167</b> (2006.01)	a 2015 12412	<b>A61K 31/7076</b> (2006.01)	a 2015 12366
<b>A01N 57/18</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>A61K 31/221</b> (2006.01)	a 2015 09885	<b>A61K 31/7076</b> (2006.01)	a 2015 12367
<b>A01N 57/24</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	a 2015 09744	<b>A61K 31/708</b> (2006.01)	a 2015 11862
<b>A01N 63/00</b>	a 2015 09749	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	a 2015 12002	<b>A61K 35/64</b> (2015.01)	a 2015 13026
<b>A01N 63/00</b>	a 2016 01063	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	a 2016 01722	<b>A61K 36/537</b> (2006.01)	a 2016 01130
<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	a 2015 11132	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	a 2016 01871	<b>A61K 38/15</b> (2006.01)	a 2016 01383
<b>A01N 65/20</b> (2009.01)	a 2014 10911	<b>A61K 31/403</b> (2006.01)	a 2015 12002	<b>A61K 38/26</b> (2006.01)	a 2016 00685
<b>A01P 5/00</b>	a 2015 12738	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	a 2014 10896	<b>A61K 39/00</b>	a 2015 08877
<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	a 2015 12738	<b>A61K 31/4155</b> (2006.01)	a 2015 12465	<b>A61K 39/00</b>	a 2015 08994
<b>A01P 13/00</b>	a 2014 10911	<b>A61K 31/4162</b> (2006.01)	a 2015 08933	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2015 08877
<b>A01P 13/00</b>	a 2015 12066	<b>A61K 31/4162</b> (2006.01)	a 2015 10962	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2015 10620
		<b>A61K 31/4164</b> (2006.01)	a 2015 03119	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2015 11618
		<b>A61K 31/4178</b> (2006.01)	a 2015 09924	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2015 12247



Індекс МПК	Номер заявки
------------	--------------

**A61K 39/395** (2006.01) a 2015 12536  
**A61K 39/395** (2006.01) a 2016 00685  
**A61K 45/06** (2006.01) a 2015 10620  
**A61K 47/48** (2006.01) a 2015 13041  
**A61K 47/48** (2006.01) a 2016 00685  
**A61K 51/10** (2006.01) a 2015 12247  
**A61L 27/04** (2006.01) a 2015 12141  
**A61L 27/30** (2006.01) a 2015 12141  
**A61M 11/00** a 2015 10541  
**A61M 11/04** (2006.01) a 2015 12513  
**A61M 15/00** a 2015 10541  
**A61M 15/06** (2006.01) a 2015 10541  
**A61N 5/06** (2006.01) a 2015 12182  
**A61P 1/04** (2006.01) a 2015 07650  
**A61P 1/12** (2006.01) a 2015 07650  
**A61P 1/16** (2006.01) a 2015 09744  
**A61P 1/16** (2006.01) a 2015 11098  
**A61P 3/06** (2006.01) a 2015 07650  
**A61P 3/10** (2006.01) a 2015 07650  
**A61P 7/02** (2006.01) a 2016 01130  
**A61P 9/00** a 2015 08933  
**A61P 9/00** a 2015 12002  
**A61P 9/00** a 2016 01130  
**A61P 9/04** (2006.01) a 2015 07650  
**A61P 9/10** (2006.01) a 2015 07650  
**A61P 9/10** (2006.01) a 2016 01046  
**A61P 9/10** (2006.01) a 2016 01130  
**A61P 9/12** (2006.01) a 2015 07650  
**A61P 11/00** a 2015 07650  
**A61P 11/00** a 2015 09162  
**A61P 11/00** a 2016 01871  
**A61P 13/04** (2006.01) a 2015 07650  
**A61P 13/12** (2006.01) a 2015 07650  
**A61P 17/00** a 2016 01821  
**A61P 19/02** (2006.01) a 2015 08877  
**A61P 19/06** (2006.01) a 2015 07650  
**A61P 25/16** (2006.01) a 2015 11029  
**A61P 25/18** (2006.01) a 2015 11029  
**A61P 25/36** (2006.01) a 2015 08717  
**A61P 27/00** a 2015 12706  
**A61P 29/00** a 2015 08877  
**A61P 29/00** a 2015 12465  
**A61P 29/00** a 2016 01493  
**A61P 29/02** (2006.01) a 2016 00407  
**A61P 31/00** a 2016 01722  
**A61P 31/12** (2006.01) a 2015 12365  
**A61P 31/12** (2006.01) a 2015 13026  
**A61P 31/14** (2006.01) a 2015 11862  
**A61P 31/18** (2006.01) a 2016 00364  
**A61P 35/00** a 2015 03119  
**A61P 35/00** a 2015 07650  
**A61P 35/00** a 2015 08760  
**A61P 35/00** a 2015 10464  
**A61P 35/00** a 2015 10620  
**A61P 35/00** a 2015 10962  
**A61P 35/00** a 2015 12465  
**A61P 35/00** a 2015 13041  
**A61P 35/00** a 2016 01395  
**A61P 35/00** a 2016 01398  
**A61P 35/00** a 2016 01430  
**A61P 35/02** (2006.01) a 2015 12247

**A61P 37/00** a 2015 12465  
**A61P 37/00** a 2016 01395  
**A61P 37/00** a 2016 01398  
**A61P 37/00** a 2016 01430  
**A61P 37/04** (2006.01) a 2016 01818  
**A61P 37/06** (2006.01) a 2015 08877  
**A61P 37/08** (2006.01) a 2016 00407  
**A61P 43/00** a 2015 07650  
**A61P 43/00** a 2015 10464  
**A61Q 15/00** a 2016 01821  
**B01D 9/02** (2006.01) a 2014 10664  
**B01D 9/02** (2006.01) a 2014 10671  
**B01D 19/00** a 2016 01427  
**B01D 29/00** a 2015 11702  
**B01D 33/23** (2006.01) a 2015 11700  
**B01D 33/23** (2006.01) a 2015 11702  
**B01D 35/06** (2006.01) a 2015 11700  
**B01D 47/00** a 2016 01427  
**B01D 53/04** (2006.01) a 2016 02103  
**B01D 53/14** (2006.01) a 2016 01427  
**B01J 20/26** (2006.01) a 2016 02103  
**B01J 20/28** (2006.01) a 2016 02103  
**B01L 3/00** a 2015 08841  
**B02B 1/00** a 2014 10766  
**B02C 4/04** (2006.01) a 2015 11534  
**B02C 4/40** (2006.01) a 2015 11534  
**B05B 7/12** (2006.01) a 2015 06726  
**B05C 17/005** (2006.01) a 2014 10627  
**B05D 1/18** (2006.01) a 2015 12472  
**B05D 3/06** (2006.01) a 2016 00453  
**B05D 7/06** (2006.01) a 2015 12472  
**B05D 7/08** (2006.01) a 2016 00453  
**B08B 15/00** a 2016 01427  
**B21F 15/04** (2006.01) a 2015 13045  
**B22D 11/128** (2006.01) a 2016 00476  
**B23B 27/00** a 2014 10714  
**B23D 79/02** (2006.01) a 2015 11919  
**B23K 11/04** (2006.01) a 2015 11919  
**B23K 11/14** (2006.01) a 2015 10385  
**B23K 11/18** (2006.01) a 2015 10385  
**B23K 26/00** a 2015 06726  
**B25B 27/02** (2006.01) a 2016 00628  
**B27K 3/34** (2006.01) a 2015 12472  
**B27L 7/02** (2006.01) a 2015 11111  
**B27L 11/08** (2006.01) a 2015 11111  
**B27M 1/00** a 2015 11111  
**B27N 1/00** a 2015 11111  
**B27N 3/00** a 2016 01427  
**B27N 3/02** (2006.01) a 2016 00533  
**B27N 3/04** (2006.01) a 2015 11111  
**B29C 43/18** (2006.01) a 2014 10606  
**B29C 45/14** (2006.01) a 2014 10606  
**B29C 70/50** (2006.01) a 2015 12557  
**B32B 21/12** (2006.01) a 2016 00533  
**B32B 37/24** (2006.01) a 2016 00533  
**B44C 5/04** (2006.01) a 2015 12557  
**B44C 5/04** (2006.01) a 2016 00533  
**B44C 5/04** (2006.01) a 2016 01637  
**B44F 1/00** a 2015 09680  
**B44F 7/00** a 2015 09680  
**B60K 7/00** a 2015 10739  
**B61F 7/00** a 2016 00684  
**B63H 1/12** (2006.01) a 2014 10846

**B63H 1/14** (2006.01) a 2014 10846  
**B63H 1/20** (2006.01) a 2014 10846  
**B63H 1/26** (2006.01) a 2014 10846  
**B64C 11/16** (2006.01) a 2014 10846  
**B64D 37/00** a 2015 01260  
**B65B 1/00** a 2014 10812  
**B65D 30/22** (2006.01) a 2015 12746  
**B65D 33/25** (2006.01) a 2015 12746  
**B65D 35/00** a 2014 10627  
**B65D 35/28** (2006.01) a 2014 10627  
**B65D 83/76** (2006.01) a 2014 10627  
**B65D 85/804** (2006.01) a 2015 12737  
**B65D 85/804** (2006.01) a 2015 12739  
**B65D 85/804** (2006.01) a 2016 00878  
**B66D 1/74** (2006.01) a 2015 11341  
**B66D 1/74** (2006.01) a 2015 11343  
**C01B 3/02** (2006.01) a 2015 12040  
**C01B 3/24** (2006.01) a 2016 01571  
**C01B 3/38** (2006.01) a 2015 12040  
**C01B 3/48** (2006.01) a 2015 12040  
**C01B 25/26** (2006.01) a 2015 11042  
**C01B 39/14** (2006.01) a 2015 11893  
**C01B 39/22** (2006.01) a 2015 11893  
**C01F 7/02** (2006.01) a 2015 11042  
**C01F 7/66** (2006.01) a 2015 11042  
**C02F 1/20** (2006.01) a 2016 01427  
**C02F 11/00** a 2015 11159  
**C02F 11/04** (2006.01) a 2015 11159  
**C03C 19/00** a 2015 09680  
**C04B 28/14** (2006.01) a 2015 12508  
**C06B 31/28** (2006.01) a 2016 01200  
**C07C 29/00** a 2016 00112  
**C07C 219/08** (2006.01) a 2015 09885  
**C07C 229/12** (2006.01) a 2015 09885  
**C07C 229/16** (2006.01) a 2015 09885  
**C07C 233/18** (2006.01) a 2016 01716  
**C07C 303/32** (2006.01) a 2016 01716  
**C07C 309/18** (2006.01) a 2015 09885  
**C07D 207/06** (2006.01) a 2016 01871  
**C07D 207/08** (2006.01) a 2016 01871  
**C07D 207/34** (2006.01) a 2016 01722  
**C07D 211/56** (2006.01) a 2015 12741  
**C07D 213/38** (2006.01) a 2015 08760  
**C07D 213/48** (2006.01) a 2015 08760  
**C07D 213/81** (2006.01) a 2016 00904  
**C07D 215/56** (2006.01) a 2015 09745  
**C07D 217/16** (2006.01) a 2015 11029  
**C07D 233/86** (2006.01) a 2015 03119  
**C07D 249/00** a 2014 10896  
**C07D 277/62** (2006.01) a 2016 00364  
**C07D 277/64** (2006.01) a 2016 00364  
**C07D 277/82** (2006.01) a 2016 00364  
**C07D 309/32** (2006.01) a 2015 13041  
**C07D 401/04** (2006.01) a 2015 08760  
**C07D 401/04** (2006.01) a 2015 11836  
**C07D 401/04** (2006.01) a 2016 00407  
**C07D 401/10** (2006.01) a 2016 01395  
**C07D 401/10** (2006.01) a 2016 01398  
**C07D 401/12** (2006.01) a 2015 08760  
**C07D 401/14** (2006.01) a 2016 00407  
**C07D 401/14** (2006.01) a 2016 01395  
**C07D 401/14** (2006.01) a 2016 01398  
**C07D 403/14** (2006.01) a 2015 12465

Індекс МПК	Номер заявки
------------	--------------

**C07D 403/14** (2006.01) a 2015 12706  
**C07D 405/12** (2006.01) a 2015 12741  
**C07D 405/14** (2006.01) a 2016 01395  
**C07D 405/14** (2006.01) a 2016 01398  
**C07D 407/00** a 2015 11362  
**C07D 407/14** (2006.01) a 2016 00407  
**C07D 409/14** (2006.01) a 2015 09162  
**C07D 409/14** (2006.01) a 2016 01395  
**C07D 413/04** (2006.01) a 2015 08760  
**C07D 413/04** (2006.01) a 2016 00407  
**C07D 413/14** (2006.01) a 2016 00407  
**C07D 417/04** (2006.01) a 2016 00364  
**C07D 417/10** (2006.01) a 2015 07650  
**C07D 417/14** (2006.01) a 2015 12706  
**C07D 417/14** (2006.01) a 2016 00407  
**C07D 417/14** (2006.01) a 2016 01493  
**C07D 453/06** (2006.01) a 2015 12365  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2015 08933  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2015 11276  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2015 12706  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2016 00407  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2016 01395  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2016 01398  
**C07D 471/04** (2006.01) a 2016 01430  
**C07D 471/08** (2006.01) a 2015 12365  
**C07D 487/04** (2006.01) a 2015 10962  
**C07D 487/04** (2006.01) a 2015 12738  
**C07D 487/04** (2006.01) a 2016 00407  
**C07D 487/04** (2006.01) a 2016 01430  
**C07D 487/08** (2006.01) a 2015 12365  
**C07D 491/06** (2006.01) a 2016 00364  
**C07D 491/08** (2006.01) a 2015 12365  
**C07D 491/18** (2006.01) a 2015 12365  
**C07D 495/04** (2006.01) a 2016 01818  
**C07D 519/00** a 2016 01430  
**C07D 519/04** (2006.01) a 2016 01046  
**C07H 1/08** (2006.01) a 2014 09069  
**C07H 3/02** (2006.01) a 2014 09069  
**C07H 15/24** (2006.01) a 2016 00408  
**C07H 19/04** (2006.01) a 2015 12366  
**C07H 19/04** (2006.01) a 2015 12367  
**C07H 19/06** (2006.01) a 2015 11862  
**C07H 19/10** (2006.01) a 2015 11862  
**C07H 19/11** (2006.01) a 2015 11862  
**C07H 19/16** (2006.01) a 2015 11862  
**C07H 19/20** (2006.01) a 2015 11862  
**C07H 21/02** (2006.01) a 2016 00842  
**C07H 21/04** (2006.01) a 2016 00842  
**C07J 9/00** a 2015 11098  
**C07J 31/00** a 2015 11098  
**C07J 41/00** a 2015 11098  
**C07J 71/00** a 2015 11098  
**C07K 5/12** (2006.01) a 2016 01383  
**C07K 14/00** a 2015 08877  
**C07K 14/415** (2006.01) a 2015 13102  
**C07K 16/22** (2006.01) a 2015 09835  
**C07K 16/24** (2006.01) a 2015 11618  
**C07K 16/26** (2006.01) a 2015 09835  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2015 08877  
**C07K 16/28** (2006.01) a 2015 12536  
**C07K 16/30** (2006.01) a 2015 08994

**C07K 16/40** (2006.01) a 2015 12536  
**C07K 16/46** (2006.01) a 2016 00304  
**C07K 19/00** a 2016 00304  
**C08B 3/20** (2006.01) a 2015 12472  
**C08H 8/00** a 2015 12472  
**C09D 5/14** (2006.01) a 2015 12472  
**C09K 21/12** (2006.01) a 2015 12472  
**C10J 3/20** (2006.01) a 2014 10632  
**C10J 3/57** (2006.01) a 2014 10632  
**C10L 1/32** (2006.01) a 2014 11649  
**C10L 3/10** (2006.01) a 2016 02103  
**C11B 1/02** (2006.01) a 2016 00728  
**C11B 1/10** (2006.01) a 2016 00728  
**C11C 3/12** (2006.01) a 2016 00626  
**C11D 1/04** (2006.01) a 2014 10599  
**C12N 9/64** (2006.01) a 2015 12701  
**C12N 15/00** a 2016 00842  
**C12N 15/82** (2006.01) a 2015 09754  
**C12N 15/82** (2006.01) a 2015 09755  
**C12P 7/64** (2006.01) a 2016 00728  
**C12R 1/225** (2006.01) a 2016 01498  
**C21B 13/02** (2006.01) a 2016 01571  
**C21C 5/40** (2006.01) a 2016 01571  
**C22B 1/24** (2006.01) a 2016 01017  
**C22B 34/14** (2006.01) a 2014 11019  
**C23C 10/02** (2006.01) a 2015 10435  
**C23C 10/02** (2006.01) a 2015 13113  
**C23C 14/16** (2006.01) a 2016 01857  
**C23C 14/24** (2006.01) a 2016 01857  
**C23C 14/56** (2006.01) a 2016 01857  
**C23C 14/58** (2006.01) a 2016 01857  
**C23C 18/50** (2006.01) a 2015 10435  
**C23C 18/50** (2006.01) a 2015 13113  
**C23C 22/03** (2006.01) a 2015 13113  
**C23C 28/00** a 2016 01857  
**C25C 3/26** (2006.01) a 2014 11019  
**C25D 3/56** (2006.01) a 2015 08487  
**C25D 13/02** (2006.01) a 2016 01857  
**D04B 23/12** (2006.01) a 2015 12873  
**D04B 27/08** (2006.01) a 2015 12873  
**D06F 39/12** (2006.01) a 2014 10605  
**D06F 39/12** (2006.01) a 2014 10606  
**D06F 39/14** (2006.01) a 2014 10605  
**D06F 39/14** (2006.01) a 2014 10606  
**D06M 10/00** a 2015 12557  
**D06M 15/423** (2006.01) a 2015 12557  
**D21H 17/51** (2006.01) a 2015 12557  
**D21H 17/59** (2006.01) a 2016 01103  
**D21H 19/32** (2006.01) a 2016 01103  
**D21H 21/36** (2006.01) a 2016 01103  
**D21H 25/06** (2006.01) a 2015 12557  
**D21H 25/14** (2006.01) a 2016 01103  
**E01B 31/12** (2006.01) a 2015 11919  
**E01H 5/06** (2006.01) a 2015 11989  
**E02B 3/06** (2006.01) a 2015 11887  
**E02B 3/14** (2006.01) a 2015 11887  
**E02D 29/02** (2006.01) a 2015 11887  
**E02F 9/28** (2006.01) a 2016 01403  
**E04B 2/08** (2006.01) a 2015 11887  
**E04D 3/30** (2006.01) a 2014 11640  
**E04D 3/36** (2006.01) a 2014 11640  
**E04D 3/363** (2006.01) a 2015 11837  
**E04D 3/365** (2006.01) a 2014 11640

**E04F 13/08** (2006.01) a 2015 12557  
**E04F 15/02** (2006.01) a 2015 12557  
**E04F 15/04** (2006.01) a 2015 12557  
**E04F 21/16** (2006.01) a 2015 11283  
**E04G 1/06** (2006.01) a 2016 02001  
**E04G 1/14** (2006.01) a 2016 02001  
**E04G 7/20** (2006.01) a 2016 02001  
**E04G 7/30** (2006.01) a 2016 02001  
**E04G 23/02** (2006.01) a 2016 00525  
**E05B 47/00** a 2015 12068  
**E05B 47/06** (2006.01) a 2015 12068  
**E05B 65/08** (2006.01) a 2016 02087  
**E05B 77/02** (2014.01) a 2015 12068  
**E05B 81/14** (2014.01) a 2015 12068  
**E05B 81/90** (2014.01) a 2015 12068  
**E05C 19/00** a 2016 02087  
**E06B 5/11** (2006.01) a 2016 02087  
**E21B 17/042** (2006.01) a 2016 00376  
**E21C 35/12** (2006.01) a 2016 00478  
**E21C 35/22** (2006.01) a 2014 10975  
**E21C 41/00** a 2015 08498  
**E21C 41/26** (2006.01) a 2015 08499  
**F02D 1/00** a 2015 08677  
**F02D 3/00** a 2015 08677  
**F02K 9/00** a 2014 10644  
**F02K 9/00** a 2014 10645  
**F03B 17/02** (2006.01) a 2014 10984  
**F03D 7/02** (2006.01) a 2015 08677  
**F03D 9/00** a 2015 08677  
**F16B 2/00** a 2014 10550  
**F16B 2/12** (2006.01) a 2016 01171  
**F16B 5/00** a 2016 01171  
**F16K 17/00** a 2016 00303  
**F16L 15/00** a 2016 00376  
**F16L 15/06** (2006.01) a 2016 00376  
**F16L 19/00** a 2016 00628  
**F16L 19/025** (2006.01) a 2016 00628  
**F16L 37/14** (2006.01) a 2016 00628  
**F16L 41/03** (2006.01) a 2016 00628  
**F16L 41/08** (2006.01) a 2016 00628  
**F23C 7/00** a 2015 09765  
**F23C 7/06** (2006.01) a 2016 01017  
**F23C 9/00** a 2016 01017  
**F23D 14/22** (2006.01) a 2016 01017  
**F23D 14/84** (2006.01) a 2016 01017  
**F23D 17/00** a 2015 11045  
**F23D 99/00** a 2016 01017  
**F23L 1/00** a 2015 08640  
**F23L 1/00** a 2015 09765  
**F23L 1/00** a 2015 11045  
**F23L 9/02** (2006.01) a 2015 08640  
**F23L 9/02** (2006.01) a 2015 11045  
**F24H 9/12** (2006.01) a 2016 00613  
**F24J 2/38** (2014.01) a 2014 10901  
**F24J 2/40** (2006.01) a 2014 10901  
**F24J 2/54** (2006.01) a 2014 10901  
**F25B 29/00** a 2014 11047  
**F26B 13/00** a 2015 12557  
**F26B 25/22** (2006.01) a 2015 12557  
**F27B 21/06** (2006.01) a 2016 01017  
**F28D 20/00** a 2016 00613  
**F41H 1/00** a 2014 11005  
**G01N 17/00** a 2015 12504

Індекс МПК	Номер заявки
<b>G01N 21/00</b>	a 2015 11362
<b>G01N 21/29</b> (2006.01)	a 2015 08655
<b>G01N 21/35</b> (2014.01)	a 2015 12557
<b>G01N 21/63</b> (2006.01)	a 2014 10599
<b>G01N 21/64</b> (2006.01)	a 2015 08655
<b>G01N 25/18</b> (2006.01)	a 2016 00272
<b>G01N 27/16</b> (2006.01)	a 2014 10818
<b>G01N 27/28</b> (2006.01)	a 2015 12504
<b>G01N 27/333</b> (2006.01)	a 2015 11152
<b>G01N 27/333</b> (2006.01)	a 2015 11153
<b>G01N 27/333</b> (2006.01)	a 2015 11155
<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	a 2015 11152
<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	a 2015 11153
<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	a 2015 11155
<b>G01N 27/49</b> (2006.01)	a 2015 11152
<b>G01N 27/49</b> (2006.01)	a 2015 11153
<b>G01N 27/49</b> (2006.01)	a 2015 11155
<b>G01N 29/04</b> (2006.01)	a 2016 00272
<b>G01N 33/15</b> (2006.01)	a 2014 10599
<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	a 2014 10757
<b>G01N 33/92</b> (2006.01)	a 2016 00158
<b>G01P 3/36</b> (2006.01)	a 2014 10959
<b>G01R 27/26</b> (2006.01)	a 2015 12001
<b>G01T 1/24</b> (2006.01)	a 2014 10707
<b>G01T 1/29</b> (2006.01)	a 2014 10707
<b>G01V 7/00</b>	a 2015 07024
<b>G01V 7/00</b>	a 2015 09858
<b>G06F 3/00</b>	a 2014 10730
<b>G06F 17/00</b>	a 2014 10988
<b>G06N 7/00</b>	a 2016 00281
<b>G06N 99/00</b>	a 2016 00281
<b>G06Q 50/00</b>	a 2014 10988
<b>G09F 9/00</b>	a 2014 10877

<b>G09F 21/04</b> (2006.01)	a 2014 10877
<b>G10L 19/008</b> (2013.01)	a 2016 02283
<b>G10L 19/035</b> (2013.01)	a 2016 02283
<b>G12B 17/00</b>	a 2015 10880
<b>G21C 3/00</b>	a 2015 10659
<b>G21C 9/00</b>	a 2016 01507
<b>G21C 9/06</b> (2006.01)	a 2016 01507
<b>G21C 13/02</b> (2006.01)	a 2016 01507
<b>G21C 19/20</b> (2006.01)	a 2016 00525
<b>G21C 19/30</b> (2006.01)	a 2016 01507
<b>G21C 21/00</b>	a 2015 10659
<b>G21D 3/06</b> (2006.01)	a 2016 01507
<b>G21F 7/015</b> (2006.01)	a 2016 01507
<b>G21F 9/02</b> (2006.01)	a 2016 01507
<b>H01B 3/02</b> (2006.01)	a 2015 11042
<b>H01F 27/02</b> (2006.01)	a 2016 00303
<b>H01F 27/40</b> (2006.01)	a 2016 00303
<b>H01H 3/30</b> (2006.01)	a 2016 00302
<b>H01H 3/30</b> (2006.01)	a 2016 00305
<b>H01H 3/40</b> (2006.01)	a 2016 00302
<b>H01H 3/40</b> (2006.01)	a 2016 00305
<b>H01H 3/44</b> (2006.01)	a 2016 00302
<b>H01H 9/00</b>	a 2016 00293
<b>H01H 9/00</b>	a 2016 00294
<b>H01H 9/00</b>	a 2016 00295
<b>H01H 9/00</b>	a 2016 00296
<b>H01H 9/00</b>	a 2016 00297
<b>H01H 9/00</b>	a 2016 00299
<b>H01H 9/00</b>	a 2016 00300
<b>H01H 9/00</b>	a 2016 00302
<b>H01H 9/00</b>	a 2016 00305
<b>H01H 33/00</b>	a 2016 00303
<b>H01L 31/042</b> (2014.01)	a 2014 10901
<b>H01L 31/115</b> (2006.01)	a 2014 10707
<b>H01Q 23/00</b>	a 2014 10950

<b>H01R 24/78</b> (2011.01)	a 2016 00561
<b>H01R 25/00</b>	a 2016 00561
<b>H02H 3/20</b> (2006.01)	a 2014 10972
<b>H02K 1/16</b> (2006.01)	a 2014 10807
<b>H02K 1/18</b> (2006.01)	a 2014 10807
<b>H02K 17/28</b> (2006.01)	a 2014 10611
<b>H02K 23/00</b>	a 2015 10739
<b>H02M 7/12</b> (2006.01)	a 2014 11045
<b>H02P 5/74</b> (2006.01)	a 2015 10485
<b>H02S 20/30</b> (2014.01)	a 2014 10901
<b>H04B 3/54</b> (2006.01)	a 2015 10741
<b>H04B 7/26</b> (2006.01)	a 2015 11925
<b>H04L 5/00</b>	a 2015 11925
<b>H04L 5/00</b>	a 2015 12534
<b>H04L 12/26</b> (2006.01)	a 2015 07553
<b>H04L 12/801</b> (2013.01)	a 2015 07553
<b>H04N 5/225</b> (2006.01)	a 2016 00678
<b>H04N 5/232</b> (2006.01)	a 2016 00678
<b>H04N 19/70</b> (2014.01)	a 2015 10859
<b>H04W 4/00</b>	a 2015 12513
<b>H04W 4/12</b> (2009.01)	a 2016 00069
<b>H04W 4/16</b> (2009.01)	a 2016 00069
<b>H04W 4/24</b> (2009.01)	a 2016 00069
<b>H04W 8/22</b> (2009.01)	a 2016 00069
<b>H04W 16/14</b> (2009.01)	a 2015 12534
<b>H04W 28/20</b> (2009.01)	a 2016 01411
<b>H04W 48/10</b> (2009.01)	a 2015 11339
<b>H04W 72/04</b> (2009.01)	a 2016 01411
<b>H04W 74/08</b> (2009.01)	a 2015 12535
<b>H04W 76/02</b> (2009.01)	a 2015 12498
<b>H05K 5/00</b>	a 2015 09450
<b>H05K 7/00</b>	a 2015 09450
<b>H05K 9/00</b>	a 2015 10880

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК
a 2014 09069	<b>C07H 1/08</b> (2006.01)
a 2014 09069	<b>C07H 3/02</b> (2006.01)
a 2014 10550	<b>F16B 2/00</b>
a 2014 10556	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
a 2014 10557	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
a 2014 10558	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
a 2014 10559	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
a 2014 10560	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
a 2014 10586	<b>A23G 3/36</b> (2006.01)
a 2014 10586	<b>A23G 3/48</b> (2006.01)
a 2014 10594	<b>A01K 67/00</b>
a 2014 10599	<b>C11D 1/04</b> (2006.01)
a 2014 10599	<b>G01N 21/63</b> (2006.01)
a 2014 10599	<b>G01N 33/15</b> (2006.01)
a 2014 10605	<b>D06F 39/12</b> (2006.01)
a 2014 10605	<b>D06F 39/14</b> (2006.01)
a 2014 10606	<b>B29C 43/18</b> (2006.01)
a 2014 10606	<b>B29C 45/14</b> (2006.01)
a 2014 10606	<b>D06F 39/12</b> (2006.01)
a 2014 10606	<b>D06F 39/14</b> (2006.01)

a 2014 10611	<b>H02K 17/28</b> (2006.01)
a 2014 10627	<b>B05C 17/005</b> (2006.01)
a 2014 10627	<b>B65D 35/00</b>
a 2014 10627	<b>B65D 35/28</b> (2006.01)
a 2014 10627	<b>B65D 83/76</b> (2006.01)
a 2014 10632	<b>C10J 3/20</b> (2006.01)
a 2014 10632	<b>C10J 3/57</b> (2006.01)
a 2014 10644	<b>F02K 9/00</b>
a 2014 10645	<b>F02K 9/00</b>
a 2014 10659	<b>A01B 39/00</b>
a 2014 10664	<b>B01D 9/02</b> (2006.01)
a 2014 10671	<b>B01D 9/02</b> (2006.01)
a 2014 10707	<b>G01T 1/24</b> (2006.01)
a 2014 10707	<b>G01T 1/29</b> (2006.01)
a 2014 10707	<b>H01L 31/115</b> (2006.01)
a 2014 10714	<b>B23B 27/00</b>
a 2014 10730	<b>G06F 3/00</b>
a 2014 10757	<b>A61B 5/00</b>
a 2014 10757	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
a 2014 10766	<b>B02B 1/00</b>
a 2014 10807	<b>H02K 1/16</b> (2006.01)
a 2014 10807	<b>H02K 1/18</b> (2006.01)

a 2014 10812	<b>B65B 1/00</b>
a 2014 10818	<b>G01N 27/16</b> (2006.01)
a 2014 10846	<b>B63H 1/12</b> (2006.01)
a 2014 10846	<b>B63H 1/14</b> (2006.01)
a 2014 10846	<b>B63H 1/20</b> (2006.01)
a 2014 10846	<b>B63H 1/26</b> (2006.01)
a 2014 10846	<b>B64C 11/16</b> (2006.01)
a 2014 10877	<b>G09F 9/00</b>
a 2014 10877	<b>G09F 21/04</b> (2006.01)
a 2014 10896	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)
a 2014 10896	<b>C07D 249/00</b>
a 2014 10901	<b>F24J 2/38</b> (2014.01)
a 2014 10901	<b>F24J 2/40</b> (2006.01)
a 2014 10901	<b>F24J 2/54</b> (2006.01)
a 2014 10901	<b>H01L 31/042</b> (2014.01)
a 2014 10901	<b>H02S 20/30</b> (2014.01)
a 2014 10911	<b>A01N 65/20</b> (2009.01)
a 2014 10911	<b>A01P 13/00</b>
a 2014 10950	<b>H01Q 23/00</b>
a 2014 10959	<b>G01P 3/36</b> (2006.01)
a 2014 10972	<b>H02H 3/20</b> (2006.01)
a 2014 10975	<b>E21C 35/22</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2014 10984	<b>F03B 17/02</b> (2006.01)	a 2015 08760	<b>C07D 213/48</b> (2006.01)	a 2015 10541	<b>A61M 15/00</b>
a 2014 10988	<b>G06F 17/00</b>	a 2015 08760	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2015 10541	<b>A61M 15/06</b> (2006.01)
a 2014 10988	<b>G06Q 50/00</b>	a 2015 08760	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	a 2015 10554	<b>A01C 1/02</b> (2006.01)
a 2014 11005	<b>F41H 1/00</b>	a 2015 08760	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	a 2015 10620	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)
a 2014 11019	<b>C22B 34/14</b> (2006.01)	a 2015 08841	<b>B01L 3/00</b>	a 2015 10620	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)
a 2014 11019	<b>C25C 3/26</b> (2006.01)	a 2015 08877	<b>A61K 39/00</b>	a 2015 10620	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
a 2014 11045	<b>H02M 7/12</b> (2006.01)	a 2015 08877	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2015 10620	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)
a 2014 11047	<b>F25B 29/00</b>	a 2015 08877	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	a 2015 10620	<b>A61P 35/00</b>
a 2014 11640	<b>E04D 3/30</b> (2006.01)	a 2015 08877	<b>A61P 29/00</b>	a 2015 10659	<b>G21C 3/00</b>
a 2014 11640	<b>E04D 3/36</b> (2006.01)	a 2015 08877	<b>A61P 37/06</b> (2006.01)	a 2015 10659	<b>G21C 21/00</b>
a 2014 11640	<b>E04D 3/365</b> (2006.01)	a 2015 08877	<b>C07K 14/00</b>	a 2015 10739	<b>B60K 7/00</b>
a 2014 11649	<b>C10L 1/32</b> (2006.01)	a 2015 08877	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2015 10739	<b>H02K 23/00</b>
a 2014 13904	<b>A01C 9/02</b> (2006.01)	a 2015 08933	<b>A61K 31/4162</b> (2006.01)	a 2015 10741	<b>H04B 3/54</b> (2006.01)
a 2014 13904	<b>A01C 9/06</b> (2006.01)	a 2015 08933	<b>A61P 9/00</b>	a 2015 10859	<b>H04N 19/70</b> (2014.01)
a 2015 01260	<b>B64D 37/00</b>	a 2015 08933	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2015 10880	<b>G12B 17/00</b>
a 2015 03119	<b>A61K 31/4164</b> (2006.01)	a 2015 08994	<b>A61K 39/00</b>	a 2015 10880	<b>H05K 9/00</b>
a 2015 03119	<b>A61P 35/00</b>	a 2015 08994	<b>C07K 16/30</b> (2006.01)	a 2015 10962	<b>A61K 31/4162</b> (2006.01)
a 2015 03119	<b>C07D 233/86</b> (2006.01)	a 2015 09162	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	a 2015 10962	<b>A61P 35/00</b>
a 2015 06726	<b>B05B 7/12</b> (2006.01)	a 2015 09162	<b>A61P 11/00</b>	a 2015 10962	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
a 2015 06726	<b>B23K 26/00</b>	a 2015 09162	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	a 2015 11029	<b>A61K 31/472</b> (2006.01)
a 2015 07024	<b>G01V 7/00</b>	a 2015 09164	<b>A01D 41/12</b> (2006.01)	a 2015 11029	<b>A61P 25/16</b> (2006.01)
a 2015 07553	<b>H04L 12/26</b> (2006.01)	a 2015 09164	<b>A01D 41/127</b> (2006.01)	a 2015 11029	<b>A61P 25/18</b> (2006.01)
a 2015 07553	<b>H04L 12/801</b> (2013.01)	a 2015 09164	<b>A01F 12/40</b> (2006.01)	a 2015 11029	<b>C07D 217/16</b> (2006.01)
a 2015 07650	<b>A61K 31/427</b> (2006.01)	a 2015 09450	<b>H05K 5/00</b>	a 2015 11042	<b>C01B 25/26</b> (2006.01)
a 2015 07650	<b>A61P 1/04</b> (2006.01)	a 2015 09450	<b>H05K 7/00</b>	a 2015 11042	<b>C01F 7/02</b> (2006.01)
a 2015 07650	<b>A61P 1/12</b> (2006.01)	a 2015 09680	<b>B44F 1/00</b>	a 2015 11042	<b>C01F 7/66</b> (2006.01)
a 2015 07650	<b>A61P 3/06</b> (2006.01)	a 2015 09680	<b>B44F 7/00</b>	a 2015 11042	<b>H01B 3/02</b> (2006.01)
a 2015 07650	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	a 2015 09680	<b>C03C 19/00</b>	a 2015 11045	<b>F23D 17/00</b>
a 2015 07650	<b>A61P 9/04</b> (2006.01)	a 2015 09744	<b>A61K 31/00</b>	a 2015 11045	<b>F23L 1/00</b>
a 2015 07650	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	a 2015 09744	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	a 2015 11045	<b>F23L 9/02</b> (2006.01)
a 2015 07650	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	a 2015 09744	<b>A61P 1/16</b> (2006.01)	a 2015 11098	<b>A61K 31/575</b> (2006.01)
a 2015 07650	<b>A61P 11/00</b>	a 2015 09745	<b>C07D 215/56</b> (2006.01)	a 2015 11098	<b>A61P 1/16</b> (2006.01)
a 2015 07650	<b>A61P 13/04</b> (2006.01)	a 2015 09749	<b>A01N 63/00</b>	a 2015 11098	<b>C07J 9/00</b>
a 2015 07650	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)	a 2015 09754	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2015 11098	<b>C07J 31/00</b>
a 2015 07650	<b>A61P 19/06</b> (2006.01)	a 2015 09755	<b>A01H 5/00</b>	a 2015 11098	<b>C07J 41/00</b>
a 2015 07650	<b>A61P 35/00</b>	a 2015 09755	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2015 11098	<b>C07J 71/00</b>
a 2015 07650	<b>A61P 43/00</b>	a 2015 09765	<b>F23C 7/00</b>	a 2015 11103	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)
a 2015 07650	<b>C07D 417/10</b> (2006.01)	a 2015 09765	<b>F23L 1/00</b>	a 2015 11111	<b>B27L 7/02</b> (2006.01)
a 2015 08487	<b>C25D 3/56</b> (2006.01)	a 2015 09835	<b>C07K 16/22</b> (2006.01)	a 2015 11111	<b>B27L 11/08</b> (2006.01)
a 2015 08498	<b>E21C 41/00</b>	a 2015 09835	<b>C07K 16/26</b> (2006.01)	a 2015 11111	<b>B27M 1/00</b>
a 2015 08499	<b>E21C 41/26</b> (2006.01)	a 2015 09858	<b>G01V 7/00</b>	a 2015 11111	<b>B27N 1/00</b>
a 2015 08560	<b>A01H 1/00</b>	a 2015 09885	<b>A61K 31/221</b> (2006.01)	a 2015 11111	<b>B27N 3/04</b> (2006.01)
a 2015 08560	<b>A01H 5/00</b>	a 2015 09885	<b>C07C 219/08</b> (2006.01)	a 2015 11132	<b>A01N 63/02</b> (2006.01)
a 2015 08640	<b>F23L 1/00</b>	a 2015 09885	<b>C07C 229/12</b> (2006.01)	a 2015 11152	<b>G01N 27/333</b> (2006.01)
a 2015 08640	<b>F23L 9/02</b> (2006.01)	a 2015 09885	<b>C07C 229/16</b> (2006.01)	a 2015 11152	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)
a 2015 08655	<b>A61B 1/04</b> (2006.01)	a 2015 09885	<b>C07C 309/18</b> (2006.01)	a 2015 11152	<b>G01N 27/49</b> (2006.01)
a 2015 08655	<b>A61B 1/07</b> (2006.01)	a 2015 09924	<b>A61K 9/28</b> (2006.01)	a 2015 11152	<b>G01N 27/333</b> (2006.01)
a 2015 08655	<b>A61B 17/00</b>	a 2015 09924	<b>A61K 31/4178</b> (2006.01)	a 2015 11153	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)
a 2015 08655	<b>G01N 21/29</b> (2006.01)	a 2015 09947	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	a 2015 11153	<b>G01N 27/49</b> (2006.01)
a 2015 08655	<b>G01N 21/64</b> (2006.01)	a 2015 10007	<b>A01H 1/00</b>	a 2015 11155	<b>G01N 27/333</b> (2006.01)
a 2015 08677	<b>F02D 1/00</b>	a 2015 10183	<b>A01B 47/00</b>	a 2015 11155	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)
a 2015 08677	<b>F02D 3/00</b>	a 2015 10385	<b>B23K 11/14</b> (2006.01)	a 2015 11155	<b>G01N 27/49</b> (2006.01)
a 2015 08677	<b>F03D 7/02</b> (2006.01)	a 2015 10385	<b>B23K 11/18</b> (2006.01)	a 2015 11159	<b>C02F 11/00</b>
a 2015 08677	<b>F03D 9/00</b>	a 2015 10435	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)	a 2015 11159	<b>C02F 11/04</b> (2006.01)
a 2015 08717	<b>A61K 9/00</b>	a 2015 10435	<b>C23C 18/50</b> (2006.01)	a 2015 11161	<b>A01G 7/04</b> (2006.01)
a 2015 08717	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	a 2015 10464	<b>A61K 31/4745</b> (2006.01)	a 2015 11276	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)
a 2015 08717	<b>A61K 31/135</b> (2006.01)	a 2015 10464	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2015 11276	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2015 08717	<b>A61P 25/36</b> (2006.01)	a 2015 10464	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)	a 2015 11283	<b>E04F 21/16</b> (2006.01)
a 2015 08760	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	a 2015 10464	<b>A61P 35/00</b>	a 2015 11339	<b>H04W 48/10</b> (2009.01)
a 2015 08760	<b>A61P 35/00</b>	a 2015 10485	<b>A61P 43/00</b>	a 2015 11341	<b>B66D 1/74</b> (2006.01)
a 2015 08760	<b>C07D 213/38</b> (2006.01)	a 2015 10541	<b>H02P 5/74</b> (2006.01)	a 2015 11343	<b>B66D 1/74</b> (2006.01)
		a 2015 10541	<b>A24F 47/00</b>	a 2015 11362	<b>C07D 407/00</b>
		a 2015 10541	<b>A61M 11/00</b>	a 2015 11362	<b>G01N 21/00</b>

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2015 11534	<b>A23G 1/10</b> (2006.01)	a 2015 12249	<b>A01C 7/18</b> (2006.01)	a 2015 12675	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
a 2015 11534	<b>B02C 4/04</b> (2006.01)	a 2015 12249	<b>A01C 15/00</b>	a 2015 12675	<b>A61K 31/00</b>
a 2015 11534	<b>B02C 4/40</b> (2006.01)	a 2015 12249	<b>A01C 17/00</b>	a 2015 12701	<b>C12N 9/64</b> (2006.01)
a 2015 11618	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2015 12365	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2015 12706	<b>A61K 31/4725</b> (2006.01)
a 2015 11618	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	a 2015 12365	<b>A61P 31/12</b> (2006.01)	a 2015 12706	<b>A61P 27/00</b>
a 2015 11661	<b>A01G 25/00</b>	a 2015 12365	<b>C07D 453/06</b> (2006.01)	a 2015 12706	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)
a 2015 11700	<b>B01D 33/23</b> (2006.01)	a 2015 12365	<b>C07D 471/08</b> (2006.01)	a 2015 12706	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)
a 2015 11700	<b>B01D 35/06</b> (2006.01)	a 2015 12365	<b>C07D 487/08</b> (2006.01)	a 2015 12706	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2015 11702	<b>B01D 29/00</b>	a 2015 12365	<b>C07D 491/08</b> (2006.01)	a 2015 12737	<b>B65D 85/804</b> (2006.01)
a 2015 11702	<b>B01D 33/23</b> (2006.01)	a 2015 12365	<b>C07D 491/18</b> (2006.01)	a 2015 12738	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)
a 2015 11836	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2015 12366	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)	a 2015 12738	<b>A01P 5/00</b>
a 2015 11837	<b>E04D 3/363</b> (2006.01)	a 2015 12366	<b>A61K 31/7076</b> (2006.01)	a 2015 12738	<b>A01P 7/04</b> (2006.01)
a 2015 11862	<b>A61K 31/7068</b> (2006.01)	a 2015 12366	<b>C07H 19/04</b> (2006.01)	a 2015 12738	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
a 2015 11862	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)	a 2015 12367	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)	a 2015 12739	<b>B65D 85/804</b> (2006.01)
a 2015 11862	<b>A61K 31/7076</b> (2006.01)	a 2015 12367	<b>A61K 31/7076</b> (2006.01)	a 2015 12741	<b>A61K 31/455</b> (2006.01)
a 2015 11862	<b>A61K 31/708</b> (2006.01)	a 2015 12367	<b>C07H 19/04</b> (2006.01)	a 2015 12741	<b>C07D 211/56</b> (2006.01)
a 2015 11862	<b>A61P 31/14</b> (2006.01)	a 2015 12412	<b>A61K 9/00</b>	a 2015 12741	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)
a 2015 11862	<b>C07H 19/06</b> (2006.01)	a 2015 12412	<b>A61K 31/167</b> (2006.01)	a 2015 12746	<b>A24F 23/02</b> (2006.01)
a 2015 11862	<b>C07H 19/10</b> (2006.01)	a 2015 12465	<b>A61K 31/4155</b> (2006.01)	a 2015 12746	<b>B65D 30/22</b> (2006.01)
a 2015 11862	<b>C07H 19/11</b> (2006.01)	a 2015 12465	<b>A61P 29/00</b>	a 2015 12746	<b>B65D 33/25</b> (2006.01)
a 2015 11862	<b>C07H 19/16</b> (2006.01)	a 2015 12465	<b>A61P 35/00</b>	a 2015 12873	<b>D04B 23/12</b> (2006.01)
a 2015 11862	<b>C07H 19/20</b> (2006.01)	a 2015 12465	<b>A61P 37/00</b>	a 2015 12873	<b>D04B 27/08</b> (2006.01)
a 2015 11887	<b>E02B 3/06</b> (2006.01)	a 2015 12465	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	a 2015 13026	<b>A61K 31/593</b> (2006.01)
a 2015 11887	<b>E02B 3/14</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>A01N 57/10</b> (2006.01)	a 2015 13026	<b>A61K 35/64</b> (2015.01)
a 2015 11887	<b>E02D 29/02</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>A01N 57/16</b> (2006.01)	a 2015 13026	<b>A61P 31/12</b> (2006.01)
a 2015 11887	<b>E04B 2/08</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>A01N 57/18</b> (2006.01)	a 2015 13039	<b>A61K 9/00</b>
a 2015 11893	<b>C01B 39/14</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>A01N 57/24</b> (2006.01)	a 2015 13039	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)
a 2015 11893	<b>C01B 39/22</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>B05D 1/18</b> (2006.01)	a 2015 13039	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
a 2015 11919	<b>B23D 79/02</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>B05D 7/06</b> (2006.01)	a 2015 13039	<b>A61K 9/51</b> (2006.01)
a 2015 11919	<b>B23K 11/04</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>B27K 3/34</b> (2006.01)	a 2015 13041	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)
a 2015 11919	<b>E01B 31/12</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>C08B 3/20</b> (2006.01)	a 2015 13041	<b>A61P 35/00</b>
a 2015 11925	<b>H04B 7/26</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>C08H 8/00</b>	a 2015 13041	<b>C07D 309/32</b> (2006.01)
a 2015 11925	<b>H04L 5/00</b>	a 2015 12472	<b>C09D 5/14</b> (2006.01)	a 2015 13045	<b>B21F 15/04</b> (2006.01)
a 2015 11929	<b>A01N 33/02</b> (2006.01)	a 2015 12472	<b>C09K 21/12</b> (2006.01)	a 2015 13102	<b>C07K 14/415</b> (2006.01)
a 2015 11929	<b>A01N 37/36</b> (2006.01)	a 2015 12498	<b>H04W 76/02</b> (2009.01)	a 2015 13113	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)
a 2015 11929	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2015 12504	<b>G01N 17/00</b>	a 2015 13113	<b>C23C 18/50</b> (2006.01)
a 2015 11989	<b>E01H 5/06</b> (2006.01)	a 2015 12504	<b>G01N 27/28</b> (2006.01)	a 2015 13113	<b>C23C 22/03</b> (2006.01)
a 2015 12001	<b>G01R 27/26</b> (2006.01)	a 2015 12508	<b>C04B 28/14</b> (2006.01)	a 2016 00069	<b>H04W 4/12</b> (2009.01)
a 2015 12002	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)	a 2015 12513	<b>A24F 47/00</b>	a 2016 00069	<b>H04W 4/16</b> (2009.01)
a 2015 12002	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	a 2015 12513	<b>A61M 11/04</b> (2006.01)	a 2016 00069	<b>H04W 4/24</b> (2009.01)
a 2015 12002	<b>A61K 31/403</b> (2006.01)	a 2015 12513	<b>H04W 4/00</b>	a 2016 00069	<b>H04W 8/22</b> (2009.01)
a 2015 12002	<b>A61K 31/60</b> (2006.01)	a 2015 12534	<b>H04L 5/00</b>	a 2016 00112	<b>C07C 29/00</b>
a 2015 12002	<b>A61P 9/00</b>	a 2015 12534	<b>H04W 16/14</b> (2009.01)	a 2016 00154	<b>A24D 1/18</b> (2006.01)
a 2015 12040	<b>C01B 3/02</b> (2006.01)	a 2015 12535	<b>H04W 74/08</b> (2009.01)	a 2016 00158	<b>G01N 33/92</b> (2006.01)
a 2015 12040	<b>C01B 3/38</b> (2006.01)	a 2015 12536	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2016 00272	<b>G01N 25/18</b> (2006.01)
a 2015 12040	<b>C01B 3/48</b> (2006.01)	a 2015 12536	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2016 00272	<b>G01N 29/04</b> (2006.01)
a 2015 12066	<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	a 2015 12536	<b>C07K 16/40</b> (2006.01)	a 2016 00281	<b>G06N 7/00</b>
a 2015 12066	<b>A01N 43/60</b> (2006.01)	a 2015 12551	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)	a 2016 00281	<b>G06N 99/00</b>
a 2015 12066	<b>A01P 13/00</b>	a 2015 12552	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)	a 2016 00293	<b>H01H 9/00</b>
a 2015 12068	<b>E05B 47/00</b>	a 2015 12557	<b>B29C 70/50</b> (2006.01)	a 2016 00294	<b>H01H 9/00</b>
a 2015 12068	<b>E05B 47/06</b> (2006.01)	a 2015 12557	<b>B44C 5/04</b> (2006.01)	a 2016 00295	<b>H01H 9/00</b>
a 2015 12068	<b>E05B 77/02</b> (2014.01)	a 2015 12557	<b>D06M 10/00</b>	a 2016 00296	<b>H01H 9/00</b>
a 2015 12068	<b>E05B 81/14</b> (2014.01)	a 2015 12557	<b>D06M 15/423</b> (2006.01)	a 2016 00297	<b>H01H 9/00</b>
a 2015 12068	<b>E05B 81/90</b> (2014.01)	a 2015 12557	<b>D21H 17/51</b> (2006.01)	a 2016 00299	<b>H01H 9/00</b>
a 2015 12141	<b>A61F 2/02</b> (2006.01)	a 2015 12557	<b>D21H 25/06</b> (2006.01)	a 2016 00300	<b>H01H 9/00</b>
a 2015 12141	<b>A61L 27/04</b> (2006.01)	a 2015 12557	<b>E04F 13/08</b> (2006.01)	a 2016 00302	<b>H01H 3/30</b> (2006.01)
a 2015 12141	<b>A61L 27/30</b> (2006.01)	a 2015 12557	<b>E04F 15/02</b> (2006.01)	a 2016 00302	<b>H01H 3/40</b> (2006.01)
a 2015 12182	<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	a 2015 12557	<b>E04F 15/04</b> (2006.01)	a 2016 00302	<b>H01H 3/44</b> (2006.01)
a 2015 12247	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2015 12557	<b>F26B 13/00</b>	a 2016 00302	<b>H01H 9/00</b>
a 2015 12247	<b>A61K 51/10</b> (2006.01)	a 2015 12557	<b>F26B 25/22</b> (2006.01)	a 2016 00303	<b>F16K 17/00</b>
a 2015 12247	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	a 2015 12557	<b>G01N 21/35</b> (2014.01)	a 2016 00303	<b>H01F 27/02</b> (2006.01)
		a 2015 12645	<b>A47G 21/00</b>	a 2016 00303	<b>H01F 27/40</b> (2006.01)
		a 2015 12645	<b>A47G 23/06</b> (2006.01)	a 2016 00303	<b>H01H 33/00</b>

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2016 00304	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	a 2016 00685	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2016 01411	<b>H04W 72/04</b> (2009.01)
a 2016 00304	<b>C07K 19/00</b>	a 2016 00685	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)	a 2016 01427	<b>B01D 19/00</b>
a 2016 00305	<b>H01H 3/30</b> (2006.01)	a 2016 00728	<b>C11B 1/02</b> (2006.01)	a 2016 01427	<b>B01D 47/00</b>
a 2016 00305	<b>H01H 3/40</b> (2006.01)	a 2016 00728	<b>C11B 1/10</b> (2006.01)	a 2016 01427	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)
a 2016 00305	<b>H01H 9/00</b>	a 2016 00728	<b>C12P 7/64</b> (2006.01)	a 2016 01427	<b>B08B 15/00</b>
a 2016 00364	<b>A61K 31/428</b> (2006.01)	a 2016 00842	<b>A01H 1/00</b>	a 2016 01427	<b>B27N 3/00</b>
a 2016 00364	<b>A61K 31/436</b> (2006.01)	a 2016 00842	<b>A01H 5/00</b>	a 2016 01427	<b>C02F 1/20</b> (2006.01)
a 2016 00364	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	a 2016 00842	<b>C07H 21/02</b> (2006.01)	a 2016 01430	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)
a 2016 00364	<b>C07D 277/62</b> (2006.01)	a 2016 00842	<b>C07H 21/04</b> (2006.01)	a 2016 01430	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)
a 2016 00364	<b>C07D 277/64</b> (2006.01)	a 2016 00842	<b>C12N 15/00</b>	a 2016 01430	<b>A61P 35/00</b>
a 2016 00364	<b>C07D 277/82</b> (2006.01)	a 2016 00878	<b>B65D 85/804</b> (2006.01)	a 2016 01430	<b>A61P 37/00</b>
a 2016 00364	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	a 2016 00904	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2016 01430	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2016 00364	<b>C07D 491/06</b> (2006.01)	a 2016 00904	<b>A01P 21/00</b>	a 2016 01430	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
a 2016 00376	<b>E21B 17/042</b> (2006.01)	a 2016 00904	<b>C07D 213/81</b> (2006.01)	a 2016 01430	<b>C07D 519/00</b>
a 2016 00376	<b>F16L 15/00</b>	a 2016 01017	<b>C22B 1/24</b> (2006.01)	a 2016 01493	<b>A61K 31/427</b> (2006.01)
a 2016 00376	<b>F16L 15/06</b> (2006.01)	a 2016 01017	<b>F23C 7/06</b> (2006.01)	a 2016 01493	<b>A61P 29/00</b>
a 2016 00406	<b>A23G 1/54</b> (2006.01)	a 2016 01017	<b>F23C 9/00</b>	a 2016 01493	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)
a 2016 00406	<b>A23G 3/34</b> (2006.01)	a 2016 01017	<b>F23D 14/22</b> (2006.01)	a 2016 01498	<b>C12R 1/225</b> (2006.01)
a 2016 00406	<b>A23G 3/46</b> (2006.01)	a 2016 01017	<b>F23D 14/84</b> (2006.01)	a 2016 01507	<b>G21C 9/00</b>
a 2016 00406	<b>A23G 3/56</b> (2006.01)	a 2016 01017	<b>F23D 99/00</b>	a 2016 01507	<b>G21C 9/06</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	a 2016 01017	<b>F27B 21/06</b> (2006.01)	a 2016 01507	<b>G21C 13/02</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	a 2016 01046	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	a 2016 01507	<b>G21C 19/30</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2016 01046	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	a 2016 01507	<b>G21D 3/06</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2016 01046	<b>C07D 519/04</b> (2006.01)	a 2016 01507	<b>G21F 7/015</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>A61K 31/5355</b> (2006.01)	a 2016 01063	<b>A01N 1/00</b>	a 2016 01507	<b>G21F 9/02</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>A61P 29/02</b> (2006.01)	a 2016 01063	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	a 2016 01571	<b>C01B 3/24</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>A61P 37/08</b> (2006.01)	a 2016 01063	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	a 2016 01571	<b>C21B 13/02</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2016 01063	<b>A01N 63/00</b>	a 2016 01571	<b>C21C 5/40</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2016 01103	<b>D21H 17/59</b> (2006.01)	a 2016 01637	<b>B44C 5/04</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>C07D 407/14</b> (2006.01)	a 2016 01103	<b>D21H 19/32</b> (2006.01)	a 2016 01713	<b>A24F 47/00</b>
a 2016 00407	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	a 2016 01103	<b>D21H 21/36</b> (2006.01)	a 2016 01716	<b>C07C 233/18</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	a 2016 01103	<b>D21H 25/14</b> (2006.01)	a 2016 01716	<b>C07C 303/32</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	a 2016 01115	<b>A01B 29/04</b> (2006.01)	a 2016 01722	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)
a 2016 00407	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2016 01115	<b>A01B 33/08</b> (2006.01)	a 2016 01722	<b>A61P 31/00</b>
a 2016 00407	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2016 01130	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2016 01722	<b>C07D 207/34</b> (2006.01)
a 2016 00408	<b>C07H 15/24</b> (2006.01)	a 2016 01130	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	a 2016 01818	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
a 2016 00453	<b>B05D 3/06</b> (2006.01)	a 2016 01130	<b>A61K 36/537</b> (2006.01)	a 2016 01818	<b>A61P 37/04</b> (2006.01)
a 2016 00453	<b>B05D 7/08</b> (2006.01)	a 2016 01130	<b>A61P 7/02</b> (2006.01)	a 2016 01818	<b>C07D 495/04</b> (2006.01)
a 2016 00476	<b>B22D 11/128</b> (2006.01)	a 2016 01130	<b>A61P 9/00</b>	a 2016 01821	<b>A61K 31/439</b> (2006.01)
a 2016 00478	<b>E21C 35/12</b> (2006.01)	a 2016 01171	<b>F16B 2/12</b> (2006.01)	a 2016 01821	<b>A61P 17/00</b>
a 2016 00525	<b>E04G 23/02</b> (2006.01)	a 2016 01171	<b>F16B 5/00</b>	a 2016 01821	<b>A61Q 15/00</b>
a 2016 00525	<b>G21C 19/20</b> (2006.01)	a 2016 01200	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	a 2016 01857	<b>C23C 14/16</b> (2006.01)
a 2016 00533	<b>B27N 3/02</b> (2006.01)	a 2016 01383	<b>A61K 38/15</b> (2006.01)	a 2016 01857	<b>C23C 14/24</b> (2006.01)
a 2016 00533	<b>B32B 21/12</b> (2006.01)	a 2016 01383	<b>C07K 5/12</b> (2006.01)	a 2016 01857	<b>C23C 14/56</b> (2006.01)
a 2016 00533	<b>B32B 37/24</b> (2006.01)	a 2016 01395	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	a 2016 01857	<b>C23C 14/58</b> (2006.01)
a 2016 00533	<b>B44C 5/04</b> (2006.01)	a 2016 01395	<b>A61K 31/4725</b> (2006.01)	a 2016 01857	<b>C23C 28/00</b>
a 2016 00561	<b>H01R 24/78</b> (2011.01)	a 2016 01395	<b>A61P 35/00</b>	a 2016 01857	<b>C25D 13/02</b> (2006.01)
a 2016 00561	<b>H01R 25/00</b>	a 2016 01395	<b>A61P 37/00</b>	a 2016 01871	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)
a 2016 00613	<b>F24H 9/12</b> (2006.01)	a 2016 01395	<b>C07D 401/10</b> (2006.01)	a 2016 01871	<b>A61P 11/00</b>
a 2016 00613	<b>F28D 20/00</b>	a 2016 01395	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2016 01871	<b>C07D 207/06</b> (2006.01)
a 2016 00626	<b>C11C 3/12</b> (2006.01)	a 2016 01395	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	a 2016 01871	<b>C07D 207/08</b> (2006.01)
a 2016 00628	<b>B25B 27/02</b> (2006.01)	a 2016 01395	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	a 2016 02001	<b>E04G 1/06</b> (2006.01)
a 2016 00628	<b>F16L 19/00</b>	a 2016 01395	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2016 02001	<b>E04G 1/14</b> (2006.01)
a 2016 00628	<b>F16L 19/025</b> (2006.01)	a 2016 01398	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	a 2016 02001	<b>E04G 7/20</b> (2006.01)
a 2016 00628	<b>F16L 37/14</b> (2006.01)	a 2016 01398	<b>A61P 35/00</b>	a 2016 02001	<b>E04G 7/30</b> (2006.01)
a 2016 00628	<b>F16L 41/03</b> (2006.01)	a 2016 01398	<b>A61P 37/00</b>	a 2016 02087	<b>E05B 65/08</b> (2006.01)
a 2016 00628	<b>F16L 41/08</b> (2006.01)	a 2016 01398	<b>C07D 401/10</b> (2006.01)	a 2016 02087	<b>E05C 19/00</b>
a 2016 00678	<b>H04N 5/225</b> (2006.01)	a 2016 01398	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2016 02087	<b>E06B 5/11</b> (2006.01)
a 2016 00678	<b>H04N 5/232</b> (2006.01)	a 2016 01398	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	a 2016 02103	<b>B01D 53/04</b> (2006.01)
a 2016 00684	<b>B61F 7/00</b>	a 2016 01398	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2016 02103	<b>B01J 20/26</b> (2006.01)
a 2016 00685	<b>A61K 38/26</b> (2006.01)	a 2016 01403	<b>E02F 9/28</b> (2006.01)	a 2016 02103	<b>B01J 20/28</b> (2006.01)
		a 2016 01411	<b>H04W 28/20</b> (2009.01)	a 2016 02103	<b>C10L 3/10</b> (2006.01)
				a 2016 02283	<b>G10L 19/008</b> (2013.01)
				a 2016 02283	<b>G10L 19/035</b> (2013.01)

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 35/22</b> (2006.01)	111152	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	111302	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	111158
<b>A01B 61/04</b> (2006.01)	111152	<b>A23J 3/14</b> (2006.01)	111302	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	111162
<b>A01C 5/06</b> (2006.01)	111152	<b>A23K 20/10</b> (2016.01)	111166	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	111273
<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	111152	<b>A23K 20/158</b> (2016.01)	111208	<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	111139
<b>A01D 41/127</b> (2006.01)	111237	<b>A23K 20/195</b> (2016.01)	111166	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	111139
<b>A01D 45/02</b> (2006.01)	111185	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)	111181	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	111155
<b>A01D 78/08</b> (2006.01)	111165	<b>A23L 7/104</b> (2016.01)	111181	<b>A61K 9/28</b> (2006.01)	111139
<b>A01D 78/12</b> (2006.01)	111165	<b>A23L 7/157</b> (2016.01)	111257	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)	111162
<b>A01D 80/00</b>	111165	<b>A23L 13/00</b> (2016.01)	111254	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)	111138
<b>A01D 90/10</b> (2006.01)	111255	<b>A23L 13/40</b> (2016.01)	111297	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	111138
<b>A01D 90/10</b> (2006.01)	111256	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	111253	<b>A61K 31/33</b> (2006.01)	111137
<b>A01F 12/20</b> (2006.01)	111279	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	111297	<b>A61K 31/337</b> (2006.01)	111158
<b>A01F 29/14</b> (2006.01)	111185	<b>A23L 17/00</b>	111225	<b>A61K 31/397</b> (2006.01)	111231
<b>A01H 4/00</b>	111188	<b>A23L 23/00</b> (2016.01)	111214	<b>A61K 31/4015</b> (2006.01)	111231
<b>A01N 25/04</b> (2006.01)	111154	<b>A23L 23/00</b>	111299	<b>A61K 31/415</b> (2006.01)	111148
<b>A01N 25/04</b> (2006.01)	111167	<b>A23L 23/00</b>	111300	<b>A61K 31/416</b> (2006.01)	111148
<b>A01N 25/04</b> (2006.01)	111173	<b>A23L 27/00</b> (2016.01)	111214	<b>A61K 31/4192</b> (2006.01)	111145
<b>A01N 25/10</b> (2006.01)	111154	<b>A23L 27/60</b> (2016.01)	111299	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	111148
<b>A01N 25/12</b> (2006.01)	111167	<b>A23L 27/60</b> (2016.01)	111300	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	111228
<b>A01N 25/28</b> (2006.01)	111154	<b>A23L 29/256</b> (2016.01)	111214	<b>A61K 31/42</b> (2006.01)	111315
<b>A01N 25/28</b> (2006.01)	111167	<b>A23L 29/269</b> (2016.01)	111214	<b>A61K 31/421</b> (2006.01)	111145
<b>A01N 25/32</b> (2006.01)	111167	<b>A23L 33/10</b> (2016.01)	111260	<b>A61K 31/4365</b> (2006.01)	111272
<b>A01N 37/02</b> (2006.01)	111173	<b>A23N 5/00</b>	111279	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	111157
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	111193	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)	111218	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	111197
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	111313	<b>A24B 15/32</b> (2006.01)	111218	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)	111210
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	111193	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)	111204	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	111219
<b>A01N 43/713</b> (2006.01)	111193	<b>A24D 3/06</b> (2006.01)	111244	<b>A61K 31/4436</b> (2006.01)	111198
<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	111211	<b>A24D 3/10</b> (2006.01)	111244	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	111198
<b>A01N 47/36</b> (2006.01)	111211	<b>A24F 47/00</b>	111176	<b>A61K 31/45</b> (2006.01)	111231
<b>A01N 61/00</b>	111166	<b>A24F 47/00</b>	111218	<b>A61K 31/46</b> (2006.01)	111178
<b>A01N 63/00</b>	111313	<b>A47J 19/02</b> (2006.01)	111304	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	111231
<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	111173	<b>A47J 19/06</b> (2006.01)	111304	<b>A61K 31/495</b> (2006.01)	111312
<b>A01N 65/00</b>	111173	<b>A47J 43/07</b> (2006.01)	111304	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	111147
<b>A01N 65/24</b> (2009.01)	111173	<b>A47K 10/42</b> (2006.01)	111263	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)	111197
<b>A01P 1/00</b>	111166	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)	111311	<b>A61K 31/502</b> (2006.01)	111161
<b>A01P 1/00</b>	111173	<b>A61B 5/087</b> (2006.01)	111311	<b>A61K 31/5025</b> (2006.01)	111161
<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	111313	<b>A61B 5/103</b> (2006.01)	111160	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	111213
<b>A01P 13/00</b>	111193	<b>A61B 6/03</b> (2006.01)	111269	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	111150
<b>A01P 13/00</b>	111211	<b>A61B 8/00</b>	111234	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	111150
<b>A01P 15/00</b>	111173	<b>A61B 10/00</b>	111281	<b>A61K 31/541</b> (2006.01)	111150
<b>A21C 1/00</b>	111301	<b>A61B 17/00</b>	111314	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	111139
<b>A21C 1/06</b> (2006.01)	111301	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	111287	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	111186
<b>A21C 1/14</b> (2006.01)	111301	<b>A61B 34/10</b> (2016.01)	111311	<b>A61K 31/57</b> (2006.01)	111138
<b>A21C 3/00</b>	111301	<b>A61C 1/00</b>	111287	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)	111147
<b>A21C 11/16</b> (2006.01)	111301	<b>A61C 7/00</b>	111287	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)	111162
<b>A21D 2/36</b> (2006.01)	111292	<b>A61D 99/00</b>	111281	<b>A61K 31/592</b> (2006.01)	111280
<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	111235	<b>A61F 2/28</b> (2006.01)	111159	<b>A61K 31/593</b> (2006.01)	111280
<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	111292	<b>A61F 2/30</b> (2006.01)	111159	<b>A61K 31/66</b> (2006.01)	111145
<b>A23B 7/04</b> (2006.01)	111282	<b>A61F 2/36</b> (2006.01)	111159	<b>A61K 31/70</b> (2006.01)	111180
<b>A23C 15/16</b> (2006.01)	111275	<b>A61F 2/38</b> (2006.01)	111159	<b>A61K 31/70</b> (2006.01)	111199
<b>A23D 9/02</b> (2006.01)	111208	<b>A61G 11/00</b>	111205	<b>A61K 31/7008</b> (2006.01)	111248
<b>A23D 9/02</b> (2006.01)	111260	<b>A61K 6/00</b>	111219	<b>A61K 31/702</b> (2006.01)	111155
<b>A23G 3/36</b> (2006.01)	111261	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	111296	<b>A61K 31/7048</b> (2006.01)	111191
<b>A23G 3/50</b> (2006.01)	111261	<b>A61K 9/107</b> (2006.01)	111168	<b>A61K 31/7068</b> (2006.01)	111158
		<b>A61K 9/113</b> (2006.01)	111168	<b>A61K 35/00</b>	111273
		<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	111138	<b>A61K 35/02</b> (2015.01)	111296

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A61K 35/30</b> (2015.01)	111264	<b>A61P 35/00</b>	111315	<b>B65B 1/32</b> (2006.01)	111242
<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	111264	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	111150	<b>B65B 37/04</b> (2006.01)	111242
<b>A61K 35/48</b> (2015.01)	111264	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	111213	<b>B65B 37/18</b> (2006.01)	111242
<b>A61K 35/64</b> (2015.01)	111280	<b>A61P 35/04</b> (2006.01)	111150	<b>B65D 21/02</b> (2006.01)	111187
<b>A61K 36/185</b> (2006.01)	111180	<b>A61P 37/02</b> (2006.01)	111248	<b>B65D 21/028</b> (2006.01)	111187
<b>A61K 36/73</b> (2006.01)	111182	<b>A61P 37/08</b> (2006.01)	111198	<b>B65D 41/34</b> (2006.01)	111136
<b>A61K 36/73</b> (2006.01)	111183	<b>A61P 37/08</b> (2006.01)	111213	<b>B65D 83/08</b> (2006.01)	111263
<b>A61K 36/752</b> (2006.01)	111147	<b>A61P 43/00</b>	111150	<b>B65G 67/24</b> (2006.01)	111179
<b>A61K 38/38</b> (2006.01)	111158	<b>A61P 43/00</b>	111161	<b>B65G 67/24</b> (2006.01)	111255
<b>A61K 39/155</b> (2006.01)	111141	<b>B01D 37/02</b> (2006.01)	111206	<b>B65G 67/24</b> (2006.01)	111256
<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	111149	<b>B01D 53/56</b> (2006.01)	111229	<b>B66C 9/08</b> (2006.01)	111274
<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	111175	<b>B01D 53/56</b> (2006.01)	111230	<b>B67D 1/08</b> (2006.01)	111212
<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	111298	<b>B01D 53/86</b> (2006.01)	111229	<b>B82B 3/00</b>	111251
<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	111306	<b>B01F 15/00</b>	111140	<b>B82Y 40/00</b>	111251
<b>A61K 47/06</b> (2006.01)	111145	<b>B01J 3/08</b> (2006.01)	111251	<b>C01B 3/24</b> (2006.01)	111209
<b>A61K 47/08</b> (2006.01)	111168	<b>B01J 8/00</b>	111229	<b>C01B 3/24</b> (2006.01)	111259
<b>A61K 47/14</b> (2006.01)	111168	<b>B01J 19/08</b> (2006.01)	111209	<b>C01B 31/18</b> (2006.01)	111259
<b>A61K 47/30</b> (2006.01)	111162	<b>B01J 19/18</b> (2006.01)	111196	<b>C01B 31/30</b> (2006.01)	111251
<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	111168	<b>B01J 23/745</b> (2006.01)	111207	<b>C01B 33/20</b> (2006.01)	111219
<b>A61N 1/18</b> (2006.01)	111293	<b>B02B 3/08</b> (2006.01)	111279	<b>C01F 17/00</b>	111303
<b>A61N 2/00</b>	111293	<b>B03C 1/027</b> (2006.01)	111271	<b>C03C 25/34</b> (2006.01)	111171
<b>A61P 1/04</b> (2006.01)	111213	<b>B05D 3/14</b> (2006.01)	111189	<b>C04B 7/32</b> (2006.01)	111222
<b>A61P 3/00</b>	111137	<b>B07B 13/11</b> (2006.01)	111203	<b>C04B 7/34</b> (2006.01)	111316
<b>A61P 3/00</b>	111178	<b>B21D 51/24</b> (2006.01)	111268	<b>C04B 7/345</b> (2006.01)	111222
<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	111155	<b>B22D 1/00</b>	111194	<b>C04B 14/10</b> (2006.01)	111316
<b>A61P 7/00</b>	111248	<b>B22D 1/00</b>	111223	<b>C04B 22/06</b> (2006.01)	111316
<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	111312	<b>B22D 1/00</b>	111308	<b>C04B 28/04</b> (2006.01)	111222
<b>A61P 11/00</b>	111198	<b>B22D 13/02</b> (2006.01)	111223	<b>C04B 28/08</b> (2006.01)	111316
<b>A61P 13/02</b> (2006.01)	111182	<b>B22D 19/16</b> (2006.01)	111223	<b>C04B 111/27</b> (2006.01)	111316
<b>A61P 13/04</b> (2006.01)	111182	<b>B22D 21/00</b>	111194	<b>C05F 11/08</b> (2006.01)	111249
<b>A61P 17/00</b>	111198	<b>B22D 25/06</b> (2006.01)	111223	<b>C05F 15/00</b>	111249
<b>A61P 17/00</b>	111213	<b>B22D 27/02</b> (2006.01)	111308	<b>C07C 1/24</b> (2006.01)	111217
<b>A61P 19/00</b>	111296	<b>B22D 27/20</b> (2006.01)	111223	<b>C07C 11/04</b> (2006.01)	111217
<b>A61P 19/06</b> (2006.01)	111182	<b>B22F 9/14</b> (2006.01)	111251	<b>C07C 35/44</b> (2006.01)	111143
<b>A61P 19/06</b> (2006.01)	111183	<b>B23K 9/095</b> (2006.01)	111243	<b>C07C 49/563</b> (2006.01)	111143
<b>A61P 19/10</b> (2006.01)	111280	<b>B23K 9/16</b> (2006.01)	111243	<b>C07C 51/23</b> (2006.01)	111207
<b>A61P 25/00</b>	111213	<b>B23K 9/18</b> (2006.01)	111243	<b>C07C 53/02</b> (2006.01)	111207
<b>A61P 25/00</b>	111231	<b>B23K 9/23</b> (2006.01)	111243	<b>C07C 67/307</b> (2006.01)	111142
<b>A61P 25/00</b>	111293	<b>B23K 35/22</b> (2006.01)	111243	<b>C07C 67/317</b> (2006.01)	111142
<b>A61P 25/20</b> (2006.01)	111180	<b>B23K 101/04</b> (2006.01)	111268	<b>C07C 67/62</b> (2006.01)	111260
<b>A61P 27/02</b> (2006.01)	111168	<b>B30B 9/12</b> (2006.01)	111170	<b>C07C 69/63</b> (2006.01)	111142
<b>A61P 29/00</b>	111138	<b>B30B 9/30</b> (2006.01)	111170	<b>C07C 69/653</b> (2006.01)	111142
<b>A61P 29/00</b>	111148	<b>B41F 9/02</b> (2006.01)	111146	<b>C07C 237/16</b> (2006.01)	111241
<b>A61P 29/00</b>	111162	<b>B41F 13/00</b>	111146	<b>C07D 205/08</b> (2006.01)	111231
<b>A61P 29/00</b>	111231	<b>B41J 23/12</b> (2006.01)	111177	<b>C07D 207/277</b> (2006.01)	111231
<b>A61P 31/00</b>	111145	<b>B41M 3/14</b> (2006.01)	111189	<b>C07D 207/28</b> (2006.01)	111231
<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	111145	<b>B42D 15/00</b>	111189	<b>C07D 211/04</b> (2006.01)	111219
<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	111191	<b>B60B 17/00</b>	111274	<b>C07D 211/78</b> (2006.01)	111231
<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	111210	<b>B60F 5/02</b> (2006.01)	111224	<b>C07D 213/06</b> (2006.01)	111219
<b>A61P 31/06</b> (2006.01)	111298	<b>B60S 3/00</b>	111179	<b>C07D 213/127</b> (2006.01)	111219
<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	111298	<b>B60T 15/02</b> (2006.01)	111226	<b>C07D 213/16</b> (2006.01)	111219
<b>A61P 33/00</b>	111231	<b>B60T 15/02</b> (2006.01)	111227	<b>C07D 213/18</b> (2006.01)	111219
<b>A61P 35/00</b>	111149	<b>B60T 17/22</b> (2006.01)	111226	<b>C07D 213/89</b> (2006.01)	111198
<b>A61P 35/00</b>	111150	<b>B61D 3/00</b>	111317	<b>C07D 223/00</b>	111156
<b>A61P 35/00</b>	111158	<b>B61D 3/16</b> (2006.01)	111317	<b>C07D 239/42</b> (2006.01)	111213
<b>A61P 35/00</b>	111161	<b>B61D 17/00</b>	111317	<b>C07D 239/72</b> (2006.01)	111245
<b>A61P 35/00</b>	111164	<b>B61D 17/08</b> (2006.01)	111317	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)	111228
<b>A61P 35/00</b>	111175	<b>B61F 1/00</b>	111317	<b>C07D 249/14</b> (2006.01)	111193
<b>A61P 35/00</b>	111197	<b>B61F 1/02</b> (2006.01)	111317	<b>C07D 253/06</b> (2006.01)	111245
<b>A61P 35/00</b>	111231	<b>B61F 1/08</b> (2006.01)	111317	<b>C07D 253/10</b> (2006.01)	111245
<b>A61P 35/00</b>	111272	<b>B62D 29/00</b>	111200	<b>C07D 271/10</b> (2006.01)	111143
		<b>B64C 3/56</b> (2006.01)	111224	<b>C07D 309/10</b> (2006.01)	111163
		<b>B64C 37/00</b>	111224	<b>C07D 311/30</b> (2006.01)	111248
		<b>B65B 1/08</b> (2006.01)	111242	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	111231



Індекс МПК	Номер патенту				
<b>C07D 401/06</b> (2006.01)	111305	<b>C10L 3/10</b> (2006.01)	111209	<b>C25D 3/20</b> (2006.01)	111232
<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	111198	<b>C10M 103/00</b>	111250	<b>E01F 9/20</b> (2016.01)	111278
<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	111198	<b>C10M 105/00</b>	111250	<b>E01F 9/60</b> (2016.01)	111277
<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	111305	<b>C10M 129/40</b> (2006.01)	111250	<b>E21B 17/042</b> (2006.01)	111250
<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	111161	<b>C10M 159/04</b> (2006.01)	111250	<b>E21C 39/00</b>	111276
<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	111305	<b>C10M 159/24</b> (2006.01)	111250	<b>E21C 41/26</b> (2006.01)	111289
<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	111198	<b>C10N 10/04</b> (2006.01)	111250	<b>E21F 7/00</b>	111202
<b>C07D 407/14</b> (2006.01)	111305	<b>C10N 30/00</b> (2006.01)	111250	<b>F02B 75/04</b> (2006.01)	111288
<b>C07D 409/10</b> (2006.01)	111199	<b>C10N 30/06</b> (2006.01)	111250	<b>F02D 15/04</b> (2006.01)	111288
<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	111272	<b>C10N 30/12</b> (2006.01)	111250	<b>F03G 4/02</b> (2006.01)	111286
<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	111315	<b>C11B 1/00</b>	111208	<b>F03G 6/00</b>	111286
<b>C07D 413/06</b> (2006.01)	111305	<b>C11C 3/00</b>	111260	<b>F03G 7/06</b> (2006.01)	111286
<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	111198	<b>C12M 1/02</b> (2006.01)	111140	<b>F04B 9/105</b> (2006.01)	111174
<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	111305	<b>C12N 1/00</b>	111266	<b>F04B 13/02</b> (2006.01)	111174
<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	111315	<b>C12N 5/04</b> (2006.01)	111188	<b>F04B 49/02</b> (2006.01)	111174
<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	111198	<b>C12N 5/0735</b> (2010.01)	111264	<b>F16H 21/16</b> (2006.01)	111177
<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	111198	<b>C12N 9/14</b> (2006.01)	111140	<b>F16H 21/22</b> (2006.01)	111177
<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	111315	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	111266	<b>F16H 53/00</b>	111177
<b>C07D 451/06</b> (2006.01)	111178	<b>C12P 7/08</b> (2006.01)	111140	<b>F16J 12/00</b>	111268
<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	111178	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	111140	<b>F16L 15/04</b> (2006.01)	111250
<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	111210	<b>C12P 19/02</b> (2006.01)	111140	<b>F16L 59/00</b>	111171
<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	111305	<b>C12P 19/14</b> (2006.01)	111140	<b>F17C 1/06</b> (2006.01)	111268
<b>C07D 473/34</b> (2006.01)	111197	<b>C12Q 1/04</b> (2006.01)	111266	<b>F23B 40/06</b> (2006.01)	111295
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111161	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)	111266	<b>F23B 60/00</b>	111295
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111164	<b>C12R 1/145</b> (2006.01)	111266	<b>F23B 80/04</b> (2006.01)	111258
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111178	<b>C13K 1/02</b> (2006.01)	111140	<b>F23L 15/04</b> (2006.01)	111258
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111186	<b>C21D 1/78</b> (2006.01)	111291	<b>F23R 5/00</b>	111196
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111197	<b>C21D 3/00</b>	111195	<b>F24H 1/12</b> (2006.01)	111265
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111210	<b>C21D 3/04</b> (2006.01)	111195	<b>F24H 1/40</b> (2006.01)	111295
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111245	<b>C21D 5/00</b>	111291	<b>F24H 3/02</b> (2006.01)	111258
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111186	<b>C21D 5/04</b> (2006.01)	111291	<b>F24H 9/02</b> (2006.01)	111295
<b>C07D 487/18</b> (2006.01)	111151	<b>C21D 6/00</b>	111200	<b>F26B 23/02</b> (2006.01)	111258
<b>C07D 493/04</b> (2006.01)	111150	<b>C21D 8/02</b> (2006.01)	111195	<b>F27B 3/04</b> (2006.01)	111194
<b>C07D 495/04</b> (2006.01)	111150	<b>C21D 8/02</b> (2006.01)	111200	<b>F27B 3/20</b> (2006.01)	111144
<b>C07D 495/04</b> (2006.01)	111272	<b>C21D 8/02</b> (2006.01)	111285	<b>F27B 21/06</b> (2006.01)	111294
<b>C07D 498/22</b> (2006.01)	111157	<b>C21D 9/38</b> (2006.01)	111291	<b>F27B 21/08</b> (2006.01)	111294
<b>C07D 519/00</b>	111150	<b>C21D 9/46</b> (2006.01)	111195	<b>F27D 3/14</b> (2006.01)	111194
<b>C07H 7/00</b>	111199	<b>C21D 9/46</b> (2006.01)	111200	<b>F27D 11/12</b> (2006.01)	111194
<b>C07H 7/04</b> (2006.01)	111199	<b>C21D 9/56</b> (2006.01)	111285	<b>F27D 99/00</b>	111144
<b>C07H 17/08</b> (2006.01)	111191	<b>C22B 1/14</b> (2006.01)	111195	<b>F27D 99/00</b>	111294
<b>C07H 19/00</b>	111163	<b>C22B 1/16</b> (2006.01)	111236	<b>F42D 3/00</b>	111276
<b>C07J 9/00</b>	111143	<b>C22B 1/20</b> (2006.01)	111236	<b>G01C 21/04</b> (2006.01)	111239
<b>C07J 75/00</b>	111143	<b>C22B 9/00</b>	111308	<b>G01G 13/02</b> (2006.01)	111242
<b>C07K 14/135</b> (2006.01)	111141	<b>C22B 9/16</b> (2006.01)	111144	<b>G01G 13/04</b> (2006.01)	111242
<b>C07K 16/18</b> (2006.01)	111306	<b>C22B 9/16</b> (2006.01)	111194	<b>G01G 13/08</b> (2006.01)	111242
<b>C07K 16/22</b> (2006.01)	111306	<b>C22B 9/22</b> (2006.01)	111194	<b>G01L 7/08</b> (2006.01)	111174
<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	111175	<b>C22C 27/00</b>	111251	<b>G01N 3/313</b> (2006.01)	111276
<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	111175	<b>C22C 29/06</b> (2006.01)	111251	<b>G01N 27/84</b> (2006.01)	111283
<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	111306	<b>C22C 33/08</b> (2006.01)	111223	<b>G01N 29/04</b> (2006.01)	111234
<b>C08G 14/00</b>	111171	<b>C22C 38/02</b> (2006.01)	111200	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	111253
<b>C08K 5/053</b> (2006.01)	111171	<b>C22C 38/02</b> (2006.01)	111285	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	111254
<b>C08K 5/21</b> (2006.01)	111171	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	111200	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	111281
<b>C09D 5/14</b> (2006.01)	111173	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	111285	<b>G01N 33/553</b> (2006.01)	111270
<b>C09D 11/00</b>	111173	<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	111285	<b>G01S 5/16</b> (2006.01)	111247
<b>C09J 161/34</b> (2006.01)	111171	<b>C22C 38/38</b> (2006.01)	111200	<b>G01S 15/58</b> (2006.01)	111234
<b>C09K 11/00</b>	111303	<b>C22F 3/00</b>	111308	<b>G01V 3/08</b> (2006.01)	111252
<b>C09K 11/77</b> (2006.01)	111303	<b>C23C 2/00</b>	111240	<b>G01V 7/14</b> (2006.01)	111307
<b>C10B 25/12</b> (2006.01)	111172	<b>C23C 2/36</b> (2006.01)	111240	<b>G05F 1/147</b> (2006.01)	111220
<b>C10B 25/14</b> (2006.01)	111172	<b>C23C 8/48</b> (2006.01)	111215	<b>G06E 1/00</b>	111169
<b>C10B 53/00</b>	111196	<b>C23C 8/54</b> (2006.01)	111215	<b>G06F 5/00</b>	111169
<b>C10G 15/12</b> (2006.01)	111209	<b>C23C 8/80</b> (2006.01)	111215	<b>G06F 11/30</b> (2006.01)	111201
<b>C10J 3/00</b>	111259	<b>C25C 3/08</b> (2006.01)	111247	<b>G06F 15/18</b> (2006.01)	111269
		<b>C25C 3/20</b> (2006.01)	111247	<b>G06F 17/11</b> (2006.01)	111169
				<b>G06G 7/122</b> (2006.01)	111169

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>G06K 9/20</b> (2006.01)	111160	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	111311	<b>H02K 21/00</b>	111192
<b>G06N 5/00</b>	111169	<b>G10L 19/093</b> (2013.01)	111310	<b>H02K 31/00</b>	111192
<b>G06Q 90/00</b>	111221	<b>H01G 2/04</b> (2006.01)	111267	<b>H02M 7/155</b> (2006.01)	111290
<b>G06T 1/00</b>	111160	<b>H01G 2/10</b> (2006.01)	111190	<b>H03B 7/06</b> (2006.01)	111262
<b>G06T 1/20</b> (2006.01)	111169	<b>H01G 2/10</b> (2006.01)	111267	<b>H03B 7/14</b> (2006.01)	111262
<b>G06T 1/40</b> (2006.01)	111169	<b>H01G 9/145</b> (2006.01)	111190	<b>H03M 7/40</b> (2006.01)	111246
<b>G06T 7/40</b> (2006.01)	111160	<b>H01H 1/22</b> (2006.01)	111184	<b>H04L 12/24</b> (2006.01)	111201
<b>G06T 7/40</b> (2006.01)	111269	<b>H01H 3/28</b> (2006.01)	111184	<b>H04L 12/26</b> (2006.01)	111201
<b>G07C 5/08</b> (2006.01)	111238	<b>H01H 3/46</b> (2006.01)	111184	<b>H04L 12/54</b> (2013.01)	111201
<b>G07C 5/08</b> (2006.01)	111239	<b>H01H 9/00</b>	111220	<b>H04L 12/54</b> (2013.01)	111221
<b>G08G 1/00</b>	111278	<b>H01H 9/16</b> (2006.01)	111184	<b>H04L 12/801</b> (2013.01)	111201
<b>G08G 1/017</b> (2006.01)	111238	<b>H01H 31/00</b>	111184	<b>H04L 12/861</b> (2013.01)	111284
<b>G08G 1/017</b> (2006.01)	111239	<b>H01J 37/305</b> (2006.01)	111144	<b>H04N 7/00</b>	111216
<b>G08G 1/052</b> (2006.01)	111238	<b>H01M 2/10</b> (2006.01)	111267	<b>H04N 7/00</b>	111233
<b>G08G 1/052</b> (2006.01)	111239	<b>H01M 2/36</b> (2006.01)	111190	<b>H04N 7/00</b>	111246
<b>G08G 1/16</b> (2006.01)	111239	<b>H01S 3/067</b> (2006.01)	111309	<b>H04W 28/02</b> (2009.01)	111201
		<b>H02K 1/00</b>	111192	<b>H04W 72/08</b> (2009.01)	111153
		<b>H02K 1/27</b> (2006.01)	111192		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2011 03911	111136	a 2013 05850	111174	a 2014 01211	111214
a 2011 07657	111137	a 2013 06486	111175	a 2014 01419	111215
a 2011 13806	111138	a 2013 07113	111176	a 2014 01650	111216
a 2011 14973	111139	a 2013 07151	111177	a 2014 01693	111217
a 2011 15096	111140	a 2013 07176	111178	a 2014 02190	111218
a 2012 00714	111141	a 2013 07654	111179	a 2014 02294	111219
a 2012 00780	111142	a 2013 08117	111180	a 2014 02314	111220
a 2012 01117	111143	a 2013 08438	111181	a 2014 02552	111221
a 2012 03504	111144	a 2013 08769	111182	a 2014 02668	111222
a 2012 05788	111145	a 2013 08778	111183	a 2014 02950	111223
a 2012 06758	111146	a 2013 08786	111184	a 2014 03171	111224
a 2012 07023	111147	a 2013 08787	111185	a 2014 03174	111225
a 2012 10430	111148	a 2013 10100	111186	a 2014 03493	111226
a 2012 10790	111149	a 2013 10437	111187	a 2014 03496	111227
a 2012 10796	111150	a 2013 10527	111188	a 2014 03554	111228
a 2012 11289	111151	a 2013 10646	111189	a 2014 03629	111229
a 2012 12151	111152	a 2013 11099	111190	a 2014 03631	111230
a 2012 12879	111153	a 2013 11232	111191	a 2014 04167	111231
a 2012 13283	111154	a 2013 11722	111192	a 2014 04353	111232
a 2012 13526	111155	a 2013 12476	111193	a 2014 04355	111233
a 2012 14527	111156	a 2013 12923	111194	a 2014 04450	111234
a 2013 00096	111157	a 2013 12956	111195	a 2014 04594	111235
a 2013 00241	111158	a 2013 13494	111196	a 2014 05180	111236
a 2013 00332	111159	a 2013 13706	111197	a 2014 05386	111237
a 2013 00649	111160	a 2013 14221	111198	a 2014 05406	111238
a 2013 01524	111161	a 2013 14283	111199	a 2014 05407	111239
a 2013 01676	111162	a 2013 14473	111200	a 2014 05444	111240
a 2013 02207	111163	a 2013 14477	111201	a 2014 05505	111241
a 2013 02391	111164	a 2013 14530	111202	a 2014 05646	111242
a 2013 02448	111165	a 2013 14654	111203	a 2014 05950	111243
a 2013 02453	111166	a 2013 14875	111204	a 2014 06042	111244
a 2013 02604	111167	a 2013 14901	111205	a 2014 06068	111245
a 2013 02734	111168	a 2013 15164	111206	a 2014 06325	111246
a 2013 03194	111169	a 2013 15363	111207	a 2014 06452	111247
a 2013 03437	111170	a 2013 15419	111208	a 2014 06698	111248
a 2013 03717	111171	a 2014 00418	111209	a 2014 06794	111249
a 2013 04566	111172	a 2014 00628	111210	a 2014 06838	111250
a 2013 05684	111173	a 2014 00662	111211	a 2014 07030	111251
		a 2014 00782	111212	a 2014 07202	111252
		a 2014 00835	111213	a 2014 07714	111253

Номер заявки	Номер патенту				
a 2014 07716	111254	a 2014 11396	111274	a 2015 02951	111297
a 2014 07801	111255	a 2014 11426	111275	a 2015 03247	111298
a 2014 07842	111256	a 2014 11464	111276	a 2015 03261	111299
a 2014 08009	111257	a 2014 12244	111277	a 2015 03262	111300
a 2014 08083	111258	a 2014 12245	111278	a 2015 03264	111301
a 2014 08122	111259	a 2014 12366	111279	a 2015 03460	111302
a 2014 08125	111260	a 2014 12409	111280	a 2015 03501	111303
a 2014 08152	111261	a 2014 13419	111281	a 2015 04870	111304
a 2014 08410	111262	a 2014 13493	111282	a 2015 05087	111305
a 2014 08742	111263	a 2014 13763	111283	a 2015 05182	111306
a 2014 09447	111264	a 2014 13995	111284	a 2015 05402	111307
a 2014 09476	111265	a 2014 14024	111285	a 2015 05825	111308
a 2014 09534	111266	a 2014 14155	111286	a 2015 06651	111309
a 2014 09617	111267	a 2015 00349	111287	a 2015 06710	111310
a 2014 09734	111268	a 2015 00387	111288	a 2015 07110	111311
a 2014 10285	111269	a 2015 00523	111289	a 2015 07330	111312
a 2014 10363	111270	a 2015 00803	111290	a 2015 07534	111313
a 2014 10494	111271	a 2015 01180	111291	a 2015 08013	111314
a 2014 10791	111272	a 2015 01341	111292	a 2015 08563	111315
a 2014 11344	111273	a 2015 01651	111293	a 2015 08687	111316
		a 2015 02342	111294	a 2015 09004	111317
		a 2015 02593	111295		
		a 2015 02691	111296		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
111136	<b>B65D 41/34</b> (2006.01)	111144	<b>F27D 99/00</b>	111154	<b>A01N 25/10</b> (2006.01)
111137	<b>A61K 31/33</b> (2006.01)	111144	<b>H01J 37/305</b> (2006.01)	111154	<b>A01N 25/28</b> (2006.01)
111137	<b>A61P 3/00</b>	111145	<b>A61K 31/4192</b> (2006.01)	111155	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
111138	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	111145	<b>A61K 31/421</b> (2006.01)	111155	<b>A61K 31/702</b> (2006.01)
111138	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)	111145	<b>A61K 31/66</b> (2006.01)	111155	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)
111138	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	111145	<b>A61K 47/06</b> (2006.01)	111156	<b>C07D 223/00</b>
111138	<b>A61K 31/57</b> (2006.01)	111145	<b>A61P 31/00</b>	111157	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)
111138	<b>A61P 29/00</b>	111145	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	111157	<b>C07D 498/22</b> (2006.01)
111139	<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	111146	<b>B41F 9/02</b> (2006.01)	111158	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
111139	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	111146	<b>B41F 13/00</b>	111158	<b>A61K 31/337</b> (2006.01)
111139	<b>A61K 9/28</b> (2006.01)	111147	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	111158	<b>A61K 31/7068</b> (2006.01)
111139	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	111147	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)	111158	<b>A61K 38/38</b> (2006.01)
111140	<b>B01F 15/00</b>	111147	<b>A61K 36/752</b> (2006.01)	111158	<b>A61P 35/00</b>
111140	<b>C12M 1/02</b> (2006.01)	111148	<b>A61K 31/415</b> (2006.01)	111159	<b>A61F 2/28</b> (2006.01)
111140	<b>C12N 9/14</b> (2006.01)	111148	<b>A61K 31/416</b> (2006.01)	111159	<b>A61F 2/30</b> (2006.01)
111140	<b>C12P 7/08</b> (2006.01)	111148	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	111159	<b>A61F 2/36</b> (2006.01)
111140	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	111148	<b>A61P 29/00</b>	111159	<b>A61F 2/38</b> (2006.01)
111140	<b>C12P 19/02</b> (2006.01)	111149	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	111160	<b>A61B 5/103</b> (2006.01)
111140	<b>C12P 19/14</b> (2006.01)	111149	<b>A61P 35/00</b>	111160	<b>G06K 9/20</b> (2006.01)
111140	<b>C13K 1/02</b> (2006.01)	111150	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	111160	<b>G06T 1/00</b>
111141	<b>A61K 39/155</b> (2006.01)	111150	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	111160	<b>G06T 7/40</b> (2006.01)
111141	<b>C07K 14/135</b> (2006.01)	111150	<b>A61K 31/541</b> (2006.01)	111161	<b>A61K 31/502</b> (2006.01)
111142	<b>C07C 67/307</b> (2006.01)	111150	<b>A61P 35/00</b>	111161	<b>A61K 31/5025</b> (2006.01)
111142	<b>C07C 67/317</b> (2006.01)	111150	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	111161	<b>A61P 35/00</b>
111142	<b>C07C 69/63</b> (2006.01)	111150	<b>A61P 35/04</b> (2006.01)	111161	<b>A61P 43/00</b>
111142	<b>C07C 69/653</b> (2006.01)	111150	<b>A61P 43/00</b>	111161	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)
111143	<b>C07C 35/44</b> (2006.01)	111150	<b>C07D 495/04</b> (2006.01)	111161	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
111143	<b>C07C 49/563</b> (2006.01)	111150	<b>C07D 519/00</b>	111162	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
111143	<b>C07D 271/10</b> (2006.01)	111151	<b>C07D 493/04</b> (2006.01)	111162	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)
111143	<b>C07J 9/00</b>	111152	<b>A01B 35/22</b> (2006.01)	111162	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)
111143	<b>C07J 75/00</b>	111152	<b>A01B 61/04</b> (2006.01)	111162	<b>A61K 47/30</b> (2006.01)
111144	<b>C22B 9/16</b> (2006.01)	111152	<b>A01C 5/06</b> (2006.01)	111162	<b>A61P 29/00</b>
111144	<b>F27B 3/20</b> (2006.01)	111152	<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	111163	<b>C07D 309/10</b> (2006.01)
		111153	<b>H04W 72/08</b> (2009.01)	111163	<b>C07H 19/00</b>
		111154	<b>A01N 25/04</b> (2006.01)	111164	<b>A61P 35/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
111164	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111178	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111197	<b>C07D 473/34</b> (2006.01)
111165	<b>A01D 78/08</b> (2006.01)	111179	<b>B60S 3/00</b>	111197	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
111165	<b>A01D 78/12</b> (2006.01)	111179	<b>B65G 67/24</b> (2006.01)	111198	<b>A61K 31/4436</b> (2006.01)
111165	<b>A01D 80/00</b>	111180	<b>A61K 31/70</b> (2006.01)	111198	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)
111166	<b>A01N 61/00</b>	111180	<b>A61K 36/185</b> (2006.01)	111198	<b>A61P 11/00</b>
111166	<b>A01P 1/00</b>	111180	<b>A61P 25/20</b> (2006.01)	111198	<b>A61P 17/00</b>
111166	<b>A23K 20/10</b> (2016.01)	111181	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)	111198	<b>A61P 37/08</b> (2006.01)
111166	<b>A23K 20/195</b> (2016.01)	111181	<b>A23L 7/104</b> (2016.01)	111198	<b>C07D 213/89</b> (2006.01)
111167	<b>A01N 25/04</b> (2006.01)	111182	<b>A61K 36/73</b> (2006.01)	111198	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)
111167	<b>A01N 25/12</b> (2006.01)	111182	<b>A61P 13/02</b> (2006.01)	111198	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
111167	<b>A01N 25/28</b> (2006.01)	111182	<b>A61P 13/04</b> (2006.01)	111198	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)
111167	<b>A01N 25/32</b> (2006.01)	111182	<b>A61P 19/06</b> (2006.01)	111198	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)
111168	<b>A61K 9/107</b> (2006.01)	111183	<b>A61K 36/73</b> (2006.01)	111198	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)
111168	<b>A61K 9/113</b> (2006.01)	111183	<b>A61P 19/06</b> (2006.01)	111198	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)
111168	<b>A61K 47/08</b> (2006.01)	111184	<b>H01H 1/22</b> (2006.01)	111199	<b>A61K 31/70</b> (2006.01)
111168	<b>A61K 47/14</b> (2006.01)	111184	<b>H01H 3/28</b> (2006.01)	111199	<b>C07D 409/10</b> (2006.01)
111168	<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	111184	<b>H01H 3/46</b> (2006.01)	111199	<b>C07H 7/00</b>
111168	<b>A61P 27/02</b> (2006.01)	111184	<b>H01H 9/16</b> (2006.01)	111199	<b>C07H 7/04</b> (2006.01)
111169	<b>G06E 1/00</b>	111184	<b>H01H 31/00</b>	111200	<b>B62D 29/00</b>
111169	<b>G06F 5/00</b>	111185	<b>A01D 45/02</b> (2006.01)	111200	<b>C21D 6/00</b>
111169	<b>G06F 17/11</b> (2006.01)	111185	<b>A01F 29/14</b> (2006.01)	111200	<b>C21D 8/02</b> (2006.01)
111169	<b>G06G 7/122</b> (2006.01)	111186	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	111200	<b>C21D 9/46</b> (2006.01)
111169	<b>G06N 5/00</b>	111186	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111200	<b>C22C 38/02</b> (2006.01)
111169	<b>G06T 1/20</b> (2006.01)	111186	<b>C07D 487/18</b> (2006.01)	111200	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)
111169	<b>G06T 1/40</b> (2006.01)	111187	<b>B65D 21/02</b> (2006.01)	111200	<b>C22C 38/38</b> (2006.01)
111170	<b>B30B 9/12</b> (2006.01)	111187	<b>B65D 21/028</b> (2006.01)	111201	<b>G06F 11/30</b> (2006.01)
111170	<b>B30B 9/30</b> (2006.01)	111188	<b>A01H 4/00</b>	111201	<b>H04L 12/24</b> (2006.01)
111171	<b>C03C 25/34</b> (2006.01)	111188	<b>C12N 5/04</b> (2006.01)	111201	<b>H04L 12/26</b> (2006.01)
111171	<b>C08G 14/00</b>	111189	<b>B05D 3/14</b> (2006.01)	111201	<b>H04L 12/54</b> (2013.01)
111171	<b>C08K 5/053</b> (2006.01)	111189	<b>B41M 3/14</b> (2006.01)	111201	<b>H04L 12/801</b> (2013.01)
111171	<b>C08K 5/21</b> (2006.01)	111189	<b>B42D 15/00</b>	111201	<b>H04W 28/02</b> (2009.01)
111171	<b>C09J 161/34</b> (2006.01)	111190	<b>H01G 2/10</b> (2006.01)	111202	<b>E21F 7/00</b>
111171	<b>F16L 59/00</b>	111190	<b>H01G 9/145</b> (2006.01)	111203	<b>B07B 13/11</b> (2006.01)
111172	<b>C10B 25/12</b> (2006.01)	111190	<b>H01M 2/36</b> (2006.01)	111204	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)
111172	<b>C10B 25/14</b> (2006.01)	111191	<b>A61K 31/7048</b> (2006.01)	111205	<b>A61G 11/00</b>
111173	<b>A01N 25/04</b> (2006.01)	111191	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	111206	<b>B01D 37/02</b> (2006.01)
111173	<b>A01N 37/02</b> (2006.01)	111191	<b>C07H 17/08</b> (2006.01)	111207	<b>B01J 23/745</b> (2006.01)
111173	<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	111192	<b>H02K 1/00</b>	111207	<b>C07C 51/23</b> (2006.01)
111173	<b>A01N 65/00</b>	111192	<b>H02K 1/27</b> (2006.01)	111207	<b>C07C 53/02</b> (2006.01)
111173	<b>A01N 65/24</b> (2009.01)	111192	<b>H02K 21/00</b>	111208	<b>A23D 9/02</b> (2006.01)
111173	<b>A01P 1/00</b>	111192	<b>H02K 31/00</b>	111208	<b>A23K 20/158</b> (2016.01)
111173	<b>A01P 15/00</b>	111193	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	111208	<b>C11B 1/00</b>
111173	<b>C09D 5/14</b> (2006.01)	111193	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	111209	<b>B01J 19/08</b> (2006.01)
111173	<b>C09D 11/00</b>	111193	<b>A01N 43/713</b> (2006.01)	111209	<b>C01B 3/24</b> (2006.01)
111174	<b>F04B 9/105</b> (2006.01)	111193	<b>A01P 13/00</b>	111209	<b>C10G 15/12</b> (2006.01)
111174	<b>F04B 13/02</b> (2006.01)	111193	<b>C07D 249/14</b> (2006.01)	111209	<b>C10L 3/10</b> (2006.01)
111174	<b>F04B 49/02</b> (2006.01)	111194	<b>B22D 1/00</b>	111210	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)
111174	<b>G01L 7/08</b> (2006.01)	111194	<b>B22D 21/00</b>	111210	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)
111175	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	111194	<b>C22B 9/16</b> (2006.01)	111210	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
111175	<b>A61P 35/00</b>	111194	<b>C22B 9/22</b> (2006.01)	111210	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
111175	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	111194	<b>F27B 3/04</b> (2006.01)	111211	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)
111175	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	111194	<b>F27D 3/14</b> (2006.01)	111211	<b>A01N 47/36</b> (2006.01)
111176	<b>A24F 47/00</b>	111194	<b>F27D 11/12</b> (2006.01)	111211	<b>A01P 13/00</b>
111177	<b>B41J 23/12</b> (2006.01)	111195	<b>C21D 3/00</b>	111212	<b>B67D 1/08</b> (2006.01)
111177	<b>F16H 21/16</b> (2006.01)	111195	<b>C21D 3/04</b> (2006.01)	111213	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)
111177	<b>F16H 21/22</b> (2006.01)	111195	<b>C21D 8/02</b> (2006.01)	111213	<b>A61P 1/04</b> (2006.01)
111177	<b>F16H 53/00</b>	111195	<b>C21D 9/46</b> (2006.01)	111213	<b>A61P 17/00</b>
111178	<b>A61K 31/46</b> (2006.01)	111195	<b>C21D 9/56</b> (2006.01)	111213	<b>A61P 25/00</b>
111178	<b>A61P 3/00</b>	111196	<b>B01J 19/18</b> (2006.01)	111213	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)
111178	<b>C07D 451/06</b> (2006.01)	111196	<b>C10B 53/00</b>	111213	<b>A61P 37/08</b> (2006.01)
111178	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	111196	<b>F23R 5/00</b>	111213	<b>C07D 239/42</b> (2006.01)
		111197	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	111214	<b>A23L 23/00</b> (2016.01)
		111197	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)	111214	<b>A23L 27/00</b> (2016.01)
		111197	<b>A61P 35/00</b>	111214	<b>A23L 29/256</b> (2016.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
111214	<b>A23L 29/269</b> (2016.01)	111234	<b>G01S 15/58</b> (2006.01)	111252	<b>G01V 3/08</b> (2006.01)
111215	<b>C23C 8/48</b> (2006.01)	111235	<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	111253	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)
111215	<b>C23C 8/54</b> (2006.01)	111236	<b>C22B 1/14</b> (2006.01)	111253	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)
111215	<b>C23C 8/80</b> (2006.01)	111236	<b>C22B 1/16</b> (2006.01)	111254	<b>A23L 13/00</b> (2016.01)
111216	<b>H04N 7/00</b>	111236	<b>C22B 1/20</b> (2006.01)	111254	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)
111217	<b>C07C 1/24</b> (2006.01)	111237	<b>A01D 41/127</b> (2006.01)	111255	<b>A01D 90/10</b> (2006.01)
111217	<b>C07C 11/04</b> (2006.01)	111238	<b>G07C 5/08</b> (2006.01)	111255	<b>B65G 67/24</b> (2006.01)
111218	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)	111238	<b>G08G 1/017</b> (2006.01)	111256	<b>A01D 90/10</b> (2006.01)
111218	<b>A24B 15/32</b> (2006.01)	111238	<b>G08G 1/052</b> (2006.01)	111256	<b>B65G 67/24</b> (2006.01)
111218	<b>A24F 47/00</b>	111239	<b>G01C 21/04</b> (2006.01)	111257	<b>A23L 7/157</b> (2016.01)
111219	<b>A61K 6/00</b>	111239	<b>G07C 5/08</b> (2006.01)	111258	<b>F23B 80/04</b> (2006.01)
111219	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	111239	<b>G08G 1/017</b> (2006.01)	111258	<b>F23L 15/04</b> (2006.01)
111219	<b>C01B 33/20</b> (2006.01)	111239	<b>G08G 1/052</b> (2006.01)	111258	<b>F24H 3/02</b> (2006.01)
111219	<b>C07D 211/04</b> (2006.01)	111239	<b>G08G 1/16</b> (2006.01)	111258	<b>F26B 23/02</b> (2006.01)
111219	<b>C07D 213/06</b> (2006.01)	111240	<b>C23C 2/00</b>	111259	<b>C01B 3/24</b> (2006.01)
111219	<b>C07D 213/127</b> (2006.01)	111240	<b>C23C 2/36</b> (2006.01)	111259	<b>C01B 31/18</b> (2006.01)
111219	<b>C07D 213/16</b> (2006.01)	111241	<b>C07C 237/16</b> (2006.01)	111259	<b>C10J 3/00</b>
111219	<b>C07D 213/18</b> (2006.01)	111242	<b>B65B 1/08</b> (2006.01)	111260	<b>A23D 9/02</b> (2006.01)
111220	<b>G05F 1/147</b> (2006.01)	111242	<b>B65B 1/32</b> (2006.01)	111260	<b>A23L 33/10</b> (2016.01)
111220	<b>H01H 9/00</b>	111242	<b>B65B 37/04</b> (2006.01)	111260	<b>C07C 67/62</b> (2006.01)
111221	<b>G06Q 90/00</b>	111242	<b>B65B 37/18</b> (2006.01)	111260	<b>C11C 3/00</b>
111221	<b>H04L 12/54</b> (2013.01)	111242	<b>G01G 13/02</b> (2006.01)	111261	<b>A23G 3/36</b> (2006.01)
111222	<b>C04B 7/32</b> (2006.01)	111242	<b>G01G 13/04</b> (2006.01)	111261	<b>A23G 3/50</b> (2006.01)
111222	<b>C04B 7/345</b> (2006.01)	111242	<b>G01G 13/08</b> (2006.01)	111262	<b>H03B 7/06</b> (2006.01)
111222	<b>C04B 28/04</b> (2006.01)	111243	<b>B23K 9/095</b> (2006.01)	111262	<b>H03B 7/14</b> (2006.01)
111223	<b>B22D 1/00</b>	111243	<b>B23K 9/16</b> (2006.01)	111263	<b>A47K 10/42</b> (2006.01)
111223	<b>B22D 13/02</b> (2006.01)	111243	<b>B23K 9/18</b> (2006.01)	111263	<b>B65D 83/08</b> (2006.01)
111223	<b>B22D 19/16</b> (2006.01)	111243	<b>B23K 9/23</b> (2006.01)	111264	<b>A61K 35/30</b> (2015.01)
111223	<b>B22D 25/06</b> (2006.01)	111243	<b>B23K 35/22</b> (2006.01)	111264	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)
111223	<b>B22D 27/20</b> (2006.01)	111244	<b>A24D 3/06</b> (2006.01)	111264	<b>A61K 35/48</b> (2015.01)
111223	<b>C22C 33/08</b> (2006.01)	111244	<b>A24D 3/10</b> (2006.01)	111264	<b>C12N 5/0735</b> (2010.01)
111224	<b>B60F 5/02</b> (2006.01)	111245	<b>C07D 239/72</b> (2006.01)	111265	<b>F24H 1/12</b> (2006.01)
111224	<b>B64C 3/56</b> (2006.01)	111245	<b>C07D 253/06</b> (2006.01)	111266	<b>C12N 1/00</b>
111224	<b>B64C 37/00</b>	111245	<b>C07D 253/10</b> (2006.01)	111266	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)
111225	<b>A23L 17/00</b>	111245	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	111266	<b>C12Q 1/04</b> (2006.01)
111226	<b>B60T 15/02</b> (2006.01)	111246	<b>H03M 7/40</b> (2006.01)	111266	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)
111226	<b>B60T 17/22</b> (2006.01)	111246	<b>H04N 7/00</b>	111266	<b>C12R 1/145</b> (2006.01)
111227	<b>B60T 15/02</b> (2006.01)	111247	<b>C25C 3/08</b> (2006.01)	111267	<b>H01G 2/04</b> (2006.01)
111228	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	111247	<b>C25C 3/20</b> (2006.01)	111267	<b>H01G 2/10</b> (2006.01)
111228	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)	111247	<b>G01S 5/16</b> (2006.01)	111267	<b>H01M 2/10</b> (2006.01)
111229	<b>B01D 53/56</b> (2006.01)	111248	<b>A61K 31/7008</b> (2006.01)	111268	<b>B21D 51/24</b> (2006.01)
111229	<b>B01D 53/86</b> (2006.01)	111248	<b>A61P 7/00</b>	111268	<b>B23K 101/04</b> (2006.01)
111229	<b>B01J 8/00</b>	111248	<b>A61P 37/02</b> (2006.01)	111268	<b>F16J 12/00</b>
111230	<b>B01D 53/56</b> (2006.01)	111248	<b>C07D 311/30</b> (2006.01)	111268	<b>F17C 1/06</b> (2006.01)
111231	<b>A61K 31/397</b> (2006.01)	111249	<b>C05F 11/08</b> (2006.01)	111269	<b>A61B 6/03</b> (2006.01)
111231	<b>A61K 31/4015</b> (2006.01)	111249	<b>C05F 15/00</b>	111269	<b>G06F 15/18</b> (2006.01)
111231	<b>A61K 31/45</b> (2006.01)	111250	<b>C10M 103/00</b>	111269	<b>G06T 7/40</b> (2006.01)
111231	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)	111250	<b>C10M 105/00</b>	111270	<b>G01N 33/553</b> (2006.01)
111231	<b>A61P 25/00</b>	111250	<b>C10M 129/40</b> (2006.01)	111271	<b>B03C 1/027</b> (2006.01)
111231	<b>A61P 29/00</b>	111250	<b>C10M 159/04</b> (2006.01)	111272	<b>A61K 31/4365</b> (2006.01)
111231	<b>A61P 33/00</b>	111250	<b>C10M 159/24</b> (2006.01)	111272	<b>A61P 35/00</b>
111231	<b>A61P 35/00</b>	111250	<b>C10N 10/04</b> (2006.01)	111272	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)
111231	<b>C07D 205/08</b> (2006.01)	111250	<b>C10N 30/00</b> (2006.01)	111272	<b>C07D 495/04</b> (2006.01)
111231	<b>C07D 207/277</b> (2006.01)	111250	<b>C10N 30/06</b> (2006.01)	111273	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)
111231	<b>C07D 207/28</b> (2006.01)	111250	<b>C10N 30/12</b> (2006.01)	111273	<b>A61K 35/00</b>
111231	<b>C07D 211/78</b> (2006.01)	111250	<b>E21B 17/042</b> (2006.01)	111274	<b>B60B 17/00</b>
111231	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	111251	<b>F16L 15/04</b> (2006.01)	111274	<b>B66C 9/08</b> (2006.01)
111232	<b>C25D 3/20</b> (2006.01)	111251	<b>B01J 3/08</b> (2006.01)	111275	<b>A23C 15/16</b> (2006.01)
111233	<b>H04N 7/00</b>	111251	<b>B22F 9/14</b> (2006.01)	111276	<b>E21C 39/00</b>
111234	<b>A61B 8/00</b>	111251	<b>B82B 3/00</b>	111276	<b>F42D 3/00</b>
111234	<b>G01N 29/04</b> (2006.01)	111251	<b>B82Y 40/00</b>	111276	<b>G01N 3/313</b> (2006.01)
		111251	<b>C01B 31/30</b> (2006.01)	111277	<b>E01F 9/60</b> (2016.01)
		111251	<b>C22C 27/00</b>	111278	<b>E01F 9/20</b> (2016.01)
		111251	<b>C22C 29/06</b> (2006.01)	111278	<b>G08G 1/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
111279	<b>A01F 12/20</b> (2006.01)	111294	<b>F27B 21/06</b> (2006.01)	111306	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
111279	<b>A23N 5/00</b>	111294	<b>F27B 21/08</b> (2006.01)	111306	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)
111279	<b>B02B 3/08</b> (2006.01)	111294	<b>F27D 99/00</b>	111306	<b>C07K 16/22</b> (2006.01)
111280	<b>A61K 31/592</b> (2006.01)	111295	<b>F23B 40/06</b> (2006.01)	111306	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)
111280	<b>A61K 31/593</b> (2006.01)	111295	<b>F23B 60/00</b>	111307	<b>G01V 7/14</b> (2006.01)
111280	<b>A61K 35/64</b> (2015.01)	111295	<b>F24H 1/40</b> (2006.01)	111308	<b>B22D 1/00</b>
111280	<b>A61P 19/10</b> (2006.01)	111295	<b>F24H 9/02</b> (2006.01)	111308	<b>B22D 27/02</b> (2006.01)
111281	<b>A61B 10/00</b>	111296	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	111308	<b>C22B 9/00</b>
111281	<b>A61D 99/00</b>	111296	<b>A61K 35/02</b> (2015.01)	111308	<b>C22F 3/00</b>
111281	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	111296	<b>A61P 19/00</b>	111309	<b>H01S 3/067</b> (2006.01)
111282	<b>A23B 7/04</b> (2006.01)	111297	<b>A23L 13/40</b> (2016.01)	111310	<b>G10L 19/093</b> (2013.01)
111283	<b>G01N 27/84</b> (2006.01)	111297	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	111311	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)
111284	<b>H04L 12/861</b> (2013.01)	111298	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	111311	<b>A61B 5/087</b> (2006.01)
111285	<b>C21D 8/02</b> (2006.01)	111298	<b>A61P 31/06</b> (2006.01)	111311	<b>A61B 34/10</b> (2016.01)
111285	<b>C21D 9/46</b> (2006.01)	111298	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	111311	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)
111285	<b>C22C 38/02</b> (2006.01)	111299	<b>A23L 23/00</b>	111312	<b>A61K 31/495</b> (2006.01)
111285	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	111299	<b>A23L 27/60</b> (2016.01)	111312	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)
111285	<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	111300	<b>A23L 23/00</b>	111313	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
111285	<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	111300	<b>A23L 27/60</b> (2016.01)	111313	<b>A01N 63/00</b>
111286	<b>F03G 4/02</b> (2006.01)	111301	<b>A21C 1/00</b>	111313	<b>A01P 7/04</b> (2006.01)
111286	<b>F03G 6/00</b>	111301	<b>A21C 1/06</b> (2006.01)	111314	<b>A61B 17/00</b>
111286	<b>F03G 7/06</b> (2006.01)	111301	<b>A21C 1/14</b> (2006.01)	111315	<b>A61K 31/42</b> (2006.01)
111286	<b>F03G 7/06</b> (2006.01)	111301	<b>A21C 3/00</b>	111315	<b>A61P 35/00</b>
111287	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	111301	<b>A21C 11/16</b> (2006.01)	111315	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)
111287	<b>A61C 1/00</b>	111302	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	111315	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
111287	<b>A61C 7/00</b>	111302	<b>A23J 3/14</b> (2006.01)	111315	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)
111288	<b>F02B 75/04</b> (2006.01)	111303	<b>C01F 17/00</b>	111316	<b>C04B 7/34</b> (2006.01)
111288	<b>F02D 15/04</b> (2006.01)	111303	<b>C09K 11/00</b>	111316	<b>C04B 14/10</b> (2006.01)
111289	<b>E21C 41/26</b> (2006.01)	111303	<b>C09K 11/77</b> (2006.01)	111316	<b>C04B 22/06</b> (2006.01)
111290	<b>H02M 7/155</b> (2006.01)	111304	<b>A47J 19/02</b> (2006.01)	111316	<b>C04B 28/08</b> (2006.01)
111291	<b>C21D 1/78</b> (2006.01)	111304	<b>A47J 19/06</b> (2006.01)	111316	<b>C04B 111/27</b> (2006.01)
111291	<b>C21D 5/00</b>	111304	<b>A47J 43/07</b> (2006.01)	111317	<b>B61D 3/00</b>
111291	<b>C21D 5/04</b> (2006.01)	111305	<b>C07D 401/06</b> (2006.01)	111317	<b>B61D 3/16</b> (2006.01)
111291	<b>C21D 9/38</b> (2006.01)	111305	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	111317	<b>B61D 17/00</b>
111292	<b>A21D 2/36</b> (2006.01)	111305	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	111317	<b>B61D 17/08</b> (2006.01)
111292	<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	111305	<b>C07D 407/14</b> (2006.01)	111317	<b>B61F 1/00</b>
111293	<b>A61N 1/18</b> (2006.01)	111305	<b>C07D 413/06</b> (2006.01)	111317	<b>B61F 1/02</b> (2006.01)
111293	<b>A61N 2/00</b>	111305	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	111317	<b>B61F 1/08</b> (2006.01)
111293	<b>A61P 25/00</b>	111305	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 1/20</b> (2006.01)	105721	<b>A23L 3/36</b> (2006.01)	105733	<b>A61B 10/00</b>	105908
<b>A01B 3/00</b>	106066	<b>A23L 3/46</b> (2006.01)	106059	<b>A61B 10/00</b>	105990
<b>A01B 15/02</b> (2006.01)	106065	<b>A23L 3/48</b> (2006.01)	105734	<b>A61B 10/00</b>	106016
<b>A01B 15/04</b> (2006.01)	106065	<b>A23L 5/00</b>	106127	<b>A61B 10/02</b> (2006.01)	105845
<b>A01B 17/00</b>	106036	<b>A23L 5/10</b> (2016.01)	105895	<b>A61B 17/00</b>	105765
<b>A01B 17/00</b>	106037	<b>A23L 7/00</b>	106127	<b>A61B 17/00</b>	105766
<b>A01B 19/02</b> (2006.01)	105959	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	105970	<b>A61B 17/00</b>	105867
<b>A01B 35/02</b> (2006.01)	105721	<b>A23L 19/00</b>	105733	<b>A61B 17/00</b>	105872
<b>A01B 49/06</b> (2006.01)	105720	<b>A23L 21/00</b>	106110	<b>A61B 17/00</b>	105873
<b>A01B 51/02</b> (2006.01)	105720	<b>A23L 27/00</b>	106038	<b>A61B 17/00</b>	105910
<b>A01B 79/00</b>	106066	<b>A23L 29/212</b> (2016.01)	105734	<b>A61B 17/00</b>	105922
<b>A01B 79/00</b>	106092	<b>A23L 29/212</b> (2016.01)	105865	<b>A61B 17/00</b>	105949
<b>A01B 79/00</b>	106093	<b>A23L 31/00</b>	105734	<b>A61B 17/00</b>	105951
<b>A01C 5/00</b>	106075	<b>A23L 35/00</b>	106040	<b>A61B 17/00</b>	105952
<b>A01C 7/00</b>	106076	<b>A23L 35/00</b>	106042	<b>A61B 17/00</b>	106055
<b>A01C 7/00</b>	106093	<b>A23L 35/00</b>	106089	<b>A61B 17/00</b>	106085
<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	105723	<b>A23L 35/00</b>	106090	<b>A61B 17/04</b> (2006.01)	105873
<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	106033	<b>A23P 20/25</b> (2016.01)	106127	<b>A61B 17/06</b> (2006.01)	105845
<b>A01C 14/00</b>	106075	<b>A24C 5/46</b> (2006.01)	105921	<b>A61B 17/11</b> (2006.01)	106006
<b>A01C 21/00</b>	106077	<b>A24D 1/00</b>	105921	<b>A61B 17/11</b> (2006.01)	106032
<b>A01C 21/00</b>	106093	<b>A24D 1/00</b>	106134	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	105919
<b>A01D 7/10</b> (2006.01)	105962	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)	106133	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	105860
<b>A01D 33/00</b>	105945	<b>A41B 11/14</b> (2006.01)	105967	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	105861
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	105947	<b>A44B 5/00</b>	105819	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	105862
<b>A01D 45/06</b> (2006.01)	106022	<b>A44C 17/04</b> (2006.01)	105928	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	105863
<b>A01D 90/00</b>	105878	<b>A46B 15/00</b>	105749	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	105952
<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	105850	<b>A46B 15/00</b>	106034	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	106063
<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	105851	<b>A47B 21/00</b>	106107	<b>A61B 17/34</b> (2006.01)	105754
<b>A01F 25/00</b>	105878	<b>A47J 27/00</b>	106025	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	105856
<b>A01F 29/12</b> (2006.01)	106022	<b>A47J 37/00</b>	106025	<b>A61B 18/00</b>	105765
<b>A01G 1/00</b>	106124	<b>A61B 1/313</b> (2006.01)	106006	<b>A61B 18/00</b>	105766
<b>A01G 9/00</b>	105948	<b>A61B 5/00</b>	105777	<b>A61B 18/00</b>	105969
<b>A01G 9/24</b> (2006.01)	105948	<b>A61B 5/00</b>	105859	<b>A61B 18/12</b> (2006.01)	105752
<b>A01K 59/00</b>	105852	<b>A61B 5/00</b>	105926	<b>A61C 13/00</b>	105897
<b>A01K 67/02</b> (2006.01)	106067	<b>A61B 5/00</b>	105958	<b>A61C 13/00</b>	106045
<b>A01K 91/06</b> (2006.01)	105979	<b>A61B 5/00</b>	106019	<b>A61D 1/00</b>	106016
<b>A01N 43/00</b>	105806	<b>A61B 5/00</b>	106078	<b>A61D 7/00</b>	105748
<b>A01P 3/00</b>	105806	<b>A61B 5/01</b> (2006.01)	106019	<b>A61D 7/00</b>	106016
<b>A01P 13/00</b>	105806	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	106019	<b>A61D 19/00</b>	105740
<b>A21D 2/26</b> (2006.01)	106058	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)	105859	<b>A61F 9/00</b>	105877
<b>A21D 13/00</b>	105972	<b>A61B 5/103</b> (2006.01)	105981	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)	106049
<b>A21D 13/00</b>	105973	<b>A61B 5/103</b> (2006.01)	105982	<b>A61H 1/00</b>	105769
<b>A21D 13/00</b>	106117	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	105926	<b>A61H 1/00</b>	105924
<b>A21D 13/04</b> (2006.01)	106127	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	105926	<b>A61H 1/00</b>	106020
<b>A21D 13/06</b> (2006.01)	106058	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	106046	<b>A61H 23/00</b>	106028
<b>A23C 9/18</b> (2006.01)	105894	<b>A61B 6/00</b>	105765	<b>A61H 33/06</b> (2006.01)	105853
<b>A23C 21/00</b>	105890	<b>A61B 6/00</b>	105766	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	105873
<b>A23C 21/00</b>	105892	<b>A61B 6/00</b>	105855	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	106132
<b>A23C 21/00</b>	105893	<b>A61B 6/00</b>	105989	<b>A61K 9/12</b> (2006.01)	105748
<b>A23J 1/00</b>	105844	<b>A61B 6/04</b> (2006.01)	105858	<b>A61K 31/00</b>	105740
<b>A23K 20/20</b> (2016.01)	106069	<b>A61B 8/00</b>	106031	<b>A61K 31/00</b>	105744
<b>A23K 50/75</b> (2016.01)	106069	<b>A61B 8/00</b>	106087	<b>A61K 31/00</b>	105748
<b>A23L 2/00</b>	105844	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)	106064	<b>A61K 31/00</b>	105855
<b>A23L 2/14</b> (2006.01)	105889	<b>A61B 8/13</b> (2006.01)	106050	<b>A61K 31/00</b>	105946
		<b>A61B 8/13</b> (2006.01)	106135	<b>A61K 31/00</b>	105995
		<b>A61B 10/00</b>	105777	<b>A61K 31/00</b>	106028
		<b>A61B 10/00</b>	105808		

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A61K 31/00</b>	106055	<b>A61P 25/20</b> (2006.01)	105903	<b>B22D 11/10</b> (2006.01)	105750
<b>A61K 31/00</b>	106072	<b>A61P 31/00</b>	105965	<b>B22D 23/00</b>	105761
<b>A61K 31/00</b>	106132	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	106131	<b>B22D 27/04</b> (2006.01)	106005
<b>A61K 31/19</b> (2006.01)	106056	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	106132	<b>B22D 41/00</b>	105750
<b>A61K 31/63</b> (2006.01)	106131	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	106136	<b>B22F 1/00</b>	106053
<b>A61K 31/63</b> (2006.01)	106136	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	106137	<b>B23H 1/00</b>	106080
<b>A61K 31/63</b> (2006.01)	106137	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	106138	<b>B23K 20/04</b> (2006.01)	105849
<b>A61K 31/63</b> (2006.01)	106138	<b>A61P 31/06</b> (2006.01)	105755	<b>B23K 26/04</b> (2014.01)	105741
<b>A61K 35/00</b>	105991	<b>A61P 35/00</b>	106064	<b>B23Q 15/08</b> (2006.01)	105920
<b>A61K 35/00</b>	105992	<b>A62C 3/00</b>	106008	<b>B24B 3/24</b> (2006.01)	105996
<b>A61K 35/34</b> (2015.01)	105805	<b>A63B 21/015</b> (2006.01)	106081	<b>B24B 3/54</b> (2006.01)	105818
<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	105909	<b>A63B 21/045</b> (2006.01)	106081	<b>B27D 1/04</b> (2006.01)	105935
<b>A61K 35/50</b> (2015.01)	105995	<b>A63F 3/00</b>	105779	<b>B27D 1/04</b> (2006.01)	105936
<b>A61K 35/54</b> (2015.01)	105805	<b>A63H 3/00</b>	106078	<b>B27K 3/52</b> (2006.01)	105771
<b>A61K 36/00</b>	106105	<b>B01D 1/22</b> (2006.01)	105756	<b>B27L 11/00</b>	105869
<b>A61K 36/23</b> (2006.01)	106126	<b>B01D 1/22</b> (2006.01)	105757	<b>B27L 11/02</b> (2006.01)	105869
<b>A61K 36/48</b> (2006.01)	105965	<b>B01D 11/02</b> (2006.01)	105866	<b>B28B 1/52</b> (2006.01)	106112
<b>A61K 36/53</b> (2006.01)	105903	<b>B01D 24/00</b>	106040	<b>B29C 31/00</b>	106115
<b>A61K 38/22</b> (2006.01)	106055	<b>B01D 24/00</b>	106042	<b>B29C 44/54</b> (2006.01)	105759
<b>A61K 39/36</b> (2006.01)	105852	<b>B01D 24/00</b>	106089	<b>B29C 47/00</b>	105955
<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	105748	<b>B01D 24/00</b>	106090	<b>B29C 47/10</b> (2006.01)	106115
<b>A61K 49/00</b>	106064	<b>B01D 24/46</b> (2006.01)	105880	<b>B29C 47/52</b> (2006.01)	105955
<b>A61K 49/04</b> (2006.01)	105855	<b>B01D 24/46</b> (2006.01)	105886	<b>B41M 5/00</b>	106083
<b>A61L 15/00</b>	105874	<b>B01D 53/34</b> (2006.01)	106002	<b>B41M 9/00</b>	106083
<b>A61M 1/00</b>	105922	<b>B01D 61/36</b> (2006.01)	106060	<b>B41N 6/00</b>	106083
<b>A61M 1/20</b> (2006.01)	105760	<b>B01D 61/36</b> (2006.01)	106061	<b>B42D 5/04</b> (2006.01)	105899
<b>A61M 5/158</b> (2006.01)	106104	<b>B01D 63/06</b> (2006.01)	106060	<b>B42D 5/04</b> (2006.01)	105900
<b>A61M 5/32</b> (2006.01)	106054	<b>B01D 63/06</b> (2006.01)	106061	<b>B42D 9/00</b>	105900
<b>A61M 25/00</b>	105867	<b>B01F 7/04</b> (2006.01)	106074	<b>B42F 5/00</b>	105938
<b>A61M 27/00</b>	105760	<b>B01F 11/00</b>	105978	<b>B60K 6/00</b>	105933
<b>A61M 31/00</b>	105754	<b>B01F 11/00</b>	106030	<b>B60K 6/00</b>	106086
<b>A61M 31/00</b>	105786	<b>B01F 17/54</b> (2006.01)	105724	<b>B60K 15/00</b>	106021
<b>A61N 1/02</b> (2006.01)	105875	<b>B01J 20/02</b> (2006.01)	105999	<b>B60K 25/00</b>	105720
<b>A61N 1/18</b> (2006.01)	105875	<b>B01J 20/06</b> (2006.01)	105999	<b>B60L 7/00</b>	105933
<b>A61N 5/00</b>	105910	<b>B01J 20/10</b> (2006.01)	105774	<b>B60P 1/00</b>	105857
<b>A61N 5/00</b>	105989	<b>B01J 20/30</b> (2006.01)	105999	<b>B60P 3/00</b>	105853
<b>A61N 5/00</b>	106010	<b>B01J 37/00</b>	105737	<b>B60W 30/10</b> (2006.01)	106079
<b>A61N 5/00</b>	106011	<b>B01J 39/14</b> (2006.01)	105999	<b>B61C 17/00</b>	105986
<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	105841	<b>B01J 49/00</b>	105883	<b>B61D 3/00</b>	105736
<b>A61N 5/067</b> (2006.01)	106082	<b>B01J 49/00</b>	105884	<b>B62D 17/00</b>	105993
<b>A61N 5/10</b> (2006.01)	106050	<b>B01J 49/00</b>	105885	<b>B62D 59/00</b>	105720
<b>A61P 1/16</b> (2006.01)	105909	<b>B01J 49/00</b>	105885	<b>B62K 1/00</b>	105738
<b>A61P 1/16</b> (2006.01)	106105	<b>B02C 17/10</b> (2006.01)	105988	<b>B63B 3/10</b> (2006.01)	105864
<b>A61P 3/00</b>	105740	<b>B03B 7/00</b>	105832	<b>B63B 3/14</b> (2006.01)	105864
<b>A61P 3/00</b>	105820	<b>B03C 1/00</b>	105832	<b>B63B 43/00</b>	106043
<b>A61P 3/00</b>	105991	<b>B05D 7/00</b>	105771	<b>B63C 1/02</b> (2006.01)	105729
<b>A61P 3/04</b> (2006.01)	106056	<b>B07B 1/28</b> (2006.01)	105963	<b>B63G 1/00</b>	105864
<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	105926	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	105850	<b>B63G 7/00</b>	105742
<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	106028	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	105851	<b>B63G 7/04</b> (2006.01)	105742
<b>A61P 3/14</b> (2006.01)	105744	<b>B07B 9/00</b>	105898	<b>B64C 11/00</b>	105768
<b>A61P 5/00</b>	106055	<b>B07B 13/07</b> (2006.01)	105854	<b>B64C 27/00</b>	105751
<b>A61P 5/50</b> (2006.01)	106056	<b>B21B 1/00</b>	105871	<b>B64C 27/00</b>	105767
<b>A61P 7/00</b>	105902	<b>B21B 1/08</b> (2006.01)	105871	<b>B64C 27/22</b> (2006.01)	105751
<b>A61P 9/00</b>	106072	<b>B21B 19/06</b> (2006.01)	106018	<b>B64C 27/28</b> (2006.01)	105751
<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	105855	<b>B21B 25/00</b>	106018	<b>B64C 29/00</b>	105751
<b>A61P 15/00</b>	106082	<b>B21B 27/00</b>	105761	<b>B64C 33/00</b>	105751
<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	105874	<b>B21B 35/14</b> (2006.01)	105980	<b>B64C 37/00</b>	105751
<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	106132	<b>B21B 45/02</b> (2006.01)	105739	<b>B64D 1/00</b>	105778
<b>A61P 17/06</b> (2006.01)	106056	<b>B21C 29/00</b>	105807	<b>B64D 43/00</b>	105778
<b>A61P 17/06</b> (2006.01)	106126	<b>B21D 22/18</b> (2006.01)	105728	<b>B64D 45/00</b>	105767
<b>A61P 19/10</b> (2006.01)	105744	<b>B21D 22/18</b> (2006.01)	106106	<b>B64D 45/00</b>	105768
		<b>B21D 26/02</b> (2011.01)	105728	<b>B64G 1/50</b> (2006.01)	105764
		<b>B21D 26/02</b> (2011.01)	106106	<b>B64G 5/00</b>	105764
		<b>B21F 35/00</b>	106084	<b>B65D 39/00</b>	105977



Індекс МПК	Номер патенту				
		<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	106118	<b>E04F 15/10</b> (2006.01)	105934
		<b>C07D 233/86</b> (2006.01)	105806	<b>E04F 15/12</b> (2006.01)	105934
		<b>C07D 239/00</b>	105874	<b>E04H 13/00</b>	105747
<b>B65D 41/00</b>	105976	<b>C07F 1/06</b> (2006.01)	105744	<b>E05B 17/00</b>	105842
<b>B65D 41/00</b>	105977	<b>C08J 9/16</b> (2006.01)	105759	<b>E05B 19/00</b>	105842
<b>B65D 47/36</b> (2006.01)	105976	<b>C08J 11/00</b>	105737	<b>E05B 19/00</b>	105912
<b>B65D 71/00</b>	106040	<b>C08L 67/00</b>	105874	<b>E05B 19/00</b>	105997
<b>B65D 71/00</b>	106042	<b>C08L 77/00</b>	105798	<b>E05B 27/00</b>	105912
<b>B65D 71/00</b>	106089	<b>C08L 77/10</b> (2006.01)	105957	<b>E05B 27/00</b>	105997
<b>B65D 71/00</b>	106090	<b>C09J 5/00</b>	106071	<b>E05B 35/00</b>	105842
<b>B65D 88/12</b> (2006.01)	105966	<b>C09J 163/10</b> (2006.01)	106071	<b>E05B 35/00</b>	105997
<b>B65D 88/26</b> (2006.01)	105966	<b>C09K 8/42</b> (2006.01)	105943	<b>E21B 7/00</b>	105983
<b>B65G 23/00</b>	106100	<b>C09K 8/42</b> (2006.01)	105944	<b>E21B 10/26</b> (2006.01)	105983
<b>B65G 33/00</b>	106088	<b>C09K 8/42</b> (2006.01)	106108	<b>E21B 25/00</b>	106017
<b>B65G 33/08</b> (2006.01)	106099	<b>C09K 8/42</b> (2006.01)	106109	<b>E21B 33/10</b> (2006.01)	105916
<b>B65G 33/14</b> (2006.01)	106100	<b>C10J 3/20</b> (2006.01)	106023	<b>E21B 33/12</b> (2006.01)	105868
<b>B65G 53/00</b>	105961	<b>C10L 1/32</b> (2006.01)	105722	<b>E21B 43/00</b>	105944
<b>B65G 53/04</b> (2006.01)	105960	<b>C10L 1/32</b> (2006.01)	105724	<b>E21B 43/00</b>	105984
<b>B65G 53/54</b> (2006.01)	105960	<b>C11B 1/10</b> (2006.01)	105904	<b>E21B 43/00</b>	105985
<b>B65G 65/00</b>	105975	<b>C11B 9/02</b> (2006.01)	105904	<b>E21B 43/12</b> (2006.01)	105941
<b>B66B 13/02</b> (2006.01)	106012	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)	105735	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	105984
<b>B66B 13/02</b> (2006.01)	106013	<b>C11D 3/08</b> (2006.01)	105776	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	106119
<b>B66C 1/62</b> (2006.01)	106051	<b>C12C 5/00</b>	105891	<b>E21D 11/00</b>	106114
<b>B66C 13/16</b> (2006.01)	105725	<b>C12C 7/053</b> (2006.01)	105891	<b>E21D 21/00</b>	106114
<b>B66C 17/00</b>	105870	<b>C12G 3/04</b> (2006.01)	106057	<b>F02B 43/00</b>	106021
<b>B66D 1/12</b> (2006.01)	106116	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	106057	<b>F02C 7/00</b>	105840
<b>B82Y 5/00</b>	106046	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	106121	<b>F02C 9/00</b>	105840
<b>C01B 19/04</b> (2006.01)	105846	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	106122	<b>F02K 9/44</b> (2006.01)	106103
<b>C01B 33/20</b> (2006.01)	105774	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	106123	<b>F03B 7/00</b>	106015
<b>C01B 33/32</b> (2006.01)	105774	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	105942	<b>F03B 15/00</b>	105780
<b>C01B 33/32</b> (2006.01)	105776	<b>C12P 5/00</b>	105896	<b>F03D 3/00</b>	105763
<b>C01B 33/32</b> (2006.01)	105999	<b>C12P 7/00</b>	106094	<b>F03D 9/00</b>	105830
<b>C01G 1/02</b> (2006.01)	106053	<b>C12P 9/00</b>	106094	<b>F04D 29/38</b> (2006.01)	106009
<b>C01G 11/00</b>	105846	<b>C12Q 1/00</b>	106004	<b>F15C 3/00</b>	106113
<b>C01G 51/00</b>	106053	<b>C12Q 1/56</b> (2006.01)	106046	<b>F16D 3/00</b>	106044
<b>C01G 51/04</b> (2006.01)	106053	<b>C13B 5/00</b>	105971	<b>F16F 1/00</b>	106084
<b>C02F 1/00</b>	106073	<b>C21B 7/14</b> (2006.01)	105974	<b>F16H 3/097</b> (2006.01)	106128
<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	105883	<b>C21B 9/00</b>	105987	<b>F16H 33/00</b>	105933
<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	105884	<b>C21C 5/28</b> (2006.01)	105915	<b>F16L 59/00</b>	105917
<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	105885	<b>C21D 1/00</b>	106025	<b>F21L 4/00</b>	106011
<b>C02F 1/68</b> (2006.01)	106073	<b>C21D 1/34</b> (2006.01)	105807	<b>F22G 5/00</b>	106048
<b>C02F 1/70</b> (2006.01)	106073	<b>C21D 1/58</b> (2006.01)	106025	<b>F23D 17/00</b>	106095
<b>C02F 1/72</b> (2006.01)	106073	<b>C21D 5/00</b>	106025	<b>F23D 17/00</b>	106096
<b>C02F 3/02</b> (2006.01)	106102	<b>C22B 1/14</b> (2006.01)	106007	<b>F23D 17/00</b>	106097
<b>C03B 23/00</b>	106000	<b>C25D 3/56</b> (2006.01)	105796	<b>F23D 17/00</b>	106098
<b>C03B 29/00</b>	105758	<b>C30B 7/08</b> (2006.01)	105846	<b>F23G 5/00</b>	106023
<b>C03B 29/00</b>	106000	<b>D01B 3/00</b>	105905	<b>F23K 1/02</b> (2006.01)	105724
<b>C03B 33/00</b>	105758	<b>D01B 3/00</b>	105906	<b>F23L 1/00</b>	106095
<b>C03B 33/00</b>	106000	<b>D01G 9/00</b>	105905	<b>F23L 1/00</b>	106096
<b>C04B 14/06</b> (2006.01)	105746	<b>D01G 9/00</b>	105906	<b>F23L 1/00</b>	106097
<b>C04B 20/10</b> (2006.01)	105934	<b>D21F 5/00</b>	105956	<b>F23L 1/00</b>	106098
<b>C04B 24/24</b> (2006.01)	105934	<b>E01C 19/00</b>	106074	<b>F23L 9/02</b> (2006.01)	106095
<b>C04B 28/00</b>	105918	<b>E02B 3/06</b> (2006.01)	106129	<b>F23L 9/02</b> (2006.01)	106096
<b>C04B 28/04</b> (2006.01)	105746	<b>E02B 3/12</b> (2006.01)	106129	<b>F23L 9/02</b> (2006.01)	106097
<b>C04B 28/26</b> (2006.01)	105759	<b>E02B 3/16</b> (2006.01)	106029	<b>F23L 9/02</b> (2006.01)	106098
<b>C04B 38/02</b> (2006.01)	105746	<b>E02D 3/12</b> (2006.01)	106029	<b>F24B 7/00</b>	105901
<b>C04B 40/00</b>	106112	<b>E04B 1/16</b> (2006.01)	105934	<b>F24B 13/00</b>	105901
<b>C05F 3/00</b>	106094	<b>E04B 1/343</b> (2006.01)	105853	<b>F24D 13/02</b> (2006.01)	106052
<b>C05F 5/00</b>	106027	<b>E04B 1/62</b> (2006.01)	105934	<b>F24F 7/06</b> (2006.01)	105929
<b>C05F 11/00</b>	106026	<b>E04B 1/64</b> (2006.01)	105934	<b>F25B 29/00</b>	105968
<b>C05F 11/00</b>	106027	<b>E04B 1/74</b> (2006.01)	106111	<b>F25J 1/00</b>	105840
<b>C05F 11/08</b> (2006.01)	105726	<b>E04B 1/78</b> (2006.01)	106111	<b>F26B 17/00</b>	105898
<b>C05F 11/08</b> (2006.01)	105942	<b>E04C 2/00</b>	106003	<b>F26B 17/18</b> (2006.01)	105775
<b>C05F 11/10</b> (2006.01)	105726	<b>E04C 3/02</b> (2006.01)	106014	<b>F28F 1/10</b> (2006.01)	106091

Індекс МПК	Номер патенту				
<i>F41A 21/30</i> (2006.01)	106001	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105782	<i>G05D 23/00</i>	105764
<i>F41G 3/26</i> (2006.01)	106120	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105783	<i>G06F 13/37</i> (2006.01)	105923
<i>F41H 3/02</i> (2006.01)	106047	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105784	<i>G06M 11/02</i> (2006.01)	106046
<i>F41H 7/00</i>	105857	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105785	<i>G06Q 30/00</i>	106101
<i>F41H 11/16</i> (2011.01)	105742	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105794	<i>G06Q 50/10</i> (2012.01)	106101
<i>F42B 12/20</i> (2006.01)	105913	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105795	<i>G06Q 90/00</i>	106043
<i>F42B 12/20</i> (2006.01)	105914	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105799	<i>G08C 25/00</i>	105779
<i>F42B 12/52</i> (2006.01)	105913	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105800	<i>G08G 1/123</i> (2006.01)	105907
<i>F42B 12/52</i> (2006.01)	105914	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105801	<i>G08G 7/00</i>	106043
<i>F42B 15/00</i>	106008	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105802	<i>G09B 19/00</i>	106133
<i>F42D 3/04</i> (2006.01)	106118	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105803	<i>G09B 19/00</i>	106134
<i>G01B 5/00</i>	105860	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105804	<i>G09B 19/06</i> (2006.01)	106133
<i>G01B 5/00</i>	105861	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105809	<i>G09B 19/06</i> (2006.01)	106134
<i>G01B 5/00</i>	105862	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105810	<i>G09B 23/28</i> (2006.01)	105925
<i>G01B 5/00</i>	105863	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105811	<i>G09B 23/28</i> (2006.01)	105931
<i>G01G 19/14</i> (2006.01)	105725	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105812	<i>G09B 23/28</i> (2006.01)	106078
<i>G01M 11/00</i>	105770	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105813	<i>G09B 23/28</i> (2006.01)	106085
<i>G01M 11/00</i>	105797	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105814	<i>G09F 3/02</i> (2006.01)	106130
<i>G01N 3/00</i>	105911	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105815	<i>G21C 9/00</i>	106048
<i>G01N 3/56</i> (2006.01)	105964	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105816	<i>G21F 9/00</i>	105881
<i>G01N 3/56</i> (2006.01)	106024	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105817	<i>G21F 9/00</i>	105882
<i>G01N 5/00</i>	106074	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105821	<i>G21F 9/00</i>	105886
<i>G01N 15/08</i> (2006.01)	106125	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105822	<i>G21F 9/00</i>	105887
<i>G01N 21/76</i> (2006.01)	106035	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105823	<i>G21F 9/00</i>	105888
<i>G01N 25/04</i> (2006.01)	105954	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105824	<i>G21F 9/04</i> (2006.01)	105888
<i>G01N 27/00</i>	105727	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105825	<i>G21F 9/06</i> (2006.01)	105888
<i>G01N 27/02</i> (2006.01)	105727	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105826	<i>G21F 9/08</i> (2006.01)	105888
<i>G01N 27/04</i> (2006.01)	105727	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105827	<i>G21F 9/12</i> (2006.01)	105883
<i>G01N 27/22</i> (2006.01)	105727	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105828	<i>G21F 9/12</i> (2006.01)	105884
<i>G01N 27/333</i> (2006.01)	106068	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105829	<i>G21F 9/12</i> (2006.01)	105885
<i>G01N 27/40</i> (2006.01)	105773	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105833	<i>G21F 9/16</i> (2006.01)	105879
<i>G01N 27/48</i> (2006.01)	106068	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105834	<i>G21F 9/20</i> (2006.01)	105879
<i>G01N 27/49</i> (2006.01)	105843	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105835	<i>H01F 7/00</i>	106114
<i>G01N 27/49</i> (2006.01)	106068	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105836	<i>H01G 4/00</i>	106041
<i>G01N 29/00</i>	106031	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105837	<i>H01L 21/00</i>	105848
<i>G01N 29/04</i> (2006.01)	105998	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105838	<i>H01L 31/042</i> (2014.01)	105847
<i>G01N 29/04</i> (2006.01)	106024	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105839	<i>H01L 35/02</i> (2006.01)	105730
<i>G01N 33/00</i>	105908	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105990	<i>H01L 43/08</i> (2006.01)	106012
<i>G01N 33/00</i>	106062	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	106072	<i>H01L 43/08</i> (2006.01)	106013
<i>G01N 33/02</i> (2006.01)	106062	<i>G01N 33/52</i> (2006.01)	105755	<i>H01M 2/04</i> (2006.01)	105731
<i>G01N 33/03</i> (2006.01)	105843	<i>G01N 33/569</i> (2006.01)	105755	<i>H01Q 9/00</i>	105732
<i>G01N 33/18</i> (2006.01)	106035	<i>G01N 33/68</i> (2006.01)	105762	<i>H01Q 17/00</i>	106047
<i>G01N 33/24</i> (2006.01)	105876	<i>G01N 33/72</i> (2006.01)	106046	<i>H01Q 19/00</i>	105732
<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	105787	<i>G01P 3/00</i>	106039	<i>H02J 7/35</i> (2006.01)	105847
<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	105788	<i>G01P 15/00</i>	105772	<i>H02K 17/00</i>	105831
<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	105789	<i>G01P 15/00</i>	106039	<i>H02K 21/22</i> (2006.01)	105763
<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	105790	<i>G01R 27/00</i>	105727	<i>H02K 53/00</i>	105753
<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	105791	<i>G01S 7/04</i> (2006.01)	105907	<i>H02M 5/00</i>	105830
<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	105792	<i>G01S 7/36</i> (2006.01)	105932	<i>H02M 5/00</i>	105831
<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	105793	<i>G01S 17/42</i> (2006.01)	105939	<i>H02M 11/00</i>	105937
<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	105820	<i>G01S 17/42</i> (2006.01)	105940	<i>H02N 11/00</i>	105753
<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	105902	<i>G01S 17/66</i> (2006.01)	105939	<i>H02P 5/74</i> (2006.01)	105994
<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	105946	<i>G01S 17/66</i> (2006.01)	105940	<i>H02P 7/06</i>	105927
<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	106062	<i>G01V 7/00</i>	105930	<i>H04B 15/00</i>	105932
<i>G01N 33/49</i> (2006.01)	105777	<i>G02B 6/00</i>	105797	<i>H04K 1/00</i>	105743
<i>G01N 33/493</i> (2006.01)	105777	<i>G02B 7/04</i> (2006.01)	106070	<i>H04L 12/00</i>	105743
<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	105781	<i>G03B 15/02</i> (2006.01)	105950	<i>H04N 5/33</i> (2006.01)	105745
		<i>G03B 15/02</i> (2006.01)	105953	<i>H04W 40/00</i>	105743
		<i>G03B 42/08</i> (2006.01)	106064	<i>H05B 3/02</i> (2006.01)	106052

# **НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ**

Номер заявки	Номер патенту				
a 2013 11915	105720	u 2015 07882	105776	u 2015 08612	105834
a 2014 00441	105721	u 2015 07949	105777	u 2015 08613	105835
a 2014 00761	105722	u 2015 07971	105778	u 2015 08614	105836
a 2014 02780	105723	u 2015 07998	105779	u 2015 08615	105837
a 2014 05438	105724	u 2015 08116	105780	u 2015 08616	105838
a 2014 13160	105725	u 2015 08212	105781	u 2015 08617	105839
a 2014 13663	105726	u 2015 08213	105782	u 2015 08638	105840
a 2015 00392	105727	u 2015 08215	105783	u 2015 08650	105841
a 2015 05612	105728	u 2015 08217	105784	u 2015 08667	105842
a 2015 06623	105729	u 2015 08218	105785	u 2015 08680	105843
a 2015 07051	105730	u 2015 08270	105786	u 2015 08681	105844
a 2015 07858	105731	u 2015 08317	105787	u 2015 08706	105845
a 2015 09069	105732	u 2015 08318	105788	u 2015 08772	105846
a 2015 10358	105733	u 2015 08319	105789	u 2015 08773	105847
a 2015 10373	105734	u 2015 08320	105790	u 2015 08774	105848
u 2015 02288	105735	u 2015 08321	105791	u 2015 08816	105849
u 2015 02466	105736	u 2015 08322	105792	u 2015 08819	105850
u 2015 04481	105737	u 2015 08323	105793	u 2015 08820	105851
u 2015 04603	105738	u 2015 08325	105794	u 2015 08824	105852
u 2015 05040	105739	u 2015 08327	105795	u 2015 08831	105853
u 2015 05160	105740	u 2015 08335	105796	u 2015 08835	105854
u 2015 05227	105741	u 2015 08336	105797	u 2015 08869	105855
u 2015 05806	105742	u 2015 08342	105798	u 2015 08883	105856
u 2015 06071	105743	u 2015 08345	105799	u 2015 08963	105857
u 2015 06256	105744	u 2015 08347	105800	u 2015 08997	105858
u 2015 06282	105745	u 2015 08348	105801	u 2015 09038	105859
u 2015 06408	105746	u 2015 08350	105802	u 2015 09108	105860
u 2015 06414	105747	u 2015 08352	105803	u 2015 09109	105861
u 2015 06485	105748	u 2015 08353	105804	u 2015 09110	105862
u 2015 06496	105749	u 2015 08390	105805	u 2015 09111	105863
u 2015 06613	105750	u 2015 08408	105806	u 2015 09113	105864
u 2015 06760	105751	u 2015 08438	105807	u 2015 09123	105865
u 2015 06926	105752	u 2015 08459	105808	u 2015 09125	105866
u 2015 07048	105753	u 2015 08466	105809	u 2015 09141	105867
u 2015 07076	105754	u 2015 08467	105810	u 2015 09143	105868
u 2015 07088	105755	u 2015 08468	105811	u 2015 09144	105869
u 2015 07227	105756	u 2015 08469	105812	u 2015 09177	105870
u 2015 07228	105757	u 2015 08470	105813	u 2015 09178	105871
u 2015 07234	105758	u 2015 08471	105814	u 2015 09181	105872
u 2015 07238	105759	u 2015 08472	105815	u 2015 09184	105873
u 2015 07373	105760	u 2015 08473	105816	u 2015 09186	105874
u 2015 07442	105761	u 2015 08475	105817	u 2015 09190	105875
u 2015 07482	105762	u 2015 08481	105818	u 2015 09204	105876
u 2015 07559	105763	u 2015 08504	105819	u 2015 09205	105877
u 2015 07748	105764	u 2015 08506	105820	u 2015 09209	105878
u 2015 07765	105765	u 2015 08543	105821	u 2015 09217	105879
u 2015 07766	105766	u 2015 08544	105822	u 2015 09218	105880
u 2015 07776	105767	u 2015 08545	105823	u 2015 09224	105881
u 2015 07777	105768	u 2015 08546	105824	u 2015 09225	105882
u 2015 07779	105769	u 2015 08547	105825	u 2015 09233	105883
u 2015 07793	105770	u 2015 08548	105826	u 2015 09235	105884
u 2015 07835	105771	u 2015 08549	105827	u 2015 09237	105885
u 2015 07850	105772	u 2015 08550	105828	u 2015 09239	105886
u 2015 07867	105773	u 2015 08552	105829	u 2015 09241	105887
u 2015 07879	105774	u 2015 08554	105830	u 2015 09243	105888
u 2015 07880	105775	u 2015 08584	105831	u 2015 09274	105889
		u 2015 08585	105832	u 2015 09275	105890
		u 2015 08610	105833	u 2015 09276	105891
		u 2015 08611			

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2015 09920	105953	u 2015 10673	106017
		u 2015 09988	105954	u 2015 10679	106018
u 2015 09277	105892	u 2015 09989	105955	u 2015 10680	106019
u 2015 09278	105893	u 2015 10067	105956	u 2015 10681	106020
u 2015 09279	105894	u 2015 10084	105957	u 2015 10684	106021
u 2015 09280	105895	u 2015 10085	105958	u 2015 10685	106022
u 2015 09295	105896	u 2015 10130	105959	u 2015 10686	106023
u 2015 09313	105897	u 2015 10142	105960	u 2015 10688	106024
u 2015 09318	105898	u 2015 10143	105961	u 2015 10709	106025
u 2015 09375	105899	u 2015 10165	105962	u 2015 10715	106026
u 2015 09376	105900	u 2015 10166	105963	u 2015 10718	106027
u 2015 09378	105901	u 2015 10176	105964	u 2015 10720	106028
u 2015 09396	105902	u 2015 10189	105965	u 2015 10723	106029
u 2015 09399	105903	u 2015 10203	105966	u 2015 10737	106030
u 2015 09418	105904	u 2015 10241	105967	u 2015 10755	106031
u 2015 09422	105905	u 2015 10242	105968	u 2015 10756	106032
u 2015 09423	105906	u 2015 10244	105969	u 2015 10774	106033
u 2015 09440	105907	u 2015 10281	105970	u 2015 10797	106034
u 2015 09451	105908	u 2015 10283	105971	u 2015 10804	106035
u 2015 09452	105909	u 2015 10284	105972	u 2015 10805	106036
u 2015 09454	105910	u 2015 10285	105973	u 2015 10806	106037
u 2015 09460	105911	u 2015 10304	105974	u 2015 10817	106038
u 2015 09510	105912	u 2015 10306	105975	u 2015 10857	106039
u 2015 09515	105913	u 2015 10322	105976	u 2015 10862	106040
u 2015 09516	105914	u 2015 10323	105977	u 2015 10863	106041
u 2015 09536	105915	u 2015 10351	105978	u 2015 10864	106042
u 2015 09544	105916	u 2015 10353	105979	u 2015 10867	106043
u 2015 09545	105917	u 2015 10397	105980	u 2015 10868	106044
u 2015 09546	105918	u 2015 10426	105981	u 2015 10876	106045
u 2015 09547	105919	u 2015 10429	105982	u 2015 10877	106046
u 2015 09548	105920	u 2015 10448	105983	u 2015 10879	106047
u 2015 09556	105921	u 2015 10449	105984	u 2015 10881	106048
u 2015 09560	105922	u 2015 10457	105985	u 2015 10947	106049
u 2015 09577	105923	u 2015 10459	105986	u 2015 10948	106050
u 2015 09585	105924	u 2015 10461	105987	u 2015 10967	106051
u 2015 09613	105925	u 2015 10463	105988	u 2015 10969	106052
u 2015 09618	105926	u 2015 10478	105989	u 2015 10970	106053
u 2015 09628	105927	u 2015 10479	105990	u 2015 10981	106054
u 2015 09632	105928	u 2015 10480	105991	u 2015 10982	106055
u 2015 09635	105929	u 2015 10481	105992	u 2015 10985	106056
u 2015 09690	105930	u 2015 10482	105993	u 2015 11028	106057
u 2015 09691	105931	u 2015 10484	105994	u 2015 11030	106058
u 2015 09698	105932	u 2015 10489	105995	u 2015 11036	106059
u 2015 09700	105933	u 2015 10491	105996	u 2015 11038	106060
u 2015 09712	105934	u 2015 10492	105997	u 2015 11084	106061
u 2015 09719	105935	u 2015 10503	105998	u 2015 11108	106062
u 2015 09720	105936	u 2015 10517	105999	u 2015 11123	106063
u 2015 09747	105937	u 2015 10546	106000	u 2015 11125	106064
u 2015 09779	105938	u 2015 10551	106001	u 2015 11145	106065
u 2015 09850	105939	u 2015 10572	106002	u 2015 11147	106066
u 2015 09851	105940	u 2015 10578	106003	u 2015 11148	106067
u 2015 09855	105941	u 2015 10590	106004	u 2015 11150	106068
u 2015 09880	105942	u 2015 10592	106005	u 2015 11166	106069
u 2015 09894	105943	u 2015 10613	106006	u 2015 11181	106070
u 2015 09899	105944	u 2015 10628	106007	u 2015 11185	106071
u 2015 09903	105945	u 2015 10634	106008	u 2015 11192	106072
u 2015 09904	105946	u 2015 10639	106009	u 2015 11194	106073
u 2015 09906	105947	u 2015 10643	106010	u 2015 11210	106074
u 2015 09909	105948	u 2015 10644	106011	u 2015 11275	106075
u 2015 09912	105949	u 2015 10645	106012	u 2015 11277	106076
u 2015 09915	105950	u 2015 10646	106013	u 2015 11279	106077
u 2015 09916	105951	u 2015 10649	106014	u 2015 11284	106078
u 2015 09918	105952	u 2015 10664	106015	u 2015 11298	106079
		u 2015 10670	106016	u 2015 11299	106080

Номер заявки	Номер патенту				
u 2015 11300	106081	u 2015 11562	106099	u 2015 13142	106119
u 2015 11301	106082	u 2015 11564	106100	u 2016 00155	106120
u 2015 11334	106083	u 2015 11572	106101	u 2016 00207	106121
u 2015 11346	106084	u 2015 11573	106102	u 2016 00208	106122
u 2015 11382	106085	u 2015 11576	106103	u 2016 00209	106123
u 2015 11385	106086	u 2015 11577	106104	u 2016 00245	106124
u 2015 11415	106087	u 2015 11579	106105	u 2016 00316	106125
u 2015 11452	106088	u 2015 11588	106106	u 2016 00374	106126
u 2015 11466	106089	u 2015 11622	106107	u 2016 00417	106127
u 2015 11467	106090	u 2015 11657	106108	u 2016 00481	106128
u 2015 11468	106091	u 2015 11660	106109	u 2016 00659	106129
u 2015 11470	106092	u 2015 11696	106110	u 2016 01242	106130
u 2015 11471	106093	u 2015 11751	106111	u 2016 01341	106131
u 2015 11541	106094	u 2015 11767	106112	u 2016 01343	106132
u 2015 11554	106095	u 2015 11768	106113	u 2016 01400	106133
u 2015 11555	106096	u 2015 11843	106114	u 2016 01401	106134
u 2015 11558	106097	u 2015 11891	106115	u 2016 01429	106135
u 2015 11560	106098	u 2015 12545	106116	u 2016 01431	106136
		u 2015 12802	106117	u 2016 01432	106137
		u 2015 13112	106118	u 2016 01433	106138

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
105720	<b>A01B 49/06</b> (2006.01)	105737	<b>C08J 11/00</b>	105753	<b>H02N 11/00</b>
105720	<b>A01B 51/02</b> (2006.01)	105738	<b>B62K 1/00</b>	105754	<b>A61B 17/34</b> (2006.01)
105720	<b>B60K 25/00</b>	105739	<b>B21B 45/02</b> (2006.01)	105754	<b>A61M 31/00</b>
105720	<b>B62D 59/00</b>	105740	<b>A61D 19/00</b>	105755	<b>A61P 31/06</b> (2006.01)
105721	<b>A01B 1/20</b> (2006.01)	105740	<b>A61K 31/00</b>	105755	<b>G01N 33/52</b> (2006.01)
105721	<b>A01B 35/02</b> (2006.01)	105740	<b>A61P 3/00</b>	105755	<b>G01N 33/569</b> (2006.01)
105722	<b>C10L 1/32</b> (2006.01)	105741	<b>B23K 26/04</b> (2014.01)	105756	<b>B01D 1/22</b> (2006.01)
105723	<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	105742	<b>B63G 7/00</b>	105757	<b>B01D 1/22</b> (2006.01)
105724	<b>B01F 17/54</b> (2006.01)	105742	<b>B63G 7/04</b> (2006.01)	105758	<b>C03B 29/00</b>
105724	<b>C10L 1/32</b> (2006.01)	105742	<b>F41H 11/16</b> (2011.01)	105758	<b>C03B 33/00</b>
105724	<b>F23K 1/02</b> (2006.01)	105743	<b>H04K 1/00</b>	105759	<b>B29C 44/54</b> (2006.01)
105725	<b>B66C 13/16</b> (2006.01)	105743	<b>H04L 12/00</b>	105759	<b>C04B 28/26</b> (2006.01)
105725	<b>G01G 19/14</b> (2006.01)	105743	<b>H04W 40/00</b>	105759	<b>C08J 9/16</b> (2006.01)
105726	<b>C05F 11/08</b> (2006.01)	105744	<b>A61K 31/00</b>	105760	<b>A61M 1/20</b> (2006.01)
105726	<b>C05F 11/10</b> (2006.01)	105744	<b>A61P 3/14</b> (2006.01)	105760	<b>A61M 27/00</b>
105727	<b>G01N 27/00</b>	105744	<b>A61P 19/10</b> (2006.01)	105761	<b>B21B 27/00</b>
105727	<b>G01N 27/02</b> (2006.01)	105744	<b>C07F 1/06</b> (2006.01)	105761	<b>B22D 23/00</b>
105727	<b>G01N 27/04</b> (2006.01)	105745	<b>H04N 5/33</b> (2006.01)	105762	<b>G01N 33/68</b> (2006.01)
105727	<b>G01N 27/22</b> (2006.01)	105746	<b>C04B 14/06</b> (2006.01)	105763	<b>F03D 3/00</b>
105727	<b>G01R 27/00</b>	105746	<b>C04B 28/04</b> (2006.01)	105763	<b>H02K 21/22</b> (2006.01)
105728	<b>B21D 22/18</b> (2006.01)	105746	<b>C04B 38/02</b> (2006.01)	105764	<b>B64G 1/50</b> (2006.01)
105728	<b>B21D 26/02</b> (2011.01)	105747	<b>E04H 13/00</b>	105764	<b>B64G 5/00</b>
105729	<b>B63C 1/02</b> (2006.01)	105748	<b>A61D 7/00</b>	105764	<b>G05D 23/00</b>
105730	<b>H01L 35/02</b> (2006.01)	105748	<b>A61K 9/12</b> (2006.01)	105765	<b>A61B 6/00</b>
105731	<b>H01M 2/04</b> (2006.01)	105748	<b>A61K 31/00</b>	105765	<b>A61B 17/00</b>
105732	<b>H01Q 9/00</b>	105748	<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	105765	<b>A61B 18/00</b>
105732	<b>H01Q 19/00</b>	105749	<b>A46B 15/00</b>	105766	<b>A61B 6/00</b>
105733	<b>A23L 3/36</b> (2006.01)	105750	<b>B22D 11/10</b> (2006.01)	105766	<b>A61B 17/00</b>
105733	<b>A23L 19/00</b>	105750	<b>B22D 41/00</b>	105766	<b>A61B 18/00</b>
105734	<b>A23L 3/48</b> (2006.01)	105751	<b>B64C 27/00</b>	105767	<b>B64C 27/00</b>
105734	<b>A23L 29/212</b> (2016.01)	105751	<b>B64C 27/22</b> (2006.01)	105767	<b>B64D 45/00</b>
105734	<b>A23L 31/00</b>	105751	<b>B64C 27/28</b> (2006.01)	105768	<b>B64C 11/00</b>
105735	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)	105751	<b>B64C 29/00</b>	105768	<b>B64D 45/00</b>
105736	<b>B61D 3/00</b>	105751	<b>B64C 33/00</b>	105769	<b>A61H 1/00</b>
105737	<b>B01J 37/00</b>	105751	<b>B64C 37/00</b>	105770	<b>G01M 11/00</b>
		105752	<b>A61B 18/12</b> (2006.01)	105771	<b>B05D 7/00</b>
		105753	<b>H02K 53/00</b>	105771	<b>B05D 7/06</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
105771	<b>B27K 3/52</b> (2006.01)	105818	<b>B24B 3/54</b> (2006.01)	105859	<b>A61B 5/00</b>
105772	<b>G01P 15/00</b>	105819	<b>A44B 5/00</b>	105859	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)
105773	<b>G01N 27/40</b> (2006.01)	105820	<b>A61P 3/00</b>	105860	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)
105774	<b>B01J 20/10</b> (2006.01)	105820	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	105860	<b>G01B 5/00</b>
105774	<b>C01B 33/20</b> (2006.01)	105821	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105861	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)
105774	<b>C01B 33/32</b> (2006.01)	105822	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105861	<b>G01B 5/00</b>
105775	<b>F26B 17/18</b> (2006.01)	105823	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105862	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)
105776	<b>C01B 33/32</b> (2006.01)	105824	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105862	<b>G01B 5/00</b>
105776	<b>C11D 3/08</b> (2006.01)	105825	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105863	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)
105777	<b>A61B 5/00</b>	105826	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105863	<b>G01B 5/00</b>
105777	<b>A61B 10/00</b>	105827	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105864	<b>B63B 3/10</b> (2006.01)
105777	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	105828	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105864	<b>B63B 3/14</b> (2006.01)
105777	<b>G01N 33/493</b> (2006.01)	105829	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105864	<b>B63G 1/00</b>
105778	<b>B64D 1/00</b>	105830	<b>F03D 9/00</b>	105865	<b>A23L 29/212</b> (2016.01)
105778	<b>B64D 43/00</b>	105830	<b>H02M 5/00</b>	105866	<b>B01D 11/02</b> (2006.01)
105779	<b>A63F 3/00</b>	105831	<b>H02K 17/00</b>	105867	<b>A61B 17/00</b>
105779	<b>G08C 25/00</b>	105831	<b>H02M 5/00</b>	105867	<b>A61M 25/00</b>
105780	<b>F03B 15/00</b>	105832	<b>B03B 7/00</b>	105868	<b>E21B 33/12</b> (2006.01)
105781	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105832	<b>B03C 1/00</b>	105869	<b>B27L 11/00</b>
105782	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105833	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105869	<b>B27L 11/02</b> (2006.01)
105783	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105834	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105870	<b>B66C 17/00</b>
105784	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105835	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105871	<b>B21B 1/00</b>
105785	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105836	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105871	<b>B21B 1/08</b> (2006.01)
105786	<b>A61M 31/00</b>	105837	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105872	<b>A61B 17/00</b>
105787	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	105838	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105873	<b>A61B 17/00</b>
105788	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	105839	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105873	<b>A61B 17/04</b> (2006.01)
105789	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	105840	<b>F02C 7/00</b>	105873	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)
105790	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	105840	<b>F02C 9/00</b>	105874	<b>A61L 15/00</b>
105791	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	105840	<b>F25J 1/00</b>	105874	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)
105792	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	105841	<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	105874	<b>C07D 239/00</b>
105793	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	105842	<b>E05B 17/00</b>	105874	<b>C08L 67/00</b>
105794	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105842	<b>E05B 19/00</b>	105875	<b>A61N 1/02</b> (2006.01)
105795	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105842	<b>E05B 35/00</b>	105875	<b>A61N 1/18</b> (2006.01)
105796	<b>C25D 3/56</b> (2006.01)	105843	<b>G01N 27/49</b> (2006.01)	105876	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)
105797	<b>G01M 11/00</b>	105843	<b>G01N 33/03</b> (2006.01)	105877	<b>A61F 9/00</b>
105797	<b>G02B 6/00</b>	105844	<b>A23J 1/00</b>	105878	<b>A01D 90/00</b>
105798	<b>C08L 77/00</b>	105844	<b>A23L 2/00</b>	105878	<b>A01F 25/00</b>
105799	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105845	<b>A61B 10/02</b> (2006.01)	105879	<b>G21F 9/16</b> (2006.01)
105800	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105845	<b>A61B 17/06</b> (2006.01)	105879	<b>G21F 9/20</b> (2006.01)
105801	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105846	<b>C01B 19/04</b> (2006.01)	105880	<b>B01D 24/46</b> (2006.01)
105802	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105846	<b>C01G 11/00</b>	105881	<b>G21F 9/00</b>
105803	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105846	<b>C30B 7/08</b> (2006.01)	105882	<b>G21F 9/00</b>
105804	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105847	<b>H01L 31/042</b> (2014.01)	105883	<b>B01J 49/00</b>
105805	<b>A61K 35/34</b> (2015.01)	105847	<b>H02J 7/35</b> (2006.01)	105883	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)
105805	<b>A61K 35/54</b> (2015.01)	105848	<b>H01L 21/00</b>	105883	<b>G21F 9/12</b> (2006.01)
105806	<b>A01N 43/00</b>	105849	<b>B23K 20/04</b> (2006.01)	105884	<b>B01J 49/00</b>
105806	<b>A01P 3/00</b>	105850	<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	105884	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)
105806	<b>A01P 13/00</b>	105850	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	105884	<b>G21F 9/12</b> (2006.01)
105806	<b>C07D 233/86</b> (2006.01)	105851	<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	105885	<b>B01J 49/00</b>
105807	<b>B21C 29/00</b>	105851	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	105885	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)
105807	<b>C21D 1/34</b> (2006.01)	105852	<b>A01K 59/00</b>	105885	<b>G21F 9/12</b> (2006.01)
105808	<b>A61B 10/00</b>	105852	<b>A61K 39/36</b> (2006.01)	105886	<b>B01D 24/46</b> (2006.01)
105809	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105853	<b>A61H 33/06</b> (2006.01)	105886	<b>G21F 9/00</b>
105810	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105853	<b>B60P 3/00</b>	105887	<b>G21F 9/00</b>
105811	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105853	<b>E04B 1/343</b> (2006.01)	105888	<b>G21F 9/00</b>
105812	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105854	<b>B07B 13/07</b> (2006.01)	105888	<b>G21F 9/04</b> (2006.01)
105813	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105855	<b>A61B 6/00</b>	105888	<b>G21F 9/06</b> (2006.01)
105814	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105855	<b>A61K 31/00</b>	105888	<b>G21F 9/08</b> (2006.01)
105815	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105855	<b>A61K 49/04</b> (2006.01)	105889	<b>A23L 2/14</b> (2006.01)
105816	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105855	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	105890	<b>A23C 21/00</b>
105817	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	105856	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	105891	<b>C12C 5/00</b>
		105857	<b>B60P 1/00</b>	105891	<b>C12C 7/053</b> (2006.01)
		105857	<b>F41H 7/00</b>	105892	<b>A23C 21/00</b>
		105858	<b>A61B 6/04</b> (2006.01)	105893	<b>A23C 21/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
105894	<b>A23C 9/18</b> (2006.01)	105933	<b>F16H 33/00</b>	105978	<b>B01F 11/00</b>
105895	<b>A23L 5/10</b> (2016.01)	105934	<b>C04B 20/10</b> (2006.01)	105979	<b>A01K 91/06</b> (2006.01)
105896	<b>C12P 5/00</b>	105934	<b>C04B 24/24</b> (2006.01)	105980	<b>B21B 35/14</b> (2006.01)
105897	<b>A61C 13/00</b>	105934	<b>E04B 1/16</b> (2006.01)	105981	<b>A61B 5/103</b> (2006.01)
105898	<b>B07B 9/00</b>	105934	<b>E04B 1/62</b> (2006.01)	105982	<b>A61B 5/103</b> (2006.01)
105898	<b>F26B 17/00</b>	105934	<b>E04B 1/64</b> (2006.01)	105983	<b>E21B 7/00</b>
105899	<b>B42D 5/04</b> (2006.01)	105934	<b>E04F 15/10</b> (2006.01)	105983	<b>E21B 10/26</b> (2006.01)
105900	<b>B42D 5/04</b> (2006.01)	105934	<b>E04F 15/12</b> (2006.01)	105984	<b>E21B 43/00</b>
105900	<b>B42D 9/00</b>	105935	<b>B27D 1/04</b> (2006.01)	105984	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)
105901	<b>F24B 7/00</b>	105936	<b>B27D 1/04</b> (2006.01)	105985	<b>E21B 43/00</b>
105901	<b>F24B 13/00</b>	105937	<b>H02M 11/00</b>	105986	<b>B61C 17/00</b>
105902	<b>A61P 7/00</b>	105938	<b>B42F 5/00</b>	105987	<b>C21B 9/00</b>
105902	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	105939	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	105988	<b>B02C 17/10</b> (2006.01)
105903	<b>A61K 36/53</b> (2006.01)	105939	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	105989	<b>A61B 6/00</b>
105903	<b>A61P 25/20</b> (2006.01)	105940	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	105989	<b>A61N 5/00</b>
105904	<b>C11B 1/10</b> (2006.01)	105940	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	105990	<b>A61B 10/00</b>
105904	<b>C11B 9/02</b> (2006.01)	105941	<b>E21B 43/12</b> (2006.01)	105990	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
105905	<b>D01B 3/00</b>	105942	<b>C05F 11/08</b> (2006.01)	105991	<b>A61K 35/00</b>
105905	<b>D01G 9/00</b>	105942	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	105991	<b>A61P 3/00</b>
105906	<b>D01B 3/00</b>	105943	<b>C09K 8/42</b> (2006.01)	105992	<b>A61K 35/00</b>
105906	<b>D01G 9/00</b>	105944	<b>C09K 8/42</b> (2006.01)	105993	<b>B62D 17/00</b>
105907	<b>G01S 7/04</b> (2006.01)	105944	<b>E21B 43/00</b>	105994	<b>H02P 5/74</b> (2006.01)
105907	<b>G08G 1/123</b> (2006.01)	105945	<b>A01D 33/00</b>	105995	<b>A61K 31/00</b>
105908	<b>A61B 10/00</b>	105946	<b>A61K 31/00</b>	105995	<b>A61K 35/50</b> (2015.01)
105908	<b>G01N 33/00</b>	105946	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	105996	<b>B24B 3/24</b> (2006.01)
105909	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	105947	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	105997	<b>E05B 19/00</b>
105909	<b>A61P 1/16</b> (2006.01)	105948	<b>A01G 9/00</b>	105997	<b>E05B 27/00</b>
105910	<b>A61B 17/00</b>	105948	<b>A01G 9/24</b> (2006.01)	105997	<b>E05B 35/00</b>
105910	<b>A61N 5/00</b>	105949	<b>A61B 17/00</b>	105998	<b>G01N 29/04</b> (2006.01)
105911	<b>G01N 3/00</b>	105950	<b>G03B 15/02</b> (2006.01)	105999	<b>B01J 20/02</b> (2006.01)
105912	<b>E05B 19/00</b>	105951	<b>A61B 17/00</b>	105999	<b>B01J 20/06</b> (2006.01)
105912	<b>E05B 27/00</b>	105952	<b>A61B 17/00</b>	105999	<b>B01J 20/30</b> (2006.01)
105913	<b>F42B 12/20</b> (2006.01)	105952	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	105999	<b>B01J 39/14</b> (2006.01)
105913	<b>F42B 12/52</b> (2006.01)	105953	<b>G03B 15/02</b> (2006.01)	105999	<b>C01B 33/32</b> (2006.01)
105914	<b>F42B 12/20</b> (2006.01)	105954	<b>G01N 25/04</b> (2006.01)	106000	<b>C03B 23/00</b>
105914	<b>F42B 12/52</b> (2006.01)	105955	<b>B29C 47/00</b>	106000	<b>C03B 29/00</b>
105915	<b>C21C 5/28</b> (2006.01)	105955	<b>B29C 47/52</b> (2006.01)	106000	<b>C03B 33/00</b>
105916	<b>E21B 33/10</b> (2006.01)	105956	<b>D21F 5/00</b>	106001	<b>F41A 21/30</b> (2006.01)
105917	<b>F16L 59/00</b>	105957	<b>C08L 77/10</b> (2006.01)	106002	<b>B01D 53/34</b> (2006.01)
105918	<b>C04B 28/00</b>	105958	<b>A61B 5/00</b>	106003	<b>E04C 2/00</b>
105919	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	105959	<b>A01B 19/02</b> (2006.01)	106004	<b>C12Q 1/00</b>
105920	<b>B23Q 15/08</b> (2006.01)	105960	<b>B65G 53/04</b> (2006.01)	106005	<b>B22D 27/04</b> (2006.01)
105921	<b>A24C 5/46</b> (2006.01)	105960	<b>B65G 53/54</b> (2006.01)	106006	<b>A61B 1/313</b> (2006.01)
105921	<b>A24D 1/00</b>	105961	<b>B65G 53/00</b>	106006	<b>A61B 17/11</b> (2006.01)
105922	<b>A61B 17/00</b>	105962	<b>A01D 7/10</b> (2006.01)	106007	<b>C22B 1/14</b> (2006.01)
105922	<b>A61M 1/00</b>	105963	<b>B07B 1/28</b> (2006.01)	106008	<b>A62C 3/00</b>
105923	<b>G06F 13/37</b> (2006.01)	105964	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	106008	<b>F42B 15/00</b>
105924	<b>A61H 1/00</b>	105965	<b>A61K 36/48</b> (2006.01)	106009	<b>F04D 29/38</b> (2006.01)
105925	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	105965	<b>A61P 31/00</b>	106010	<b>A61N 5/00</b>
105926	<b>A61B 5/00</b>	105966	<b>B65D 88/12</b> (2006.01)	106011	<b>A61N 5/00</b>
105926	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	105966	<b>B65D 88/26</b> (2006.01)	106011	<b>F21L 4/00</b>
105926	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	105967	<b>A41B 11/14</b> (2006.01)	106012	<b>B66B 13/02</b> (2006.01)
105927	<b>H02P 7/06</b>	105968	<b>F25B 29/00</b>	106012	<b>H01L 43/08</b> (2006.01)
105928	<b>A44C 17/04</b> (2006.01)	105969	<b>A61B 18/00</b>	106013	<b>B66B 13/02</b> (2006.01)
105929	<b>F24F 7/06</b> (2006.01)	105970	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	106013	<b>H01L 43/08</b> (2006.01)
105930	<b>G01V 7/00</b>	105971	<b>C13B 5/00</b>	106014	<b>E04C 3/02</b> (2006.01)
105931	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	105972	<b>A21D 13/00</b>	106015	<b>F03B 7/00</b>
105932	<b>G01S 7/36</b> (2006.01)	105973	<b>A21D 13/00</b>	106016	<b>A61B 10/00</b>
105932	<b>H04B 15/00</b>	105974	<b>C21B 7/14</b> (2006.01)	106016	<b>A61D 1/00</b>
105933	<b>B60K 6/00</b>	105975	<b>B65G 65/00</b>	106016	<b>A61D 7/00</b>
105933	<b>B60L 7/00</b>	105976	<b>B65D 41/00</b>	106017	<b>E21B 25/00</b>
		105976	<b>B65D 47/36</b> (2006.01)	106018	<b>B21B 19/06</b> (2006.01)
		105977	<b>B65D 39/00</b>	106018	<b>B21B 25/00</b>
		105977	<b>B65D 41/00</b>	106019	<b>A61B 5/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
106019	<b>A61B 5/01</b> (2006.01)	106051	<b>B66C 1/62</b> (2006.01)	106080	<b>B23H 1/00</b>
106019	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	106052	<b>F24D 13/02</b> (2006.01)	106081	<b>A63B 21/015</b> (2006.01)
106020	<b>A61H 1/00</b>	106052	<b>H05B 3/02</b> (2006.01)	106081	<b>A63B 21/045</b> (2006.01)
106021	<b>B60K 15/00</b>	106053	<b>B22F 1/00</b>	106082	<b>A61N 5/067</b> (2006.01)
106021	<b>F02B 43/00</b>	106053	<b>C01G 1/02</b> (2006.01)	106082	<b>A61P 15/00</b>
106022	<b>A01D 45/06</b> (2006.01)	106053	<b>C01G 51/00</b>	106083	<b>B41M 5/00</b>
106022	<b>A01F 29/12</b> (2006.01)	106053	<b>C01G 51/04</b> (2006.01)	106083	<b>B41M 9/00</b>
106023	<b>C10J 3/20</b> (2006.01)	106054	<b>A61M 5/32</b> (2006.01)	106083	<b>B41N 6/00</b>
106023	<b>F23G 5/00</b>	106055	<b>A61B 17/00</b>	106084	<b>B21F 35/00</b>
106024	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	106055	<b>A61K 31/00</b>	106084	<b>F16F 1/00</b>
106024	<b>G01N 29/04</b> (2006.01)	106055	<b>A61K 38/22</b> (2006.01)	106085	<b>A61B 17/00</b>
106025	<b>A47J 27/00</b>	106055	<b>A61P 5/00</b>	106085	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)
106025	<b>A47J 37/00</b>	106056	<b>A61K 31/19</b> (2006.01)	106086	<b>B60K 6/00</b>
106025	<b>C21D 1/00</b>	106056	<b>A61P 3/04</b> (2006.01)	106087	<b>A61B 8/00</b>
106025	<b>C21D 1/58</b> (2006.01)	106056	<b>A61P 5/50</b> (2006.01)	106088	<b>B65G 33/00</b>
106025	<b>C21D 5/00</b>	106056	<b>A61P 17/06</b> (2006.01)	106089	<b>A23L 35/00</b>
106026	<b>C05F 11/00</b>	106057	<b>C12G 3/04</b> (2006.01)	106089	<b>B01D 24/00</b>
106027	<b>C05F 5/00</b>	106057	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	106089	<b>B65D 71/00</b>
106027	<b>C05F 11/00</b>	106058	<b>A21D 2/26</b> (2006.01)	106090	<b>A23L 35/00</b>
106028	<b>A61H 23/00</b>	106058	<b>A21D 13/06</b> (2006.01)	106090	<b>B01D 24/00</b>
106028	<b>A61K 31/00</b>	106059	<b>A23L 3/46</b> (2006.01)	106090	<b>B65D 71/00</b>
106028	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	106060	<b>B01D 61/36</b> (2006.01)	106091	<b>F28F 1/10</b> (2006.01)
106029	<b>E02B 3/16</b> (2006.01)	106060	<b>B01D 63/06</b> (2006.01)	106092	<b>A01B 79/00</b>
106029	<b>E02D 3/12</b> (2006.01)	106061	<b>B01D 61/36</b> (2006.01)	106093	<b>A01B 79/00</b>
106030	<b>B01F 11/00</b>	106061	<b>B01D 63/06</b> (2006.01)	106093	<b>A01C 7/00</b>
106031	<b>A61B 8/00</b>	106062	<b>G01N 33/00</b>	106093	<b>A01C 21/00</b>
106031	<b>G01N 29/00</b>	106062	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	106094	<b>C05F 3/00</b>
106032	<b>A61B 17/11</b> (2006.01)	106062	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	106094	<b>C12P 7/00</b>
106033	<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	106063	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	106094	<b>C12P 9/00</b>
106034	<b>A46B 15/00</b>	106064	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)	106095	<b>F23D 17/00</b>
106035	<b>G01N 21/76</b> (2006.01)	106064	<b>A61K 49/00</b>	106095	<b>F23L 1/00</b>
106035	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	106064	<b>A61P 35/00</b>	106095	<b>F23L 9/02</b> (2006.01)
106036	<b>A01B 17/00</b>	106064	<b>G03B 42/08</b> (2006.01)	106096	<b>F23D 17/00</b>
106037	<b>A01B 17/00</b>	106065	<b>A01B 15/02</b> (2006.01)	106096	<b>F23L 1/00</b>
106038	<b>A23L 27/00</b>	106065	<b>A01B 15/04</b> (2006.01)	106096	<b>F23L 9/02</b> (2006.01)
106039	<b>G01P 3/00</b>	106066	<b>A01B 3/00</b>	106097	<b>F23D 17/00</b>
106039	<b>G01P 15/00</b>	106066	<b>A01B 79/00</b>	106097	<b>F23L 1/00</b>
106040	<b>A23L 35/00</b>	106067	<b>A01K 67/02</b> (2006.01)	106097	<b>F23L 9/02</b> (2006.01)
106040	<b>B01D 24/00</b>	106068	<b>G01N 27/333</b> (2006.01)	106098	<b>F23D 17/00</b>
106040	<b>B65D 71/00</b>	106068	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	106098	<b>F23L 1/00</b>
106041	<b>H01G 4/00</b>	106068	<b>G01N 27/49</b> (2006.01)	106098	<b>F23L 9/02</b> (2006.01)
106042	<b>A23L 35/00</b>	106069	<b>A23K 20/20</b> (2016.01)	106099	<b>B65G 33/08</b> (2006.01)
106042	<b>B01D 24/00</b>	106069	<b>A23K 50/75</b> (2016.01)	106100	<b>B65G 23/00</b>
106042	<b>B65D 71/00</b>	106070	<b>G02B 7/04</b> (2006.01)	106100	<b>B65G 33/14</b> (2006.01)
106043	<b>B63B 43/00</b>	106071	<b>C09J 5/00</b>	106101	<b>G06Q 30/00</b>
106043	<b>G06Q 90/00</b>	106071	<b>C09J 163/10</b> (2006.01)	106101	<b>G06Q 50/10</b> (2012.01)
106043	<b>G08G 7/00</b>	106072	<b>A61K 31/00</b>	106102	<b>C02F 3/02</b> (2006.01)
106044	<b>F16D 3/00</b>	106072	<b>A61P 9/00</b>	106103	<b>F02K 9/44</b> (2006.01)
106045	<b>A61C 13/00</b>	106072	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	106104	<b>A61M 5/158</b> (2006.01)
106046	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	106073	<b>C02F 1/00</b>	106105	<b>A61K 36/00</b>
106046	<b>B82Y 5/00</b>	106073	<b>C02F 1/68</b> (2006.01)	106105	<b>A61P 1/16</b> (2006.01)
106046	<b>C12Q 1/56</b> (2006.01)	106073	<b>C02F 1/70</b> (2006.01)	106106	<b>B21D 22/18</b> (2006.01)
106046	<b>G01N 33/72</b> (2006.01)	106073	<b>C02F 1/72</b> (2006.01)	106106	<b>B21D 26/02</b> (2011.01)
106046	<b>G06M 11/02</b> (2006.01)	106074	<b>B01F 7/04</b> (2006.01)	106107	<b>A47B 21/00</b>
106047	<b>F41H 3/02</b> (2006.01)	106074	<b>E01C 19/00</b>	106108	<b>C09K 8/42</b> (2006.01)
106047	<b>H01Q 17/00</b>	106074	<b>G01N 5/00</b>	106109	<b>C09K 8/42</b> (2006.01)
106048	<b>F22G 5/00</b>	106075	<b>A01C 5/00</b>	106110	<b>A23L 21/00</b>
106048	<b>G21C 9/00</b>	106075	<b>A01C 14/00</b>	106111	<b>E04B 1/74</b> (2006.01)
106049	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)	106076	<b>A01C 7/00</b>	106111	<b>E04B 1/78</b> (2006.01)
106050	<b>A61B 8/13</b> (2006.01)	106077	<b>A01C 21/00</b>	106112	<b>B28B 1/52</b> (2006.01)
106050	<b>A61N 5/10</b> (2006.01)	106078	<b>A61B 5/00</b>	106112	<b>C04B 40/00</b>
		106078	<b>A63H 3/00</b>	106113	<b>F15C 3/00</b>
		106078	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	106114	<b>E21D 11/00</b>
		106079	<b>B60W 30/10</b> (2006.01)	106114	<b>E21D 21/00</b>



Номер патенту	Індекс МПК				
106114	<b>H01F 7/00</b>	106125	<b>G01N 15/08</b> (2006.01)	106132	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)
106115	<b>B29C 31/00</b>	106126	<b>A61K 36/23</b> (2006.01)	106132	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)
106115	<b>B29C 47/10</b> (2006.01)	106126	<b>A61P 17/06</b> (2006.01)	106133	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)
106116	<b>B66D 1/12</b> (2006.01)	106127	<b>A21D 13/04</b> (2006.01)	106133	<b>G09B 19/00</b>
106117	<b>A21D 13/00</b>	106127	<b>A23L 5/00</b>	106133	<b>G09B 19/06</b> (2006.01)
106118	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	106127	<b>A23L 7/00</b>	106134	<b>A24D 1/00</b>
106118	<b>F42D 3/04</b> (2006.01)	106127	<b>A23P 20/25</b> (2016.01)	106134	<b>G09B 19/00</b>
106118	<b>F42D 3/04</b> (2006.01)	106128	<b>F16H 3/097</b> (2006.01)	106134	<b>G09B 19/06</b> (2006.01)
106119	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	106129	<b>E02B 3/06</b> (2006.01)	106135	<b>A61B 8/13</b> (2006.01)
106120	<b>F41G 3/26</b> (2006.01)	106129	<b>E02B 3/12</b> (2006.01)	106136	<b>A61K 31/63</b> (2006.01)
106121	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	106130	<b>G09F 3/02</b> (2006.01)	106136	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)
106122	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	106131	<b>A61K 31/63</b> (2006.01)	106137	<b>A61K 31/63</b> (2006.01)
106122	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	106131	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	106137	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)
106123	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	106132	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	106138	<b>A61K 31/63</b> (2006.01)
106124	<b>A01G 1/00</b>	106132	<b>A61K 31/00</b>	106138	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)

# 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
70110	Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України, просп. Науки, 46, м. Київ, 03680, Україна
79326	Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України, просп. Науки, 46, м. Київ, 03680, Україна
80159	Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України, просп. Науки, 46, м. Київ, 03680, Україна
81966	Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України, просп. Науки, 46, м. Київ, 03680, Україна
83389	Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України, просп. Науки, 46, м. Київ, 03680, Україна
93595	Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України, просп. Науки, 46, м. Київ, 03680, Україна
94832	Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України, просп. Науки, 46, м. Київ, 03680, Україна
95115	Сан Фармасьютікал Індастріз Лімітед, Sun House, Plot No. 201 B/1, Western Express Highway, Goregaon (E), Mumbai, Maharashtra 400063, India (IN)
96132	Ведерстад Холдінг АБ, Box 167, 590 21 Väderstad, Sweden (SE)
100787	Ведерстад Холдінг АБ, Box 167, 590 21 Väderstad, Sweden (SE)
102015	Прайметалз Текнолоджіз Франс САС, 41 Route de Feurs, F-42600 Savigneux, France (FR)
103550	Ведерстад Холдінг АБ, Box 167, 590 21 Väderstad, Sweden (SE)

### 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
40667	09.03.2016	46764	14.03.2016
44302	08.03.2016	48962	11.03.2016

### Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
17722	09.06.2014	46700	01.06.2014
29566	13.06.2014	46847	02.06.2014
30790	02.06.2014	48107	01.06.2014
30843	10.06.2014	49153	03.06.2014
40822	14.06.2014	49798	06.06.2014
42744	13.06.2014	54433	10.06.2014
44599	08.06.2014	54596	07.06.2014
45159	06.06.2014	54634	09.06.2014
45693	06.06.2014	55411	03.06.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
55769	11.06.2014	82913	05.06.2014
56281	08.06.2014	82914	13.06.2014
57883	14.06.2014	83090	13.06.2014
59397	02.06.2014	83615	09.06.2014
59535	06.06.2014	84039	13.06.2014
62807	04.06.2014	84097	12.06.2014
64497	12.06.2014	84152	03.06.2014
65162	10.06.2014	84389	11.06.2014
65175	11.06.2014	84502	04.06.2014
66866	10.06.2014	84504	14.06.2014
70921	15.06.2014	84940	07.06.2014
71539	10.06.2014	85311	14.06.2014
71935	13.06.2014	85312	14.06.2014
72562	06.06.2014	85810	11.06.2014
72623	13.06.2014	85929	11.06.2014
72814	08.06.2014	86177	04.06.2014
73017	05.06.2014	86981	06.06.2014
73067	07.06.2014	87539	12.06.2014
75305	14.06.2014	87634	12.06.2014
75480	07.06.2014	87671	05.06.2014
75566	08.06.2014	87754	14.06.2014
75761	14.06.2014	87848	08.06.2014
76248	09.06.2014	87854	03.06.2014
76383	08.06.2014	88338	07.06.2014
76532	08.06.2014	88412	10.06.2014
77084	06.06.2014	89066	04.06.2014
77184	06.06.2014	89068	06.06.2014
77379	14.06.2014	89150	01.06.2014
77526	05.06.2014	89151	09.06.2014
77590	09.06.2014	89175	08.06.2014
77876	03.06.2014	89304	12.06.2014
78062	11.06.2014	89711	03.06.2014
78250	07.06.2014	89742	09.06.2014
78407	14.06.2014	89876	11.06.2014
79214	04.06.2014	89971	11.06.2014
79220	13.06.2014	90724	08.06.2014
79570	02.06.2014	90770	12.06.2014
80261	01.06.2014	91056	14.06.2014
80581	06.06.2014	91386	12.06.2014
81202	03.06.2014	91508	01.06.2014
81385	09.06.2014	91924	12.06.2014
81715	15.06.2014	92019	13.06.2014
81738	04.06.2014	92117	04.06.2014
81767	04.06.2014	92176	31.05.2014
81995	01.06.2014	92301	08.06.2014
82134	13.06.2014	92373	03.06.2014
82135	13.06.2014	92497	05.06.2014
82525	03.06.2014	93049	15.06.2014
82672	03.06.2014	93292	11.06.2014
82805	06.06.2014	93337	08.06.2014
82912	05.06.2014	93588	01.06.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
93590	09.06.2014	99828	06.06.2014
93758	15.06.2014	100316	01.06.2014
94296	15.06.2014	100319	14.06.2014
94487	12.06.2014	100606	01.06.2014
94597	09.06.2014	100868	10.06.2014
94710	13.06.2014	101462	01.06.2014
94860	02.06.2014	101634	31.05.2014
95190	31.05.2014	101668	11.06.2014
95193	14.06.2014	101698	01.06.2014
95399	10.06.2014	101994	01.06.2014
95400	10.06.2014	102126	14.06.2014
95401	14.06.2014	102277	09.06.2014
95434	02.06.2014	102417	14.06.2014
95483	31.05.2014	102648	12.06.2014
95655	05.06.2014	103417	13.06.2014
95731	14.06.2014	103620	02.06.2014
95912	14.06.2014	103956	12.06.2014
96221	31.05.2014	104223	13.06.2014
96222	31.05.2014	104404	06.06.2014
96332	15.06.2014	104416	10.02.2014
96450	15.06.2014	104431	10.02.2014
97245	01.06.2014	104443	10.02.2014
97365	05.06.2014	104444	10.02.2014
97776	14.06.2014	104464	10.02.2014
98019	14.06.2014	104486	10.02.2014
98425	06.06.2014	104487	10.02.2014
98518	15.06.2014	104493	10.02.2014
98588	01.06.2014	104494	10.02.2014
98589	01.06.2014	104496	31.05.2014
98653	04.06.2014	104499	10.02.2014
98742	10.06.2014	104509	10.02.2014
98784	05.06.2014	104513	10.02.2014
98824	15.06.2014	104514	10.02.2014
99221	31.05.2014	104528	10.02.2014
99223	06.06.2014	104537	10.02.2014
99225	14.06.2014	104538	10.02.2014
99296	13.06.2014	104539	10.02.2014
99465	12.06.2014	104540	10.02.2014
99534	10.06.2014	104544	10.02.2014
99579	08.06.2014	104550	10.02.2014
99698	01.06.2014	104566	10.02.2014

### 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
99847, 110298	Червонобаба Григорій Вікторович, бул. Шахтобудівельників, 7-а, кв. 168, м. Донецьк, 83052, Азараєв Володимир Васильович, вул. Річна, 4, кв. 32, м. Донецьк, 83005	Товариство з обмеженою відповідальністю "ІНЖЕНЕРНІ ІННОВАЦІЇ", вул. Героїв УПА, 73, м. Львів, 79015	3982

(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
54573	СТАРРАЙД ФАРМАСЬЮТИКАЛ ЛІМІТЕД, Cyprus, Nicosia, Lakatamia, Tali Milisiu, 13 (CY)	Общество с ограниченной ответственностью "ЦЕНТЕМО", ул. Гиляровского, д. 4, строение 5, г. Москва, 129090, Российская Федерация (RU)	3983
47418, 56156, 59387, 66768, 73142, 75061	БАСР АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ, 51368 Leverkusen, Germany (DE)	Баєр Інтеллектчuell Проперті ГмбХ, Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)	3984
93192, 95277, 107454	Баєр КропСаснс еЛПі, 2 TW Alexander Drive, Research Triangle Park, NC 27709, USA (US)	Баєр Інтеллектчuell Проперті ГмбХ, Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)	3985
90901, 99115	Дайнеа Кемікалз Ой, Lautatarhankatu 6, 00580 Helsinki, Finland (FI)	Префере Резінс Холдінг ГмбХ, Berliner Straße 9, 15537 Erkner, Germany (DE)	3986
94847, 107545	КОНЕКРЕЙНС Пі Ел Сі, Koneenkatu 8, FI-05830 Hyvinkää, Finland (FI)	КОНЕКРЕЙНС ГЛОБАЛ КОРПОРЕЙШН, Koneenkatu 8, FI-05830 Hyvinkää, Finland (FI)	3987
110769	КОНЕКРЕЙНС Пі Ел Сі, Koneenkatu 8, FI-05830 Hyvinkää, Finland (FI)	КОНЕКРЕЙНС ГЛОБАЛ КОРПОРЕЙШН, Koneenkatu 8, FI-05830 Hyvinkää, Finland (FI)	3988

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
110776	25.02.2016, Бюл. № 4	(72) Мальмсйо Малін (SE), Тордарсон Едді (SE), Апелл Стен Пітер (SE), Фюр Пітер (SE)

## 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
85985	Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України, просп. Науки, 46, м. Київ, 03680, Україна

### 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
14057	09.03.2016	16698	06.03.2016
14853	02.03.2016	16707	07.03.2016
14855	07.03.2016	17094	02.03.2016
14858	13.03.2016	17104	03.03.2016
14861	15.03.2016	17105	03.03.2016
15366	06.03.2016	19143	10.03.2016
16176	14.03.2016	31353	15.03.2016

### Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
8965	09.06.2014	19387	14.06.2014
8966	09.06.2014	19845	01.06.2014
8967	09.06.2014	20007	02.06.2014
8968	13.06.2014	20014	05.06.2014
8969	13.06.2014	20042	13.06.2014
8972	14.06.2014	20044	13.06.2014
10666	02.06.2014	20047	13.06.2014
10678	06.06.2014	20048	13.06.2014
10679	06.06.2014	20669	02.06.2014
10742	10.06.2014	20682	13.06.2014
10751	13.06.2014	25675	12.06.2014
11173	02.06.2014	26053	15.06.2014
11235	13.06.2014	26564	31.05.2014
11248	14.06.2014	26565	31.05.2014
16899	06.06.2014	26988	13.06.2014
18138	14.06.2014	27265	04.06.2014
18801	05.06.2014	27277	08.06.2014
18802	05.06.2014	27278	08.06.2014
18804	05.06.2014	27280	08.06.2014
18845	13.06.2014	27284	08.06.2014
19296	01.06.2014	27988	07.06.2014
19302	02.06.2014	27997	13.06.2014
19303	02.06.2014	28721	14.06.2014
19360	13.06.2014	33916	13.06.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
36538	10.06.2014	46779	09.06.2014
36990	12.06.2014	46780	10.06.2014
37346	05.06.2014	46785	15.06.2014
37362	10.06.2014	52219	11.06.2014
37386	12.06.2014	52224	15.06.2014
37387	12.06.2014	52942	07.06.2014
37761	12.06.2014	53274	07.06.2014
37762	12.06.2014	54205	31.05.2014
37763	12.06.2014	54537	07.06.2014
38080	05.06.2014	54540	10.06.2014
38090	12.06.2014	54869	31.05.2014
38091	12.06.2014	54877	31.05.2014
38097	13.06.2014	54888	01.06.2014
38713	05.06.2014	54910	08.06.2014
38821	02.06.2014	54938	14.06.2014
39614	12.06.2014	55276	31.05.2014
39615	12.06.2014	55281	31.05.2014
39616	12.06.2014	55284	31.05.2014
44246	04.06.2014	55291	31.05.2014
44809	04.06.2014	55339	04.06.2014
44810	04.06.2014	55765	07.06.2014
44823	10.06.2014	55766	07.06.2014
45159	01.06.2014	55768	07.06.2014
45213	15.06.2014	55769	07.06.2014
45418	01.06.2014	55775	07.06.2014
45440	03.06.2014	55782	07.06.2014
45458	09.06.2014	55786	09.06.2014
45465	09.06.2014	55808	14.06.2014
45466	09.06.2014	55814	14.06.2014
45467	09.06.2014	55815	14.06.2014
45474	10.06.2014	55816	14.06.2014
45475	10.06.2014	55817	14.06.2014
45476	10.06.2014	56052	07.06.2014
45504	15.06.2014	56054	07.06.2014
45737	01.06.2014	56059	11.06.2014
45776	10.06.2014	56064	14.06.2014
45777	11.06.2014	56073	14.06.2014
45785	15.06.2014	56239	01.06.2014
45792	15.06.2014	56300	14.06.2014
46085	09.06.2014	56624	02.06.2014
46089	09.06.2014	61365	02.06.2014
46094	09.06.2014	62200	31.05.2014
46119	12.06.2014	62202	08.06.2014
46139	15.06.2014	63200	06.06.2014
46447	10.06.2014	63202	06.06.2014
46448	10.06.2014	63203	14.06.2014
46449	10.06.2014	63665	03.06.2014
46451	15.06.2014	64201	01.06.2014
46454	15.06.2014	64202	01.06.2014
46772	09.06.2014	64205	14.06.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
64206	14.06.2014	67186	14.06.2014
64723	14.06.2014	67412	31.05.2014
64725	14.06.2014	67414	03.06.2014
65242	06.06.2014	67420	06.06.2014
65243	06.06.2014	67424	14.06.2014
65245	09.06.2014	67729	01.06.2014
65246	10.06.2014	67735	06.06.2014
65247	10.06.2014	67753	14.06.2014
65248	10.06.2014	68219	06.06.2014
65249	10.06.2014	68635	02.06.2014
65251	14.06.2014	71970	12.06.2014
65255	14.06.2014	72391	11.06.2014
65718	31.05.2014	72392	11.06.2014
65735	06.06.2014	72911	11.06.2014
65736	06.06.2014	74940	05.06.2014
65737	06.06.2014	74941	05.06.2014
65748	09.06.2014	74947	12.06.2014
65750	10.06.2014	74955	15.06.2014
65751	10.06.2014	75365	31.05.2014
65753	10.06.2014	75366	31.05.2014
65754	14.06.2014	75367	31.05.2014
65758	14.06.2014	75368	31.05.2014
66139	31.05.2014	75369	31.05.2014
66155	02.06.2014	75370	31.05.2014
66166	06.06.2014	75371	31.05.2014
66181	06.06.2014	75372	31.05.2014
66182	06.06.2014	75373	31.05.2014
66190	08.06.2014	75384	06.06.2014
66198	14.06.2014	75716	31.05.2014
66204	14.06.2014	75717	31.05.2014
66219	14.06.2014	75720	01.06.2014
66222	15.06.2014	75735	05.06.2014
66223	15.06.2014	75747	06.06.2014
66224	15.06.2014	75749	06.06.2014
66510	31.05.2014	75750	06.06.2014
66520	02.06.2014	75753	07.06.2014
66540	06.06.2014	75755	08.06.2014
66541	06.06.2014	75762	11.06.2014
66550	06.06.2014	75768	12.06.2014
66581	14.06.2014	75769	12.06.2014
66585	15.06.2014	75770	12.06.2014
66586	15.06.2014	76123	31.05.2014
66587	15.06.2014	76131	05.06.2014
66588	15.06.2014	76134	05.06.2014
66853	31.05.2014	76135	05.06.2014
66859	02.06.2014	76138	05.06.2014
66882	14.06.2014	76139	05.06.2014
66890	14.06.2014	76140	05.06.2014
66891	14.06.2014	76141	05.06.2014
67182	14.06.2014	76145	05.06.2014



(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
76146	05.06.2014	84758	05.06.2014
76147	05.06.2014	84759	05.06.2014
76149	05.06.2014	84760	05.06.2014
76150	05.06.2014	84769	10.06.2014
76152	06.06.2014	84777	13.06.2014
76158	08.06.2014	84778	13.06.2014
76159	08.06.2014	85220	01.06.2014
76160	08.06.2014	85232	03.06.2014
76163	11.06.2014	85233	03.06.2014
76164	12.06.2014	85240	04.06.2014
76172	12.06.2014	85249	06.06.2014
76178	12.06.2014	85251	06.06.2014
76179	12.06.2014	85255	10.06.2014
76183	13.06.2014	85257	10.06.2014
76187	15.06.2014	85260	10.06.2014
76190	15.06.2014	85267	11.06.2014
76536	05.06.2014	85390	13.06.2014
76537	05.06.2014	85629	01.06.2014
76842	14.06.2014	85635	03.06.2014
76908	01.06.2014	85637	03.06.2014
76911	05.06.2014	85661	06.06.2014
76914	06.06.2014	85663	06.06.2014
76917	08.06.2014	85685	10.06.2014
76920	11.06.2014	85686	10.06.2014
77558	05.06.2014	85688	10.06.2014
77564	13.06.2014	85706	12.06.2014
77565	13.06.2014	85716	14.06.2014
77971	05.06.2014	85992	03.06.2014
77972	05.06.2014	85994	04.06.2014
77973	05.06.2014	85995	04.06.2014
77974	05.06.2014	85996	04.06.2014
78440	05.06.2014	85997	04.06.2014
78848	05.06.2014	86028	10.06.2014
78849	05.06.2014	86029	10.06.2014
78850	05.06.2014	86042	13.06.2014
78851	05.06.2014	86260	04.06.2014
78856	15.06.2014	86275	11.06.2014
78857	15.06.2014	86278	12.06.2014
78858	15.06.2014	86280	14.06.2014
78859	15.06.2014	86615	31.05.2014
78860	15.06.2014	86616	31.05.2014
78861	15.06.2014	86633	06.06.2014
81522	11.06.2014	86634	06.06.2014
82437	11.06.2014	86635	06.06.2014
82438	11.06.2014	86640	10.06.2014
83292	03.06.2014	86641	10.06.2014
84745	31.05.2014	86642	10.06.2014
84747	01.06.2014	87060	10.06.2014
84756	05.06.2014	87061	10.06.2014
84757	05.06.2014	87062	10.06.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
87063	10.06.2014	87368	10.02.2014
87064	10.06.2014	87369	10.02.2014
87065	10.06.2014	87370	10.02.2014
87066	10.06.2014	87371	10.02.2014
87075	12.06.2014	87374	10.02.2014
87079	13.06.2014	87379	10.02.2014
87294	10.02.2014	87382	10.02.2014
87295	10.02.2014	87383	10.02.2014
87296	10.02.2014	87386	10.02.2014
87297	10.02.2014	87387	10.02.2014
87298	10.02.2014	87389	10.02.2014
87299	10.02.2014	87390	10.02.2014
87300	10.02.2014	87394	10.02.2014
87301	10.02.2014	87396	10.02.2014
87302	10.02.2014	87397	10.02.2014
87303	10.02.2014	87401	10.02.2014
87304	10.02.2014	87402	10.02.2014
87305	10.02.2014	87405	10.02.2014
87306	10.02.2014	87407	10.02.2014
87308	10.02.2014	87408	10.02.2014
87309	18.03.2014	87410	10.02.2014
87310	10.02.2014	87411	10.02.2014
87311	10.02.2014	87415	10.02.2014
87315	10.02.2014	87416	10.02.2014
87316	10.02.2014	87417	10.02.2014
87317	10.02.2014	87421	10.02.2014
87318	10.02.2014	87424	10.02.2014
87320	10.02.2014	87438	10.02.2014
87321	10.02.2014	87439	10.02.2014
87322	10.02.2014	87446	10.02.2014
87324	18.04.2014	87447	10.02.2014
87325	18.04.2014	87448	10.02.2014
87326	10.02.2014	87449	10.02.2014
87329	10.02.2014	87454	10.02.2014
87332	10.02.2014	87455	10.02.2014
87336	10.02.2014	87456	10.02.2014
87338	10.02.2014	87460	10.02.2014
87341	10.02.2014	87468	10.02.2014
87342	10.02.2014	87476	10.02.2014
87347	10.02.2014	87478	10.02.2014
87348	10.02.2014	87485	10.02.2014
87356	10.06.2014	87486	10.02.2014
87357	10.02.2014	87487	10.02.2014
87359	10.02.2014	87489	10.02.2014
87360	10.02.2014	87499	10.02.2014
87361	14.06.2014	87510	10.02.2014
87363	10.02.2014	87512	10.02.2014
87364	10.02.2014	87515	10.02.2014
87366	10.02.2014	87516	10.02.2014
87367	10.02.2014	87525	10.02.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
87527	10.02.2014	87615	10.02.2014
87530	10.02.2014	87616	10.02.2014
87531	10.02.2014	87619	10.02.2014
87533	10.02.2014	87623	10.02.2014
87536	10.02.2014	87626	10.02.2014
87537	10.02.2014	87631	10.02.2014
87538	10.02.2014	87632	10.02.2014
87539	10.02.2014	87643	10.02.2014
87540	10.02.2014	87644	10.02.2014
87541	10.02.2014	87645	10.02.2014
87542	10.02.2014	87646	10.02.2014
87544	10.02.2014	87648	10.02.2014
87545	10.02.2014	87649	10.02.2014
87546	10.02.2014	87650	10.02.2014
87550	10.02.2014	87651	10.02.2014
87551	10.02.2014	87652	10.02.2014
87553	10.02.2014	87653	10.02.2014
87555	10.02.2014	87656	10.02.2014
87556	10.02.2014	87662	10.02.2014
87557	10.02.2014	87663	10.02.2014
87558	10.02.2014	87665	10.02.2014
87559	10.02.2014	87667	10.02.2014
87560	10.02.2014	87668	10.02.2014
87562	10.02.2014	87673	10.02.2014
87568	10.02.2014	87676	10.02.2014
87575	10.02.2014	87679	10.02.2014
87581	10.02.2014	87680	10.02.2014
87584	10.02.2014	87684	10.02.2014
87585	10.02.2014	87690	10.02.2014
87586	10.02.2014	87691	10.02.2014
87587	10.02.2014	87692	10.02.2014
87593	10.02.2014	87693	10.02.2014
87594	10.02.2014	87694	10.02.2014
87597	10.02.2014	87695	10.02.2014
87598	10.02.2014	87696	10.02.2014
87599	10.02.2014	87697	10.02.2014
87600	10.02.2014	87703	10.02.2014
87601	10.02.2014	87705	10.02.2014
87602	10.02.2014	87710	10.02.2014
87603	10.02.2014	87714	10.02.2014
87604	10.02.2014	87718	10.02.2014
87605	10.02.2014	87719	10.02.2014
87606	10.02.2014	87725	10.02.2014
87607	10.02.2014	87729	10.02.2014
87608	10.02.2014	87743	10.02.2014
87612	10.02.2014		

### 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
101930	12.10.2015, Бюл. № 19	ВІДІГНУТИЙ РІЗЕЦЬ З ВИСТАВНОЮ ПЛАСТИНОЮ	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005  Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр-кт К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 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
86140, 86956	Червонобаба Григорій Вікторович, бул. Шахтобудівників, 7а, кв. 168, м. Донецьк, 83052, Азараєв Володимир Васильович, вул. Річна, 4, кв. 32, м. Донецьк, 83005	Товариство з обмеженою відповідальністю "ІНЖЕНЕРНІ ІННОВАЦІЇ", вул. Героїв УПА, 73, м. Львів, 79015	1536

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
103112	10.12.2015, Бюл. № 23	(54) ПРИСТРІЙ ФОРМУВАННЯ УЯВНОГО ДЖЕРЕЛА ЗВУКУ

# ЗМІСТ

<b>Офіційні повідомлення</b>	1.1
Інформаційне повідомлення	1.1
Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності	1.2
<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 D: Текстиль та папір	2.25
Розділ Е: Будівництво	2.26
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.29
Розділ G: Фізика	2.31
Розділ H: Електрика	2.34
<b>Відомості про видачу патентів України на винаходи</b>	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконування операцій. Транспортування	3.53
Розділ С: Хімія. Металургія	3.77
Розділ Е: Будівництво	3.167
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.170
Розділ G: Фізика	3.181
Розділ H: Електрика	3.195
<b>Відомості про видачу патентів України на корисні моделі</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконування операцій. Транспортування	4.40
Розділ С: Хімія. Металургія	4.64
Розділ D: Текстиль та папір	4.76

Розділ Е: Будівництво .....	4.77
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи .....	4.84
Розділ G: Фізика .....	4.96
Розділ H: Електрика .....	4.120
<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 .....	6.2.4
Нумераційний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.5
Систематичний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі .....	6.3.5
Нумераційний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.7
<b>Сповідання</b> .....	7.1.1
<b>Винаходи</b> .....	7.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту	
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
Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору .....	7.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід .....	7.1.3
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи .....	7.1.4
<b>Корисні моделі</b> .....	7.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту	
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
Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору .....	7.2.1
Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу	
на використання запатентованої корисної моделі .....	7.2.7
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель .....	7.2.7
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі .....	7.2.7

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ**

**КОРИСНІ МОДЕЛІ**

**ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ**

**Офіційний бюлетень № 7, 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 11.04.2016.

Формат А4. Умовн.-друк. арк. – 48,97. Тираж 2 екз.

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ-35, 03680, МСП, 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