



Державна  
служба  
інтелектуальної  
власності  
України

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ  
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 24  
Книга 1

---

Видається з 1993 року

---

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 26 грудня 2016 р.



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

ISSN 1608-716X

© Державна служба  
інтелектуальної власності України,  
2016

# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

## ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ УКРАЇНИ Н А К А З

28.11.2016

м. Київ

№ 432-Н

Про введення в дію  
11-ї редакції Міжнародної класифікації  
товарів і послуг для реєстрації знаків  
у перекладі українською мовою

У зв'язку із запровадженням з 1 січня 2017 року Всесвітньою організацією інтелектуальної власності 11-ї редакції Міжнародної класифікації товарів і послуг для реєстрації знаків та з метою забезпечення її застосування у перекладі українською мовою в державній системі правової охорони інтелектуальної власності

### НАКАЗУЮ:

1. Ввести в дію з 1 січня 2017 року 11-у редакцію Міжнародної класифікації товарів і послуг для реєстрації знаків (МКТП (11-2017)) у перекладі українською мовою.

2. Генеральному директору Державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" Кудіну А.В. забезпечити:

створення нової інформаційно-довідкової системи (ІДС) "Міжнародна класифікація товарів і послуг для реєстрації знаків (Ніццька класифікація). Одинадцята редакція, версія 2017 року";

застосування МКТП (11-2017) під час проведення експертизи заявок на знаки для товарів і послуг з 1 січня 2017 року;

групування товарів і послуг, зазначених в заявках, поданих після 1 січня 2017 року відповідно до МКТП (11-2017).

3. Начальнику відділу надання адміністративних послуг, державної реєстрації та інформаційно-го забезпечення Державної служби інтелектуальної власності України Єсєву В.Д. та Генеральному директору Державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" Кудіну А.В. забезпечити інформування громадськості шляхом:

публікації цього наказу в офіційному бюлетені "Промислова власність" у грудні 2016 року;

розміщення ІДС "Міжнародна класифікація товарів і послуг для реєстрації знаків (Ніццька класифікація). Одинадцята редакція, версія 2017 року" на веб-порталі Державної служби інтелектуальної власності України та веб-сайті Державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" до 30 грудня 2016 року;

оприлюднення цього наказу та відповідного інформаційного повідомлення на веб-порталі Державної служби інтелектуальної власності України та веб-сайті Державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності".

4. Контроль за виконанням наказу залишаю за собою.

Виконуючий обов'язки Голови

А.А. Малиш

## ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ УКРАЇНИ

### Н А К А З

07.12.2016

м. Київ

№ 450-Н

Про введення в дію  
11-ї редакції Міжнародної класифікації  
промислових зразків у перекладі  
українською мовою

У зв'язку із запровадженням з 1 січня 2017 року Всесвітньою організацією інтелектуальної власності 11-ї редакції Міжнародної класифікації промислових зразків та з метою забезпечення її застосування у перекладі українською мовою в державній системі правової охорони інтелектуальної власності

#### НАКАЗУЮ:

1. Ввести в дію з 1 січня 2017 року 11-у редакцію Міжнародної класифікації промислових зразків (далі - МКПЗ-11) у перекладі українською мовою.

2. Генеральному директору Державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" Кудіну А.В. забезпечити:

створення нової інформаційно-довідкової системи (ІДС) "Міжнародна класифікація промислових зразків (Локарнська класифікація). Одинадцята редакція";

застосування МКПЗ-11 під час проведення експертизи заявок на промислові зразки з 1 січня 2017 року.

3. Начальнику відділу надання адміністративних послуг, державної реєстрації та інформаційного забезпечення Державної служби інтелектуальної власності України Єсєву В.Д. та Генеральному директору Державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" Кудіну А.В. забезпечити інформування громадськості шляхом:

публікації цього наказу в офіційному бюлетені "Промислова власність" у грудні 2016 року;

розміщення ІДС "Міжнародна класифікація промислових зразків (Локарнська класифікація). Одинадцята редакція" на веб-порталі Державної служби інтелектуальної власності України та веб-сайті Державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" до 30 грудня 2016 року;

оприлюднення цього наказу та відповідного інформаційного повідомлення на веб-порталі Державної служби інтелектуальної власності України та веб-сайті Державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності".

4. Контроль за виконанням наказу залишаю за собою.

Виконуючий обов'язки Голови

А.А. Малиш

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) **а 2016 11087** (51) МПК  
(22) 27.03.2015 *A01C 7/04* (2006.01)  
(31) PV 2014-221  
(32) 03.04.2014  
(33) CZ  
(85) 03.11.2016  
(86) PCT/CZ2015/000028, 27.03.2015  
(71) ФАРМЕТ А.С. (CZ)  
(72) Ниц Міхал (CZ), Гавлас Душан (CZ), Прісплінгер Марек (CZ)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ ПОСІВНОГО НАСІННЯ

(21) **а 2015 05960** (51) МПК (2016.01)  
(22) 17.06.2015 *A01G 1/00*  
(71) УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА (UA)  
(72) Мельник Олександр Васильович (UA), Худік Людмила Миколаївна (UA)  
(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ СТРОКІВ ЗБИРАННЯ ПЛОДІВ ЯБЛУНІ

(21) **а 2016 07964** (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.12.2014 *A01H 5/00*  
*C07H 21/02* (2006.01)  
*C12N 15/11* (2006.01)  
*C12N 15/82* (2006.01)  
(31) 61/919,322  
(32) 20.12.2013  
(33) US  
(85) 19.07.2016  
(86) PCT/US2014/071628, 19.12.2014  
(71) ДАУ АГРОСАЄНСИЗ ЕЛЕЛСІ (US), ФРАУНГОФЕР-ГЕЗЕЛЬШАФТ ЦУР ФЕРДЕРУНГ ДЕР АНГЕВАНД-ТЕН ФОРШУНГ Е. Ф. (DE)  
(72) Нарва Кеннет Е. (US), Лі Хуарун (US), Ген Чаосянь (US), Арора Каніка (US), Верамані Баладжи (US), Гандра Премчанд (US), Ворден Сара І. (US), Фільцинскас Андреас (DE), Кнорр Айлен (DE), Фішилевіч Елейн (US), Рангасамі Муругесан (US), Фрей Меган Л.Ф. (US)

(54) RAS OPPOSITE (ROP) І СПОРІДНЕНІ МОЛЕКУЛИ НУКЛЕІНОВИХ КИСЛОТ, ЯКІ НАДАЮТЬ СТИЙКОСТІ ДО ТВЕРДОКРИЛИХ І НАПІВТВЕРДОКРИЛИХ КОМАХ-ШКІДНИКІВ

(21) **а 2016 08366** (51) МПК  
(22) 30.12.2014 *A01N 25/02* (2006.01)  
*A01N 25/06* (2006.01)

(31) 61/921,629  
(32) 30.12.2013  
(33) US  
(85) 29.07.2016  
(86) PCT/US2014/072656, 30.12.2014  
(71) РОДІА ОПЕРАСЬОН (FR)  
(72) Гоял Раджеш (US), Шанмуга Кріш (US), Вілсон Стефен Л. (US)  
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ПЕСТИЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ

(21) **а 2016 08575** (51) МПК  
(22) 22.04.2014 *A01N 37/02* (2006.01)  
*A01N 37/04* (2006.01)  
*A01N 25/08* (2006.01)  
*A01N 25/24* (2006.01)  
*A01K 47/06* (2006.01)

(31) P20140100124  
(32) 14.01.2014  
(33) AR  
(85) 09.08.2016  
(86) PCT/ES2014/070346, 22.04.2014  
(71) КООП. ДЕ ТРАБАХО АПІКОЛА ПАМПЕРО ЛТДА. (AR)  
(72) Тоурн Еліан (AR), Рубенакер Даніло (AR), Іаконіс Дієго Маріо (AR), Гомес Габріель (AR), Моралес Понтет Лусіано Марсело (AR), Марконі Альфредо (AR), Торрес Евангеліна Мірта (AR)  
(54) АКАРИЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ ТА СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ, АКАРИЦИДНА СМУЖКА ТА СПОСІБ БОРОТЬБИ ІЗ КЛІЩЕМ VARROA DESTRUCTOR

(21) **а 2016 11149** (51) МПК (2016.01)  
(22) 09.04.2015 *A01N 37/02* (2006.01)  
*A01N 37/10* (2006.01)  
*A01P 21/00*

(31) PV 2014-237  
(32) 09.04.2014  
(33) CZ  
(85) 07.11.2016

(86) РСТ/CZ2015/000034, 09.04.2015

(71) АГРА ГРУП А.С. (CZ)

(72) Ціглер Петр (CZ)

(54) СТИМУЛЯТОРИ РОСЛИН, ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ТА СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ РОСЛИН

A01N 59/02 (2006.01)

A01N 59/26 (2006.01)

A01P 3/00

(21) а 2016 10114

(22) 27.09.2014

(51) МПК (2016.01)

A01N 37/44 (2006.01)

A01N 37/34 (2006.01)

A01P 3/00

A01N 43/653 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

(31) 1336/KOL/2013

(32) 26.11.2013

(33) IN

(85) 26.06.2016

(86) РСТ/IB2014/064891, 27.09.2014

(71) ЮПЛ ЛІМІТЕД (IN)

(72) Олівейра Жільсон Апаресідо Ерменезілду де (BR), Шрофф Джайдев Раджнікант (IN), Шрофф Вікрам Раджнікант (IN)

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ІРЖІ

(21) а 2016 10555

(22) 19.03.2015

(51) МПК (2016.01)

A01N 43/42 (2006.01)

A01N 35/04 (2006.01)

A01N 37/20 (2006.01)

A01N 37/36 (2006.01)

A01N 37/46 (2006.01)

A01N 37/50 (2006.01)

A01N 43/10 (2006.01)

A01N 43/16 (2006.01)

A01N 43/28 (2006.01)

A01N 43/30 (2006.01)

A01N 43/32 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01N 43/50 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

A01N 43/56 (2006.01)

A01N 43/58 (2006.01)

A01N 43/60 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

A01N 43/78 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

A01N 43/828 (2006.01)

A01N 43/836 (2006.01)

A01N 43/84 (2006.01)

A01N 43/88 (2006.01)

A01N 43/90 (2006.01)

A01N 47/02 (2006.01)

A01N 47/04 (2006.01)

A01N 47/12 (2006.01)

A01N 47/16 (2006.01)

A01N 47/18 (2006.01)

A01N 47/24 (2006.01)

A01N 47/26 (2006.01)

A01N 47/32 (2006.01)

A01N 47/38 (2006.01)

A01N 55/00

A01N 55/02 (2006.01)

(31) 2014-057849

(32) 20.03.2014

(33) JP

(85) 19.10.2016

(86) РСТ/JP2015/059278, 19.03.2015

(71) МІЦУІ КЕМІКАЛЗ АГРО, ІНК. (JP)

(72) Сакурай Сейя (JP), Охара Тосіакі (JP), Морімото Мунецугу (JP), Кондо Нобухіро (JP), Ікісіма Хідеакі (JP)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ХВОРОБАМИ РОСЛИН І СПОСІБ БОРОТЬБИ З ХВОРОБАМИ РОСЛИН ШЛЯХОМ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2016 07377

(22) 23.08.2011

(51) МПК (2016.01)

A01N 57/00

(31) 61/376,360

(32) 24.08.2010

(33) US

(62) а 2013 03626, 23.08.2011

(71) ДАУ АГРОСАЙЕНСІЗ ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Лю Лей (US), Чжан Хун (US), Кеннеді Алекс (US), Танк Хольгер (US), Лі Мей (US), Цинь Куйде (US), Ауз Девід Дж. (US), Уілсон Стефен Л. (US), Даунер Брендон Меттью (US)

(54) КОМПОЗИЦІЇ І СПОСОБИ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ СУМІСНОСТІ ВОДОРОЗЧИННИХ ГЕРБИЦИДНИХ СОЛЕЙ

(21) а 2016 09117

(22) 19.01.2015

(51) МПК

A01N 57/20 (2006.01)

A01N 25/30 (2006.01)

(31) 141/KOL/2014

(32) 03.02.2014

(33) IN

(85) 30.08.2016

(86) РСТ/IB2015/050383, 19.01.2015

(71) ЮПЛ ЛТД (IN)

(72) Бхоге Сатіш Еканатх (IN), Талаті Пареш Вітхалдас (IN), Шрофф Джайдев Раджнікант (IN), Шрофф Вікрам Раджнікант (IN)

(54) СТИЙКІ ГЕРБИЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ

(21) а 2016 08082

(22) 08.04.2014

(51) МПК (2016.01)

A01N 63/04 (2006.01)

C12N 1/14 (2006.01)

A01P 15/00

A01P 21/00

(31) 13174708.1

(32) 02.07.2013

(33) EP

(85) 02.02.2016

(86) РСТ/EP2014/057043, 08.04.2014

(71) СІМБОРГ, С.Л. (ES)

(72) Хесус Хуарес (ES), Фелікс Фернандес (ES)

(54) ШТАМ GLOMUS IRANICUM VAR. TENUINYPHARUM VAR. NOV. ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЯК БІО-СТИМУЛЯТОРА

(21) а 2016 09553 (51) МПК  
(22) 19.02.2015 A01P 7/04 (2006.01)  
A01N 25/28 (2006.01)  
A01N 53/06 (2006.01)

(31) 61/941,943  
(32) 19.02.2014  
(33) US  
(85) 16.09.2016  
(86) РСТ/US2015/016585, 19.02.2015  
(71) ФМК КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Янь Лайбінг Брюс (US), МакЛеод Родерик Дж. (CA), Кіббі Джон И. (CA), Шерцінгер IV Вільям М. (US)  
(54) ВИСОКОНАВАНТАЖЕНІ ПІРЕТРОЇДОМ ІНКАПСУЛЬОВАНІ ФОРМИ ДЛЯ ОБРОБКИ НАСІННЯ

## A 23

(21) а 2016 08053 (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.07.2016 A23J 7/00  
A61K 9/127 (2006.01)  
A01C 1/00

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Долінський Анатолій Андрійович (UA), Шаркова Надія Олексіївна (UA), Авдєєва Леся Юріївна (UA), Жукотський Едуард Костянтинович (UA), Макаренко Андрій Анатолійович (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОФОРМИ ФОСФОЛІПІДНОГО ПРЕПАРАТУ

(21) а 2016 02816 (51) МПК (2016.01)  
(22) 21.03.2016 A23K 10/00

(71) ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ НААН (UA)  
(72) Овсієнко Андрій Іванович (UA), Засць Андрій Петрович (UA), Задорожна Ірина Станіславівна (UA), Овсієнко Максим Андрійович (UA), Овсієнко Світлана Миколаївна (UA), Формагей Олексій Володимирович (UA), Безпалько Альона Василівна (UA)  
(54) СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ "АЕРОБНОГО ПСУВАННЯ" СИЛОСУ

(21) а 2016 09345 (51) МПК (2016.01)  
(22) 08.04.2015 A23K 10/00

(31) MI2014A000646  
(32) 08.04.2014  
(33) IT  
(85) 03.11.2016  
(86) РСТ/IB2015/000452, 08.04.2015  
(71) СЕВЕКОМ С.П.А. (IT)

(72) Серіно Надзаро (IT)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОРМУ ДЛЯ ТВАРИН ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2016 08054 (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.07.2016 A23L 31/15 (2016.01)  
A61K 36/00  
A61P 37/00

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Шаркова Надія Олексіївна (UA), Жукотський Едуард Костянтинович (UA), Декуша Ганна Валеріївна (UA), Турчина Тетяна Яківна (UA), Журавська Валентина Дмитрівна (UA), Бисько Ніна Анатоліївна (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОРОШКОВОЇ ФОРМИ ЛІКАРСЬКОГО ІСТІВНОГО ГРИБА ШИІТАКЕ

## A 24

(21) а 2016 08275 (51) МПК (2016.01)  
(22) 25.02.2015 A24B 15/16 (2006.01)  
A24F 47/00

(31) 14157022.6  
(32) 27.02.2014  
(33) EP  
(85) 15.08.2016  
(86) РСТ/EP2015/053945, 25.02.2015  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Батіста Руй Нуно (CH)  
(54) ГОРЮЧЕ ДЖЕРЕЛО ТЕПЛА, ЯКЕ МАЄ ЗАКРІПЛЕНИЙ НА НЬОМУ БАР'ЄР, І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГОРЮЧОГО ДЖЕРЕЛА ТЕПЛА

(21) а 2016 06729 (51) МПК  
(22) 18.12.2014 A24B 15/28 (2006.01)  
A23G 4/20 (2006.01)

(31) 61/919,059  
(32) 20.12.2013  
(33) US  
(31) 13198865.1  
(32) 20.12.2013  
(33) EP  
(85) 11.07.2016  
(86) РСТ/IB2014/067098, 18.12.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Хуфнагель Ян-Карлос (SG), Крістльбауер Моніка (DE), Хешик Ірене (CH), Даймінгер Райнер (SI), Петерманн Маркус (DE), Кільцер Андреас (DE), Кнез Зелько (SI), Новак Зоран (SI), Перва Узуналіч Амра (SI), Хенске Сімон (DE), Тутньєвіч Невен (SI), Йонак Радослав (SI), Носе Андрей (SI), Фегуш Урбан (SI)  
(54) СИСТЕМА ДОСТАВКИ АРОМАТИЗАЦІЙНОЇ РЕЧОВИНИ, ЩО ПЕРЕБУВАЄ В ЦЕОЛІТІ, ІНКАПСУЛЬОВАНОМУ У ВОСКУ, ДЛЯ ТЮТЮНУ

(21) **а 2016 06723** (51) МПК  
(22) 18.12.2014 **A24B 15/28** (2006.01)  
**A23G 4/20** (2006.01)

(31) 61/919,047  
(32) 20.12.2013  
(33) US  
(31) 13198852.9  
(32) 20.12.2013  
(33) EP  
(85) 11.07.2016  
(86) РСТ/IB2014/067097, 18.12.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Хуфнагель Ян-Карлос (SG), Крістльбауер Моніка (DE), Хещик Ірене (CH), Даймінгер Райнер (SI), Петерманн Маркус (DE), Кільцер Андреас (DE), Кнез Зелко (SI), Новак Зоран (SI), Перва Узуналіч Амра (SI), Тутньєвіч Невен (SI), Йонак Радослав (SI), Носе Андрей (SI), Фегуш Урбан (SI), Хенске Сімон (DE)  
(54) СИСТЕМА ДОСТАВКИ АРОМАТИЗАЦІЙНОЇ РЕЧОВИНИ, ЯКА ІНКАПСУЛЬОВАНА У ВОСКУ, ДЛЯ ТЮТЮНУ

(21) **а 2016 06990** (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.12.2014 **A24D 1/14** (2006.01)  
**A24F 1/30** (2006.01)  
**A24F 47/00**  
**A61M 11/02** (2006.01)  
**A61M 11/08** (2006.01)  
**A61M 13/00**  
**A61M 15/06** (2006.01)  
**B65D 83/14** (2006.01)  
**A61M 15/00**

(31) 13199892.4  
(32) 31.12.2013  
(33) EP  
(85) 15.07.2016  
(86) РСТ/EP2014/077920, 16.12.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Міронов Олег (CH), Торен Мішель (CH), Батіста Руй Нуно (CH)  
(54) ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, І КАПСУЛА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ПРИСТРОЇ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(21) **а 2016 08149** (51) МПК (2016.01)  
(22) 28.01.2015 **A24F 47/00**  
**A61M 11/04** (2006.01)  
**A61M 15/06** (2006.01)

(31) 1401524.2  
(32) 29.01.2014  
(33) GB  
(85) 29.08.2016  
(86) РСТ/GB2015/050191, 28.01.2015  
(71) БАТМАРК ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Діккенс Колін Джон (GB), Фрейзер Рорі (GB), Бухберг Гельмут (AT)  
(54) ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ

## A 41

(21) **а 2016 09160** (51) МПК  
(22) 03.02.2015 **A41D 27/10** (2006.01)

(31) 61/936,367  
(32) 06.02.2014  
(33) US  
(85) 06.09.2016  
(86) РСТ/IL2015/050116, 03.02.2015  
(71) ЛАДАЄВ РАФАЕЛЬ (IL)  
(72) Ладаєв Рафаель (IL)  
(54) РУКАВ ПРЕДМЕТА ОДЯГУ З ЧАСТКОВО РОЗНІМНИМ ШВОМ НА ЗАСТІБЦІ-БЛИСКАВЦІ

(21) **а 2015 06258** (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.06.2015 **A41G 5/02** (2006.01)  
**B65D 25/10** (2006.01)  
**B65D 85/00**

(71) ГРИГОРАШ МАРИНА ВЯЧЕСЛАВІВНА (UA)  
(72) Григораш Марина Вячеславівна (UA)  
(54) ПАЛЕТА ДЛЯ ВІЙ МАРІАННИ ГРИГОРАШ

## A 43

(21) **а 2016 08143** (51) МПК  
(22) 25.07.2016 **A43B 7/14** (2006.01)

(71) ЛИМАР ЄВГЕН ВІКТОРОВИЧ (UA)  
(72) ЛИМАР Євген Вікторович (UA)  
(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТА ЛЮДИНИ В ОБЛАСТІ СТОПИ

(21) **а 2016 08142** (51) МПК  
(22) 25.07.2016 **A43B 7/14** (2006.01)

(71) ЛИМАР ЄВГЕН ВІКТОРОВИЧ (UA)  
(72) ЛИМАР Євген Вікторович (UA)  
(54) ОРТОПЕДИЧНА КОРИГУЮЧА УСТІЛКА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОРУШЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТА ЛЮДИНИ В ОБЛАСТІ СТОПИ

## A 47

(21) **а 2016 05961** (51) МПК  
(22) 03.11.2014 **A47K 10/36** (2006.01)

(31) 61/899,748  
(32) 04.11.2013  
(33) US  
(31) 61/904,326  
(32) 14.11.2013  
(33) US  
(85) 02.06.2016  
(86) РСТ/US2014/063741, 03.11.2014



- (71) ВОСО ПЕЙПЕР ТАУЕЛ ЕНД ТИШ'Ю, ЕЛЕЛСІ (US)  
 (72) Карпер Кен (US), Елліотт Адам (US), Генсон Марк (US), Найт Деніел Джеймс (US), Страйкер Стівен Рой (US)  
 (54) ДВОРУЛОННИЙ ПРИСТРІЙ ВИДАЧІ ПАПЕРОВИХ РУШНИКІВ

## A 61

- (21) а 2016 08253 (51) МПК  
 (22) 26.07.2016 A61B 5/02 (2006.01)  
 A61B 8/06 (2006.01)  
 (71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Костєв Федір Іванович (UA), Руденко Олександр Вікторович (UA), Кузнєцов Дмитро Олексійович (UA), Таха Маріо (UA), Ухаль Олена Михайлівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПУДЕНДОПАТІЇ В ЧОЛОВІКІВ

- (21) u 2015 05962 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 17.06.2015 A61B 17/00  
 A61P 31/00  
 (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ (UA)  
 (72) Іовіца Андрій Володимирович (UA)  
 (54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО АПЕНДИЦИТУ ТА ВІДНОВЛЕННЯ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ТОВСТОГО КИШЕЧНИКУ

- (21) а 2016 10033 (51) МПК  
 (22) 03.10.2016 A61B 17/11 (2006.01)  
 (71) ГОНЧАРОВА НАТАЛЯ МИКОЛАЇВНА (UA), КРИВОРУЧКО ІГОР АНДРІЙОВИЧ (UA), ТЕСЛЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
 (72) Гончарова Наталя Миколаївна (UA), Криворучко Ігор Андрійович (UA), Тесленко Сергій Миколайович (UA)  
 (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ІНФІКОВАНИХ ПСЕВДОКІСТ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПОЗАОЧЕРЕВНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ НА ФОНІ ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ

- (21) а 2015 00112 (51) МПК  
 (22) 06.01.2015 A61B 17/56 (2006.01)  
 A61F 2/44 (2006.01)  
 (71) НЕХЛОПОЧИН ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Швець Олексій Іванович (UA), Нехлопочин Олексій Сергійович (UA), Нехлопочин Сергій Миколайович (UA)  
 (54) СПОСІБ ПЕРЕДНЬОГО СПОНДИЛОДЕЗУ

- (21) а 2016 03076 (51) МПК  
 (22) 25.03.2016 A61B 18/02 (2006.01)

- (71) ДРОНОВ ОЛЕКСІЙ ІВАНОВИЧ (UA)  
 (72) Дронов Олексій Іванович (UA), Хоменко Дмитро Іванович (UA), Лещенко Володимир Миколайович (UA), Жарков Андрій Ярославович (UA), Крутько Олександр Анатолійович (UA), Земсков Сергій Володимирович (UA), Козачук Єлизавета Сергіївна (UA)  
 (54) КОМПЛЕКС ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ІНТРАОПЕРАЦІЙНИЙ ТЕРМОПАРНИЙ ЧОТИРИКАНАЛЬНИЙ (КВІТ-4)

- (21) а 2016 04037 (51) МПК  
 (22) 13.04.2016 A61C 5/04 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА (UA)  
 (72) Біда Віталій Іванович (UA), Гурин Петро Олексійович (UA), В'юн Ганна Ігорівна (UA)  
 (54) УНІВЕРСАЛЬНА РОЗБІРНА ПАРОДОНТОЛОГІЧНА ШИНА

- (21) а 2015 07289 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 20.07.2015 A61D 99/00  
 A61K 6/00  
 G09B 23/28 (2006.01)  
 A61P 1/02 (2006.01)  
 A61P 31/04 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА (UA)  
 (72) Трубка Ірина Олександрівна (UA), Савичук Наталія Олегівна (UA), Бабов Костянтин Дмитрович (UA), Нікіпелова Олена Михайлівна (UA), Гуца Сергій Геннадійович (UA), Олешко Олексій Якович (UA), Насібуллін Борис Абдулайович (UA)  
 (54) СПОСІБ ВІДТВОРЕННЯ КАРІЄСУ ЗУБІВ ТА ГІНГІВІТУ НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ МОДЕЛІ У ЩУРІВ

- (21) а 2015 06118 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 22.06.2015 A61F 5/44 (2006.01)  
 A61M 1/00  
 A61M 25/14 (2006.01)  
 A61M 27/00  
 A61M 39/00

- (71) МАХЛІС ГРИГОРІЙ ЛЬВОВИЧ (UA), ХАДДАД САМІ (UA)  
 (72) Махліс Григорій Львович (UA), Хаддад Самі (UA)  
 (54) СЕЧОПРИЙМАЧ

- (21) а 2016 05005 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 11.04.2016 A61F 13/15 (2006.01)  
 A61L 15/16 (2006.01)  
 B65H 23/00

- (71) ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНИХ ПРОБЛЕМ ФІЗИКИ І БІОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA), МИСЮРА АНАТОЛІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ДИДЮК МИХАЙЛО ВА-

**СИЛЬОВИЧ (UA), КОРОЛЬ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ (UA), ГОЛУБ ВАЛЕНТИН АНТОНОВИЧ (UA), КОВТУН ГАННА ІГОРІВНА (UA)**

(72) Мисюра Анатолій Григорович (UA), Дидюк Михайло Васильович (UA), Король Валерій Іванович (UA), Голуб Валентин Антонович (UA), Ковтун Ганна Ігорівна (UA)

(54) **ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ МЕДИЧНОЇ ДОВГОМІРНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ГНУЧКІЙ ОСНОВІ**

(21) **а 2016 07575** (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.07.2016 **A61K 8/00**  
**A61K 8/92** (2006.01)  
**A61K 8/97** (2006.01)  
A61Q 19/00  
A61Q 19/06 (2006.01)  
A61Q 19/08 (2006.01)

(71) **СЕРЕДЮК ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)**

(72) Середюк Ігор Олександрович (UA), Струс Оксана Євгенівна (UA), Половко Наталія Петрівна (UA)

(54) **КОСМЕТИЧНА САПРОПЕЛЕВА МАСКА**

(21) **а 2016 11004** (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.04.2015 **A61K 8/42** (2006.01)  
**A61K 31/164** (2006.01)  
A61P 17/00  
A61P 43/00  
A61Q 19/00  
A61Q 19/02 (2006.01)

(31) 2014-076693

(32) 03.04.2014

(33) JP

(85) 02.11.2016

(86) PCT/JP2015/060519, 02.04.2015

(71) **ПОЛА КЕМІКАЛ ІНДАСТРИЗ, ІНК. (JP)**

(72) Кондо Тіхіро (JP), Сасса Соко (JP), Саїтох Юко (JP), Морі Ясухіто (JP), Йокояма Коудзі (JP)

(54) **ІНГІБІТОР МЕЛАНОГЕНЕЗУ, ЯКИЙ МІСТИТЬ D-ПАНТОТЕНІЛОВИЙ СПИРТ, І КОСМЕТИЧНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ВІДБІЛЮВАННЯ ШКІРИ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ТАКИЙ ІНГІБІТОР МЕЛАНОГЕНЕЗУ**

(21) **а 2016 08589** (51) МПК  
(22) 02.05.2012 **A61K 31/47** (2006.01)  
**A61P 35/04** (2006.01)

(31) 61/481,682

(32) 02.05.2011

(33) US

(31) 61/557,366

(32) 08.11.2011

(33) US

(62) **а 2013 13886, 02.05.2012**

(71) **ЕКСЕЛІКСІС, ІНК. (US)**

(72) Шваб Гізела (US), Афтаб Дана Т. (US)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РАКУ І РАКОВОГО БОЛЮ В КІСТКАХ**

(21) **а 2016 11143** (51) МПК (2016.01)  
(22) 07.04.2015 **A61K 31/397** (2006.01)  
**A61K 31/437** (2006.01)  
**A61K 31/502** (2006.01)  
**A61K 31/519** (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 35/02 (2006.01)

(31) 61/976,815

(32) 08.04.2014

(33) US

(85) 07.11.2016

(86) PCT/US2015/024676, 07.04.2015

(71) **ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН (US)**

(72) Шерле Пері А. (US), Лю Сюесун (US)

(54) **ЛІКУВАННЯ В-КЛІТИННИХ ЗЛОЯКІСНИХ НОВОУТВОРЕНЬ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОМБІНАЦІЇ ІНГІБІТОРІВ ЯК ТА РІЗК**

(21) **а 2016 08936** (51) МПК  
(22) 21.01.2015 **A61K 31/451** (2006.01)  
**C07D 211/20** (2006.01)  
**C07D 211/24** (2006.01)

(31) 61/930,358

(32) 22.01.2014

(33) US

(31) 62/050,626

(32) 15.09.2014

(33) US

(85) 19.08.2016

(86) PCT/US2015/012248, 21.01.2015

(71) **ТЕВА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНТЕРНЕТШЛ ГМБХ (CH)**

(72) Ліхт Даніелла (IL), Ловінгер Іоана (IL), Гуілатт Лаура Йегудіт (IL), Бассан Мерав (IL)

(54) **СКЛАДИ НА ОСНОВІ ПРИДОПІДИНУ З МОДИФІКОВАНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ**

(21) **а 2016 09187** (51) МПК (2016.01)  
(22) 03.02.2015 **A61K 31/497** (2006.01)  
**A61K 31/517** (2006.01)  
**A61K 31/5377** (2006.01)  
**A61K 45/00**  
A61P 35/00  
A61P 35/02 (2006.01)  
A61P 43/00

(31) 2014-019226

(32) 04.02.2014

(33) JP

(85) 02.09.2016

(86) PCT/JP2015/053018, 03.02.2015

(71) **АСТЕЛЛАС ФАРМА ІНК. (JP)**

(72) Єгута Томохіро (JP), Морі Масаміті (JP), Ямакі Йоко (JP)

(54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА ВКЛЮЧАЄ ДІАМІНО-ГЕТЕРОЦИКЛІЧНУ КАРБОКСАМІДНУ СПОЛУКУ ЯК АКТИВНИЙ ІНГРЕДІЄНТ**

(21) **а 2016 08912** (51) МПК  
(22) 20.01.2015 **A61K 31/7024** (2006.01)  
**A61P 37/08** (2006.01)

(31) 61/929,780  
(32) 21.01.2014  
(33) US  
(85) 19.08.2016  
(86) РСТ/US2015/012003, 20.01.2015  
(71) ІМ'ЮН ДИЗАЙН КОРП. (US)  
(72) Рид Стивен Г. (US), Клеґ Кристофер Г. (US), Ерендт Кристофер (US), Кропотова Александра (US), Стоуклі Курт (FR)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У ЛІКУВАННІ АЛЕРГІЧНИХ СТАНІВ

(21) **а 2016 06231** (51) МПК (2016.01)  
(22) 05.12.2014 **A61K 35/44** (2015.01)  
**A61K 35/12** (2015.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)  
**A61P 25/00**

(31) 61/913,812  
(32) 09.12.2013  
(33) US  
(31) 62/069,044  
(32) 27.10.2014  
(33) US  
(85) 11.07.2016  
(86) РСТ/US2014/068897, 05.12.2014  
(71) ЗЕ БОАРД ОФ ТРАСТІЗ ОФ ЗЕ ЛИЛЕНД СТЕН-ФОРД ДЖУНІОР ЮНІВЕРСІТІ (US)  
(72) Віплета Сол А. (US), Енгст Мартін С. (US), Луо Джіан (US), Уїсс-Корай Антон (US), Кастеллано Джозеф М. (US), Мідделдорп Джайнт (NL)  
(54) СПОСОБИ І КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СТАНІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ПРОЦЕСОМ СТАРІННЯ

(21) **а 2016 02044** (51) МПК  
(22) 02.03.2016 **A61K 35/644** (2015.01)

(71) ЛОСЄВ ОЛЕКСІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA), КУДІН АНЕЛІЯ АНДРІЇВНА (UA), ГОЛОВЕЦЬКИЙ ІГОР ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Лосєв Олексій Михайлович (UA), Кудін Анелія Андріївна (UA), Головецький Ігор Іванович (UA)  
(54) ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ЗАСІБ

(21) **а 2016 07626** (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.07.2016 **A61K 35/644** (2015.01)  
**A61K 31/14** (2006.01)  
**A61P 31/00**

(71) ТИХОНОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Тихонов Олександр Іванович (UA), Фролова Оксана Євгенівна (UA), Новіков Сергій Миколайович (UA), Ленчін Віталій Миколайович (UA), Шпичак Олег Сергійович (UA)  
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ З ПРОТИГРИБКОВОЮ, ПРОТИМІКРОБНОЮ І КЕРАТОЛІТИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ

(21) **а 2016 02000** (51) МПК (2016.01)  
(22) 01.08.2014 **A61K 39/00**

(31) CU-2013-0110  
(32) 02.08.2013  
(33) CU  
(85) 01.03.2016  
(86) РСТ/CU2014/000004, 01.08.2014  
(71) СЕНТРО ДЕ ІМУНОЛОГІА МОЛЕКУЛАР (CU)  
(72) Санчес Рамірес Белінда (CU), Іглесіас Рівера Аріанна (CU), Гутьєррес Перес Амелія (CU), Гонсалес Суарес Нархара (CU)  
(54) БІВАЛЕНТНІ ВАКЦИННІ КОМПОЗИЦІЇ І ЇХНЕ ЗАСОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПУХЛИН

(21) **а 2016 07463** (51) МПК (2016.01)  
(22) 14.02.2012 **A61K 39/12** (2006.01)  
**C12N 7/00**  
**A61K 38/00**

(31) 61/444,074  
(32) 17.02.2011  
(33) US  
(62) а 2013 10958/M, 14.02.2012  
(71) БЬОРІНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ВЕТМЕДІКА ГМБХ (DE)  
(72) Бургард Кім (DE), Кролл Джеремі (US), Лейтон Сара М. (US), Олінгер Фолькер (DE), Орвейон Франсуа-Ксав'є (DE/DE), Пеш Штефан (DE), Пьонтковскій Майкл Денніс (US), Руф Майкл Б. (US), Атлі Філіп (US), Вон Ерік Мартін (US)  
(54) НОВИЙ ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ШТАМ PRRSV

(21) **а 2016 09004** (51) МПК  
(22) 23.01.2015 **A61K 39/42** (2006.01)  
**C07K 16/10** (2006.01)  
**C12P 21/08** (2006.01)

(31) 61/931,006  
(32) 24.01.2014  
(33) US  
(85) 23.08.2016  
(86) РСТ/US2015/012641, 23.01.2015  
(71) ДЗЕ ГЕНРІ М. ДЖЕКСОН ФАУНДЕЙШН ФОР ДЗЕ ЕДВАНСМЕНТ ОФ МІЛІТАРІ МЕДСІН, ІНК. (US)  
(72) Йі-Пен Чань Сі. (US), Бродер Кристофер (US)  
(54) АНТИТІЛА ПРОТИ F ГЛІКОПРОТЕЇНУ ВІРУСІВ ХЕНДРА ТА НІПАХ

(21) **а 2016 07886** (51) МПК (2016.01)  
(22) 15.07.2011 **A61K 39/395** (2006.01)  
**A61P 31/00**  
**C07K 16/24** (2006.01)

(31) 2010133053  
(32) 06.08.2010  
(33) RU  
(31) 2010133052  
(32) 06.08.2010  
(33) RU  
(31) 2010133051

(32) 06.08.2010  
 (33) RU  
 (31) 2010133050  
 (32) 06.08.2010  
 (33) RU  
 (31) 2011127226  
 (32) 04.07.2011  
 (33) RU  
 (31) 2010133041  
 (32) 06.08.2010  
 (33) RU  
 (31) 2010133047  
 (32) 06.08.2010  
 (33) RU  
 (31) 2010133043  
 (32) 06.08.2010  
 (33) RU  
 (62) а 2013 00103, 15.07.2011  
 (71) ЕПШТЕЙН ОЛЕГ ІЛЫЧ (RU)  
 (72) Епштейн Олег Ільч (RU)  
 (54) КОМБІНОВАНА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ  
 ТА МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ТА ЗАПОБІГАННЯ ІН-  
 ФЕКЦІЙНИМ ХВОРОБАМ

(21) а 2016 10970 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 03.04.2015 А61К 45/06 (2006.01)  
 А61К 31/445 (2006.01)  
 А61К 31/5365 (2006.01)  
 А61Р 25/28 (2006.01)  
 А61К 9/00  
 А61К 31/27 (2006.01)  
 А61К 31/55 (2006.01)

(31) 1453046  
 (32) 07.04.2014  
 (33) FR  
 (85) 31.10.2016  
 (86) РСТ/FR2015/050879, 03.04.2015  
 (71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ (FR)  
 (72) Бретан Сільві (FR), Пуйейо Марія (FR)  
 (54) НОВЕ ПОЄДНАННЯ 8-ЦИКЛОПРОПІЛ-3-[2-(3-ФТОР-  
 ФЕНІЛ)ЕТИЛ]-7,8-ДИГІДРО-3Н-[1,3]ОКСАЗИНО[6,5-  
 g][1,2,3]БЕНЗОТРИАЗИН-4,9-ДІОНУ І ІНГІБІТОРУ  
 АЦЕТИЛХОЛІНЕСТЕРАЗИ І ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМ-  
 ПОЗИЦІЇ, ЩО ЙОГО МІСТЯТЬ

(21) а 2016 10953 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 26.03.2015 А61L 2/16 (2006.01)  
 А61К 33/18 (2006.01)  
 А61К 8/20 (2006.01)  
 А61Q 11/00  
 А61Р 31/00

(31) 61/972,626  
 (32) 31.03.2014

(33) US  
 (85) 31.10.2016  
 (86) РСТ/US2015/022643, 26.03.2015  
 (71) ІОТЕК ІНТЕРНЕШНЛ, ІНК. (US)  
 (72) Колскі Роджер Елліот (US), Московитц Херберт (US),  
 Кесслер Джек (US)  
 (54) СТІЙКІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ НЕ ЗВ'ЯЗАНИЙ  
 В КОМПЛЕКС ЙОД, ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУ-  
 ВАННЯ

## A 62

(21) а 2015 06117 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 22.06.2015 А62С 8/00  
 А62С 33/00  
 А62С 31/05 (2006.01)  
 А62С 31/07 (2006.01)  
 А62С 31/22 (2006.01)

(71) КРИЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA)  
 (72) Крицький Олександр Іванович (UA)  
 (54) НАСАДКА НА РУЧНИЙ СТВОЛ ПОЖЕЖНИЙ

(21) а 2015 06267 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 24.06.2015 А62С 35/00

(71) БАЛАНЮК ВОЛОДИМИР МІРЧОВИЧ (UA)  
 (72) Баланюк Володимир Мірчович (UA)  
 (54) СПОСІБ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ ВОГНЕГАСНИМ АЕРО-  
 ЗОЛЕМ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ (ВА-  
 РІАНТИ)

## A 63

(21) а 2016 11018 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 31.03.2015 А63С 7/02 (2006.01)  
 А63С 5/00  
 А63С 5/04 (2006.01)  
 А63С 7/00  
 А63С 7/04 (2006.01)

(31) 20140443  
 (32) 04.04.2014  
 (33) NO  
 (85) 02.11.2016  
 (86) РСТ/NO2015/050061, 31.03.2015  
 (71) СЕТЕРЕН МІКАЛЬ (NO)  
 (72) Сетерен Мікаль (NO)  
 (54) ПРИСТРОЇ ЗЧЕПЛЕННЯ ДЛЯ ЛИЖ

## Розділ В:

### Виконання операцій. Транспортування

#### В 01

(21) **а 2015 06361** (51) МПК (2016.01)  
(22) 26.06.2015 **B01D 61/00**  
(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)  
(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЛЕГКОЇ ВОДИ

(21) **а 2016 03414** (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.04.2016 **B01F 5/00**  
(71) ПАВЛОВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA), ПАВЛОВСЬКИЙ ІВАН АНАТОЛЬОВИЧ (UA), КОЦАР ОЛЕНА МИХАЙЛІВНА (UA), АНТИКОВА ЮЛІЯ ВІКТОРІВНА (UA)  
(72) Павловський Анатолій Іванович (UA), Павловський Іван Анатольович (UA), Коцар Олена Михайлівна (UA), Антикова Юлія Вікторівна (UA)  
(54) СТРУМИННИЙ КАВІТАЦІЙНИЙ АПАРАТ

(21) **а 2016 08837** (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.12.2014 **B01J 8/04** (2006.01)  
**B01J 8/00**  
**C07C 1/04** (2006.01)  
**C01B 21/087** (2006.01)  
**C01B 3/12** (2006.01)  
(31) 1400805.6  
(32) 17.01.2014  
(33) GB  
(85) 16.08.2016  
(86) РСТ/GB2014/053707, 16.12.2014  
(71) ДЖОНСОН МЕТТІ ПАБЛІК ЛІМІТЕД КОМПАНІ (GB)  
(72) Печ Джон Девід (GB), Тараришкін Михайл Вікторовіч (RU), Єлагін Анатолій Львовіч (RU)  
(54) СПОСІБ ЗАВАНТАЖЕННЯ ЄМНОСТІ

(21) **а 2016 10548** (51) МПК (2016.01)  
(22) 10.04.2014 **B01J 23/72** (2006.01)  
**C07G 3/00**  
(85) 08.11.2016  
(86) РСТ/US2014/033580, 10.04.2014  
(71) АРЧЕР ДЕНІЕЛЗ МІДЛЕНД КОМПАНІ (US)  
(72) Стенсрад Кеннет (US), Ма Чі-Чен (US)  
(54) СИНТЕЗ ВІДНОВЛЕНИХ ЦУКРОСПИРТІВ, ПОХІДНИХ ФУРАНУ

(21) **а 2016 11216** (51) МПК  
(22) 07.04.2015 **B01J 37/02** (2006.01)  
**B01J 23/78** (2006.01)  
**C01B 3/40** (2006.01)

(31) PA 2014 00196  
(32) 07.04.2014  
(33) DK  
(85) 07.11.2016  
(86) РСТ/EP2015/057493, 07.04.2015  
(71) ХАЛЬДОР ТОПСЬОЕ А/С (DK)  
(72) Овесен Шарлотт Віндінг (DK), Кано Фернандо Моралес (DK), Хюлтофт Енс Генрік (DK), Брорсон Міхаель (DK)  
(54) КАТАЛІЗАТОР З ПРОСОЧЕННОЮ ОБОЛОНКОЮ ТА СПОСОБИ ОТРИМАННЯ ТІЛА КАТАЛІЗАТОРА З ПРОСОЧЕННОЮ ОБОЛОНКОЮ

#### В 05

(21) **а 2016 00189** (51) МПК (2016.01)  
(22) 11.01.2016 **B05D 3/00**  
**B29B 15/10** (2006.01)  
**B05D 1/18** (2006.01)  
(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
(72) Задорський Вільям Михайлович (UA), Гамов Михайло Анатолійович (UA)  
(54) СПОСІБ ОБРОБКИ КАПІЛЯРНО-ПОРОЗНИХ ТІЛ РІДИНАМИ

#### В 21

(21) **а 2016 05690** (51) МПК (2016.01)  
(22) 05.01.2015 **B21B 25/00**  
(31) 10 2014 100 107.9  
(32) 07.01.2014  
(33) DE  
(85) 26.05.2016  
(86) РСТ/EP2015/050065, 05.01.2015  
(71) ВАЛЛОУРЕЦ ДОЙТЧЛАНД ГМБХ (DE)  
(72) Шефер Нільс (DE), Кюммерлінг Рольф (DE), Демарс Стефані (FR), Далмон Хелен (FR)  
(54) ПРОКАТНИЙ СТРИЖЕНЬ ЯК ВНУТРІШНІЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗШОВНИХ МЕТАЛЕВИХ ПОРОЖНИСТИХ ВИРОБІВ І СПОСІБ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ

(21) **а 2016 08404** (51) МПК (2016.01)  
(22) 30.01.2014 **B21B 27/00**  
**C23C 2/02** (2006.01)  
**C23C 2/40** (2006.01)

(85) 30.08.2016  
(86) РСТ/IB2014/058666, 30.01.2014

**(71) АРСЕЛОРМИТТАЛ (LU)****(72) Деруль Ерве (FR)****(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ З НИЗЬКОЮ ХВИЛЯСТІСТЮ З ГАЛЬВАНІЧНО ОЦИНКОВАНОГО МЕТАЛЕВОГО ЛИСТА ТА ВІДПОВІДНІ ДЕТАЛІ І ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ****B 23****(21) а 2015 06205** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 23.06.2015** **B23K 9/00****(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ (UA)****(72) Патон Борис Євгенович (UA), Сидорук Володимир Степанович (UA), Максимов Сергій Юрійович (UA)****(54) ДЖЕРЕЛО СТРУМУ ДЛЯ ДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ, НАПЛАВЛЕННЯ АБО ПАЯННЯ ВІДДАЛЕНИХ КОНСТРУКЦІЙ****(21) а 2016 02854** (51) МПК  
**(22) 21.03.2016** **B23P 9/02** (2006.01)**(71) АФТАНАЗІВ ІВАН СЕМЕНОВИЧ (UA), ШЕВЧУК ЛІЛІЯ ІВАНІВНА (UA)****(72) Афтаназів Іван Семенович (UA), Шевчук Лілія Іванівна (UA)****(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ ТОРСІОННИХ ВАЛІВ ПОВЕРХНЕВИМ ПЛАСТИЧНИМ ДЕФОРМУВАННЯМ****(21) а 2015 05989** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 17.06.2015** **B23Q 1/00**  
**B23B 31/02** (2006.01)  
**B23B 31/30** (2006.01)**(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)****(72) Кузнецов Юрій Миколайович (UA), Цвид Тарас Антонович (UA)****(54) ЗАТИСКНИЙ ПАТРОН****B 25****(21) а 2015 06091** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 19.06.2015** **B25H 7/00**  
**G06K 1/00****(71) ЛЯПКО МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ (UA)****(72) Ляпко Микола Григорович (UA)****(54) СПОСІБ МАРКУВАННЯ ВИРОБІВ****B 41****(21) а 2016 10980** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 22.01.2015** **B41J 3/407** (2006.01)  
**B41J 11/00****(31) 14163278.6****(32) 02.04.2014****(33) EP****(85) 01.11.2016****(86) PCT/EP2015/000115, 22.01.2015****(71) ФЛОРИНГ ТЕКНОЛОДЖИЗ ЛТД. (MT)****(72) Скорчик Тімо (DE), Хабета Томас (DE)****(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРЕВНОСТРУЖКОВИХ ПЛИТ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРЕВНОСТРУЖКОВОЇ ПЛИТИ****(21) а 2016 10866** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 27.03.2015** **B41M 3/00**  
**B41M 5/28** (2006.01)  
**C09D 11/00**  
**C09D 11/30** (2014.01)  
**C09D 11/50** (2014.01)  
**C09K 19/58** (2006.01)  
**B41M 3/14** (2006.01)  
**B42D 25/305** (2014.01)  
**B42D 25/364** (2014.01)**(31) PCT/EP2014/056468****(32) 31.03.2014****(33) EP****(85) 28.10.2016****(86) PCT/EP2015/056679, 27.03.2015****(71) СІКПА ХОЛДІНГ СА (CH)****(72) Деко Ерік (CH), Жозен Трістан (CH)****(54) МАРКУВАННЯ, ЩО МІСТИТЬ ХІРАЛЬНИЙ РІДКОКРИСТАЛІЧНИЙ ПОЛІМЕР І ЛЮМІНЕСЦЕНТНУ РЕЧОВИНУ****B 60****(21) u 2016 05211** (51) МПК  
**(22) 13.05.2016** **B60B 11/04** (2006.01)**(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), ГАЦЬКО ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ (UA), ПОДРИГАЛО МИХАЙЛО АБОВИЧ (UA), РОГОЗІН ІГОР ВІТАЛІЙОВИЧ (UA), БІША ВЛАДИСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ (UA)****(72) Гацько Василь Іванович (UA), Подригало Михайло Абович (UA), Рогозін Ігор Віталійович (UA), Біша Владислав Михайлович (UA)****(54) БАГАТОКОНТУРНЕ АВТОМОБІЛЬНЕ КОЛЕСО****B 62****(21) а 2015 06083** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 19.06.2015** **B62D 53/00**

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), САХНО ВОЛОДИМИР ПРОХОРОВИЧ (UA), КОВАЛЬЧУК ГРИГОРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA), ПОЛЯКОВ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ (UA), ЛИСЕНКО ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)

(72) Сахно Володимир Прохорович (UA), Ковальчук Григорій Олексійович (UA), Поляков Віктор Михайлович (UA), Лисенко Олексій Олександрович (UA)

(54) МЕХАНІЗМ КЕРУВАННЯ ПОВОРОТОМ НАПІВПРИЧЕПА АВТОПОЇЗДА З ВИКОРИСТАННЯМ ГАЛЬМ

## B 63

(21) а 2015 06017 (51) МПК (2016.01)  
(22) 18.06.2015 B63H 1/00  
B63H 1/32 (2006.01)

(71) ПАНЧЕНКО МИКОЛА СЕРГІЙОВИЧ (UA), ЛИТОВЧЕНКО ЮЛІЯ МИКОЛАЇВНА (UA), ЛИТОВЧЕНКО ГЕННАДІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Панченко Микола Сергійович (UA), Литовченко Юлія Миколаївна (UA), Литовченко Геннадій Володимирович (UA)

(54) СУДОВИЙ ЛОПАТНИЙ РУШІЙ

## B 64

(21) а 2015 06142 (51) МПК (2016.01)  
(22) 22.06.2015 B64D 43/02 (2006.01)  
B64C 1/00

(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ" (UA)

(72) Аксьоненко Олександр Володимирович (UA), Андронов Віталій Артурович (UA), Загалаєв Вадим Олександрович (UA), Линник Світлана Олександрівна (UA), Лобачов Адольф Іванович (UA), Морозов Анатолій Сергійович (UA), Седунов В'ячеслав Михайлович (UA), Хворостовський Анатолій Володимирович (UA), Янбердін Олексій Тімербулатович (UA)

(54) СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ

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

- (21) **а 2016 07753** (51) МПК  
(22) 16.12.2014 *C01B 3/16* (2006.01)  
*C01B 3/52* (2006.01)  
*C01B 3/56* (2006.01)
- (31) 13-62751  
(32) 17.12.2013  
(33) FR  
(85) 14.07.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/077972, 16.12.2014
- (71) АКСЕНС (FR), БІОНЕКСТ (FR), КОММІССАРИАТ А Л'ЕНЕРЖИ АТОМІК Е О ЕНЕРЖИ АЛЬТЕРНАТИВ (FR), ІФП ЕНЕРЖИ НУВЕЛЛЬ (FR), АВРИЛЬ (FR), ТИССЕНКРУПП ІНДАСТРІАЛ СОЛЮШНЗ АГ (DE), ТОТАЛЬ РАФФІНАЖ ШІМІ (FR)
- (72) Шиш Давід (FR), Люкан Анн Клер (FR), Улрих Норберт (DE)
- (54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ СИНТЕЗ-ГАЗУ ШЛЯХОМ ПРОМИВАННЯ ВОДНИМИ РОЗЧИНАМИ АМІНІВ

- (21) **а 2016 01509** (51) МПК (2016.01)  
(22) 18.02.2016 *C01D 1/32* (2006.01)  
*C01G 28/00*  
*C01G 31/00*

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)
- (72) Кожура Олег Вікторович (UA), Нікіфорова Анна Юріївна (UA), Пасенко Олександр Олександрович (UA)
- (54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ВІД АРСЕНУ ВАНАДІЙВІСНИХ РОЗЧИНІВ, ЩО МІСТЯТЬ СУЛЬФАТИ ЛУЖНИХ МЕТАЛІВ

- (21) **а 2016 08182** (51) МПК  
(22) 25.07.2016 *C01D 3/04* (2006.01)

- (71) ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА ЯКОСТІ (UA), СИЧОВ МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ (UA), БОРЯК КОСТЯНТИН ФЕДОРОВИЧ (UA), КОЛОМІЄЦЬ ЛЕОНІД ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)
- (72) Сичов Михайло Іванович (UA), Боряк Костянтин Федорович (UA), Коломієць Леонід Володимирович (UA)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ РОЗЧИНУ ХЛОРИДУ НАТРІУ

**С 02**

- (21) **а 2015 05988** (51) МПК  
(22) 17.06.2015 *C02F 3/30* (2006.01)

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

- (72) Саблій Лариса Андріївна (UA), Россінський Володимир Миколайович (UA), Жукова Вероніка Сергіївна (UA), Козар Марина Юріївна (UA)

- (54) СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ ВИСОКОКОНЦЕНТРОВАНИХ СТИЧНИХ ВОД ВІД ФОСФАТІВ

**С 04**

- (21) **а 2016 10846** (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.04.2015 *C04B 28/14* (2006.01)  
*C04B 11/02* (2006.01)  
*C04B 41/00*  
*C04B 41/49* (2006.01)  
*C04B 111/00* (2006.01)  
*C04B 111/27* (2006.01)

- (31) 61/977,885  
(32) 10.04.2014  
(33) US  
(31) 14/604,960  
(32) 26.01.2015  
(33) US  
(85) 28.10.2016  
(86) РСТ/US2015/023990, 02.04.2015
- (71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)
- (72) Блекберн Девід Р. (US), Сюй Юйфен (US)
- (54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВОДОСТІЙКИХ ГІПСОВОЛОКНИСТИХ ПРОДУКТІВ

**С 07**

- (21) **а 2016 10551** (51) МПК  
(22) 10.04.2014 *C07C 29/60* (2006.01)

- (85) 10.11.2016  
(86) РСТ/US2014/033581, 10.04.2014
- (71) АРЧЕР ДЕНІЕЛЗ МІДЛЕНД КОМПАНІ (US)
- (72) Стенсрад Кеннет (US), Ма Чі-Чен (US), Мартін Кевін (US)
- (54) СИНТЕЗ Р-ГЛЮКОЗИДІВ, ЦУКРОСПИРТІВ, ВІДНОВЛЕНИХ ЦУКРОСПИРТІВ І ФУРАНОВИХ ПОХІДНИХ ВІДНОВЛЕНИХ ЦУКРОСПИРТІВ

- (21) **а 2016 10550** (51) МПК  
(22) 10.04.2015 *C07C 31/18* (2006.01)  
*C07C 31/26* (2006.01)  
*C07C 29/141* (2006.01)

- (31) РСТ/US2014/033580  
(32) 10.04.2014  
(33) US  
(31) РСТ/US2014/033581  
(32) 10.04.2014  
(33) US  
(85) 08.11.2016



(86) РСТ/US2015/025369, 10.04.2015  
(71) АРЧЕР ДЕНІЕЛЗ МІДЛЕНД КОМПАНІ (US)  
(72) Ма Чічен (US), Мартін Кевін (US), Сміт Бреннан (US), Террейн Джош (US)  
(54) СИНТЕЗ ПОЛІОЛІВ З БІЛЬШ КОРОТКИМИ ЛАНЦЮГАМИ

(21) а 2016 07978 (51) МПК  
(22) 23.12.2014 C07C 237/22 (2006.01)  
A61K 31/4155 (2006.01)  
A61K 31/166 (2006.01)

(31) 61/920,672  
(32) 24.12.2013  
(33) US  
(85) 25.07.2016  
(86) РСТ/US2014/072150, 23.12.2014  
(71) ОНКОТАРТИС, ІНК. (US)  
(72) Полінскі Александер (US), Корочкіна Любов (US), Вуйсіс Славолуб (US), Чернова Ольга (US)  
(54) БЕНЗАМІДНІ І НИКОТИНАМІДНІ СПОЛУКИ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2016 11041 (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.04.2015 C07D 231/56 (2006.01)  
A61K 31/416 (2006.01)  
A61K 31/4192 (2006.01)  
A61K 31/4745 (2006.01)  
C07D 249/18 (2006.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
A61P 3/00

(31) 14305494.8  
(32) 04.04.2014  
(33) EP  
(85) 03.11.2016  
(86) РСТ/EP2015/057414, 02.04.2015  
(71) САНОФІ (FR)  
(72) Швінк Лотар (DE), Бунінг Крістіан (DE), Гломбік Хайнер (DE), Госсель Маттіас (DE), Кадерайт Дитер (DE), Халланн Ніс (DE), Ломан Маттіас (DE), Пефєрляйн Крістоф (DE), Риттер Курт (DE)  
(54) ЗАМІЩЕНІ КОНДЕНСОВАНІ ГЕТЕРОЦИКЛИ ЯК МОДУЛЯТОРИ GPR119 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТУ, ОЖИРІННЯ, ДИСЛІПІДЕМІЇ ТА ПОВ'ЯЗАНИХ ПОРУШЕНЬ

(21) а 2016 08935 (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.08.2016 C07D 249/08 (2006.01)  
C07C 13/16 (2006.01)  
C07B 61/00

(71) ІНСТИТУТ ФІЗИКО-ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ І ВУГЛЕХІМІЇ ІМ. Л.М. ЛИТВИНЕНКА НАН УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Короткіх Микола Іванович (UA), Глиняна Наталія Валеріївна (UA), Раснко Геннадій Федерович (UA), Швайка Олексій Павлович (UA)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ 5-НЕЗАМІЩЕНИХ 1,3,4-ТРИАРИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛІСВИХ СОЛЕЙ

(21) а 2016 08665 (51) МПК (2016.01)  
(22) 26.12.2011 C07D 309/06 (2006.01)  
C07D 413/12 (2006.01)  
C07D 407/12 (2006.01)  
C07D 409/12 (2006.01)  
A61K 31/35 (2006.01)  
A61P 7/00

(31) 3556/MUM/2010  
(32) 28.12.2010  
(33) IN  
(62) а 2013 09301, 26.12.2011  
(71) КАДІЛА ХЕЛТКЕРЕ ЛІМІТЕД (IN)  
(72) Пінгалі Харікісхор (IN/IN), Макадіа Панкадж (IN/IN), Пандія Враджеш (IN/IN), Калапатану Ві. Ві. Ем. Саїрам (IN/IN), Джаїн Мукул Ар. (IN/IN)  
(54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ, ПРИДАТНІ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДИСЛІПІДЕМІЇ

(21) а 2016 11043 (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.04.2015 C07D 401/14 (2006.01)  
C07D 413/14 (2006.01)  
A61K 31/4439 (2006.01)  
C07D 403/04 (2006.01)  
C07D 417/14 (2006.01)  
A61K 31/404 (2006.01)  
A61K 31/41 (2006.01)  
A61K 31/4196 (2006.01)  
A61K 31/42 (2006.01)  
A61K 31/421 (2006.01)  
A61K 31/425 (2006.01)  
A61P 3/00

(31) 14305496.3  
(32) 04.04.2014  
(33) EP  
(85) 04.11.2016  
(86) РСТ/EP2015/057415, 02.04.2015  
(71) САНОФІ (FR)  
(72) Швінк Лотар (DE), Бунінг Крістіан (DE), Гломбік Хайнер (DE), Госсель Маттіас (DE), Кадерайт Дитер (DE), Халланн Ніс (DE), Ломан Маттіас (DE), Пефєрляйн Крістоф (DE), Риттер Курт (DE)  
(54) СПОЛУКИ ІЗОІНДОЛІНОНУ ЯК МОДУЛЯТОРИ GPR119 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТУ, ОЖИРІННЯ, ДИСЛІПІДЕМІЇ ТА ПОВ'ЯЗАНИХ З НИМИ ПОРУШЕНЬ

(21) а 2016 10191 (51) МПК (2016.01)  
(22) 27.03.2015 C07D 403/12 (2006.01)  
A61K 31/506 (2006.01)  
A61P 25/00

(31) PA 2014 00194  
(32) 04.04.2014  
(33) DK  
(85) 06.10.2016  
(86) РСТ/EP2015/056713, 27.03.2015  
(71) Х. ЛУННБЕК А/С (DK)  
(72) Кехлер Ян (DK), Расмуссен Ларс Кюхн (DK), Ланггор Мортен (DK)

**(54) ГАЛОГЕНОВАНІ ХІНАЗОЛІН-ТНН-АМІНИ ЯК ІНГІБІТОРИ PDE1**

- (21) **а 2016 07941** (51) МПК  
(22) 17.12.2014 *C07D 417/10* (2006.01)
- (31) 61/917,466  
(32) 18.12.2013  
(33) US  
(31) 61/980,091  
(32) 16.04.2014  
(33) US  
(85) 18.07.2016  
(86) РСТ/IB2014/067027, 17.12.2014  
(71) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ІНТЕЛЛЕКТЬЮЕЛ ПРОПЕР-ТІ ДЕВЕЛОПМЕНТ ЛІМІТЕД (GB), ЕСТЕКС ТЕРАПЕВТИКС ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Бойм Джеффри Чарльз (US), Девіс Томас Гленмор (GB), Вулфорд Елісон Джо-анн (GB), Гріффітс-Джонс Шарлотт Мері (GB), Уіллемс Гендріка Марія Жера-рда (GB), Нортон Девід (GB), Сексті Гордон (GB), Гайт-ман Томас Деніел (GB), Лі Тінді (US), Кернз Джеф-фрі К. (US), Девіс Родерік С. (US), Йань Хунсін (US)  
(54) РЕГУЛЯТОРИ Nrf2

- (21) **а 2016 09281** (51) МПК  
(22) 05.02.2015 *C07D 455/06* (2006.01)
- (31) 61/937,189  
(32) 07.02.2014  
(33) US  
(31) 61/990,061  
(32) 07.05.2014  
(33) US  
(85) 06.09.2016  
(86) РСТ/US2015/014545, 05.02.2015  
(71) ОСПЕКС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)  
(72) Зоммер Андреас (US), Чжан Ченчжи (US), Картер Джон (US), Артур Джон (US), Бредбери Маргарет (US)  
(54) НОВІ ФАРМАЦЕВТИЧНІ ПРЕПАРАТИ

- (21) **а 2016 10018** (51) МПК  
(22) 18.03.2015 *C07D 471/04* (2006.01)  
*A61K 31/4985* (2006.01)  
*A61P 25/28* (2006.01)

- (31) 61/973,436  
(32) 01.04.2014  
(33) US  
(85) 01.11.2016  
(86) РСТ/IB2015/051988, 18.03.2015  
(71) ПФАЙЗЕР ІНК. (US)  
(72) Ем Інд Крістофер Уільям (US), Хамфрі Джон Майкл (US), Джонсон Даглас Скотт (US), Кауффман Гре-горі Уейн (US), Петтерссон Мартін Янгджин (US), Ранкіч Даніка Антоніа (US), Степан Антоніа Фріде-рік (US), Верхест Патрік Роберт (US)

**(54) ХРОМЕН ТА 1,1А, 2,7В-ТЕТРАГІДРОЦИКЛОПРО-ПА[С]ХРОМЕН ПІРИДОПІРАЗІНДІОНИ ЯК МОДУЛЯТОРИ ГАММА-СЕКРЕТАЗИ**

- (21) **а 2016 11003** (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.04.2015 *C07D 471/22* (2006.01)  
*C07D 498/22* (2006.01)  
*A61K 31/505* (2006.01)  
*A61P 35/00*
- (31) 14163442.8  
(32) 03.04.2014  
(33) EP  
(31) 14183823.5  
(32) 05.09.2014  
(33) EP  
(85) 02.11.2016  
(86) РСТ/EP2015/057401, 02.04.2015  
(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)  
(72) Дилс Гастон Станіслав Марсела (BE), Схунтьєс Бруно (FR), Версель Матіас Люк Еме (BE), Бертло Дидье Жан-Клод (FR), Вілемс Марк (BE), В'єєвуа Марсель (BE), Сомен Франсуа Марія (BE), Вробло-вські Бертольд (BE), Мерпул Лівен (BE)  
(54) МАКРОЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ ПІРИДИНУ

- (21) **а 2016 11005** (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.04.2015 *C07D 471/22* (2006.01)  
*C07D 498/22* (2006.01)  
*A61K 31/505* (2006.01)  
*A61P 35/00*
- (31) 14163443.6  
(32) 03.04.2014  
(33) EP  
(31) 14183747.6  
(32) 05.09.2014  
(33) EP  
(85) 02.11.2016  
(86) РСТ/EP2015/057399, 02.04.2015  
(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)  
(72) Дилс Гастон Станіслав Марсела (BE), Схунтьєс Бруно (FR), Версель Матіас Люк Еме (BE), Бертло Дидье Жан-Клод (FR), Вілемс Марк (BE), В'єєвуа Марсель (BE), Ембрехтс Вернер Констант Йохан (BE), Вробловські Бертольд (BE), Мерпул Лівен (BE)  
(54) МАКРОЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ ПІРИМІДИНУ

- (21) **а 2016 06436** (51) МПК (2016.01)  
(22) 22.12.2014 *C07D 487/04* (2006.01)  
*A61K 31/519* (2006.01)  
*A61P 35/00*  
*A61P 25/00*

- (31) 61/920,407  
(32) 23.12.2013  
(33) US  
(85) 19.07.2016  
(86) РСТ/US2014/071842, 22.12.2014  
(71) ГЛІАД САЙЕНСІЗ, ІНК. (US)

(72) Бломгрен Пітер А. (US), Керрі Кевін С. (US), Кропф Джеффри Е. (US), Лі Син Х. (US), Ло Дженніфер Р. (US), Мітчелл Скотт А. (US), Шмітт Аарон К. (US), Сюн Цзінь-Мін (US), Сюй Цзяньцзюнь (US), Чжао Чжундун (US), Свамінатан Сундарамурті (US)

(54) ІНГІБІТОРИ СУК

(21) а 2016 10689 (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.03.2015 C07D 487/04 (2006.01)  
A61K 31/407 (2006.01)  
A61K 31/55 (2006.01)  
A61P 3/00  
A61P 1/16 (2006.01)

(31) 14161760.5

(32) 26.03.2014

(33) EP

(85) 24.10.2016

(86) РСТ/EP2015/056032, 23.03.2015

(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)

(72) ді Джорджо Патрік (CH), Херт Жером (CH), Хунцикер Даніель (CH), Кюне Хольгер (DE), Маттей Патріціо (CH), Рудольф Маркус (CH)

(54) БІЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ ПРОДУКЦІЇ АУТОТАКСИНУ (АТХ) І ЛІЗОФОСФАТИДИЛОВОЇ КИСЛОТИ (LPA)

(21) а 2016 10688 (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.03.2015 C07D 487/04 (2006.01)  
A61K 31/551 (2006.01)  
A61P 1/16 (2006.01)  
A61P 3/00  
A61P 37/08 (2006.01)

(31) 14161756.3

(32) 26.03.2014

(33) EP

(85) 24.10.2016

(86) РСТ/EP2015/056041, 23.03.2015

(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)

(72) Хунцикер Даніель (CH), Херт Жером (CH), Кюне Хольгер (DE), Маттей Патріціо (CH), Рудольф Маркус (CH)

(54) КОНДЕНСОВАНІ [1,4]ДІАЗЕПІНОВІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ ПРОДУКЦІЇ АУТОТАКСИНУ (АТХ) ТА ЛІЗОФОСФАТИДИЛОВОЇ КИСЛОТИ (LPA)

(21) а 2016 10276 (51) МПК  
(22) 27.03.2015 C07D 513/04 (2006.01)

(31) 61/977,774

(32) 10.04.2014

(33) US

(31) 62/119,862

(32) 24.02.2015

(33) US

(85) 10.11.2016

(86) РСТ/IB2015/052279, 27.03.2015

(71) ПФАЙЗЕР ІНК. (US)

(72) Бродні Майкл Аарон (US), Бек Елізабет Мері (US), Батлер Крістофер Райан (US), Чжан Лей (US), О'Нілл

Брайан Томас (US), Баррейро Габріела (US), Лачапелле Ерік Елфі (US), Роджерс Брюс Нелсен (US)

(54) 2-АМІНО-6-МЕТИЛ-4,4а,5,6-ТЕТРАГІДРОПІРАНО[3,4-с][1,3]ТІАЗИН-8а(8Н)-іл-1,3-ТІАЗОЛ-4-ІЛ АМІДИ

(21) а 2016 09263 (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.02.2015 C07K 14/55 (2006.01)  
C07K 16/46 (2006.01)  
C07K 19/00

(31) 61/936,564

(32) 06.02.2014

(33) US

(85) 05.09.2016

(86) РСТ/EP2015/052312, 04.02.2015

(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)

(72) Кляйн Крістіан (CH), Умана Пабло (CH), Мьосснер Еккехард (CH), Хоссе Ральф (CH), Петерсон Лоренс Бернард (GB), Вікер Лінда (GB)

(54) ЗЛИТІ БІЛКИ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-2 І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2016 07437 (51) МПК  
(22) 09.12.2014 C07K 14/435 (2006.01)

(31) 61/913,917

(32) 10.12.2013

(33) US

(31) 62/069,142

(32) 27.10.2014

(33) US

(85) 08.07.2016

(86) РСТ/US2014/069353, 09.12.2014

(71) БІОЛОДЖІКС, ІНК. (US)

(72) Глейт-Кельмановіч Мерав (US), Голані Яель (US)

(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ БОРОТЬБИ ІЗ ВІРУСОМ У КЛІЩА VARROA ТА У БДЖІЛ

(21) а 2016 10801 (51) МПК  
(22) 01.04.2015 C07K 16/28 (2006.01)  
C07K 16/22 (2006.01)  
C07K 16/24 (2006.01)

(31) 14163165.5

(32) 02.04.2014

(33) EP

(31) 14179034.5

(32) 30.07.2014

(33) EP

(85) 27.10.2016

(86) РСТ/EP2015/057165, 01.04.2015

(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)

(72) Шефер Вольфганг (DE), Кляйн Крістіан (CH), Імхоф-Юнг Забіне (DE), Клостерманн Штефан (DE), Молхой Міхаель (DE), Регула Йорг Томас (DE)

(54) МУЛЬТИСПЕЦИФІЧНІ АНТИТІЛА

(21) а 2016 05388 (51) МПК  
(22) 04.11.2014 C07K 16/46 (2006.01)  
B01D 15/38 (2006.01)

(31) 13191386.5  
(32) 04.11.2013  
(33) EP  
(85) 01.06.2016  
(86) PCT/EP2014/073738, 04.11.2014  
(71) ГЛЕНМАРК ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ С.А. (CH)  
(72) Блейн Станіслав (CH), Ольє Ромен (CH), Хоу Семюель (CH), Скегро Дарко (CH)  
(54) ОДЕРЖАННЯ ПЕРЕОРІЄНТУЮЧИХ Т-КЛІТИНИ ГЕТЕРОДИМЕРНИХ ІМУНОГЛОБУЛІНІВ

(21) а 2016 10351 (51) МПК (2016.01)  
(22) 31.03.2015 C07K 19/00  
C07K 1/02 (2006.01)

(31) 10-2014-0038032  
(32) 31.03.2014  
(33) KR  
(85) 27.10.2016  
(86) PCT/KR2015/003195, 31.03.2015  
(71) ХАНМІ ФАРМ. КО., ЛТД. (KR)  
(72) Лім Х'юн К'ю (KR), Лі Чон Су (KR), Кім Те Чін (KR), Пе Сун Мін (KR), Чун Сун ЮБ (KR), Квон Се Чхан (KR)  
(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ РОЗЧИННОСТІ БІЛКА ТА ПЕПТИДУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗВ'ЯЗУВАННЯ З Fc-ФРАГМЕНТОМ ІМУНОГЛОБУЛІНУ

## С 08

(21) а 2016 08667 (51) МПК (2016.01)  
(22) 08.08.2016 C08F 220/00  
C07C 409/00  
C01G 3/00  
C01G 3/12 (2006.01)  
B82Y 30/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)  
(72) Токарев Віктор Сергійович (UA), Шевчук Олег Михайлович (UA), Ільчук Григорій Архипович (UA), Петрусь Роман Юрійович (UA), Токарев Станіслав Вікторович (UA), Букартик Наталія Миколаївна (UA)  
(54) НАНОКОМПОЗИТНА ПЛІВКА З КОМБІНОВАНИМ НАПОВНЕННЯМ

## С 09

(21) а 2016 10968 (51) МПК (2016.01)  
(22) 13.02.2015 C09D 5/32 (2006.01)  
C23C 2/26 (2006.01)  
C23C 2/28 (2006.01)  
C21D 9/46 (2006.01)  
C23C 2/12 (2006.01)  
B32B 15/08 (2006.01)  
C09D 5/00

(31) PCT/IB2014/000455  
(32) 31.03.2014  
(33) IB

(85) 31.10.2016  
(86) PCT/IB2015/000143, 13.02.2015  
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
(72) Дессен Крістін (FR), Санадре Мішель (FR)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАГАРТОВАНИХ У ПРЕСІ СТАЛЕВИХ ДЕТАЛЕЙ З ПОКРИТТЯМ З ВИСОКОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ

## С 12

(21) а 2016 08083 (51) МПК  
(22) 08.04.2014 C12N 1/14 (2006.01)  
A01G 1/04 (2006.01)  
C12R 1/645 (2006.01)  
A01N 63/04 (2006.01)

(31) 13174717.2  
(32) 02.07.2013  
(33) EP  
(85) 02.02.2016  
(86) PCT/EP2014/057067, 08.04.2014  
(71) СІМБОРГ, С.Л. (ES)  
(72) Хесус Хуарес (ES), Фелікс Фернандес (ES)  
(54) ШТАМ GLOMUS IRANICUM VAR. TENUINYPHARUM VAR. NOV. ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЯК БІОЛОГІЧНОГО НЕМАТИЦИДУ

(21) а 2016 06265 (51) МПК  
(22) 09.06.2016 C12N 1/20 (2006.01)  
A23C 19/032 (2006.01)  
A23C 19/068 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ПРОДОВОЛЬЧИХ РЕСУРСІВ НААН (UA)  
(72) Шугай Мирослава Олександрівна (UA), Чорна Наталія Анатоліївна (UA)  
(54) ШТАМ БАКТЕРІЙ LACTOBACILLUS CASEI, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ У ВИРОБНИЦТВІ АНТАГОНІСТИЧНОЇ ЗАКВАСКИ ДЛЯ ТВЕРДИХ І НАПІТВЕРДИХ СИЧУЖНИХ СИРІВ

(21) а 2016 05962 (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.11.2014 C12N 15/113 (2010.01)  
A01N 43/00  
A01N 25/00  
A61K 31/713 (2006.01)

(31) 61/899,772  
(32) 04.11.2013  
(33) US  
(85) 02.06.2016  
(86) PCT/US2014/063832, 04.11.2014  
(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ (US), БІОЛОДЖИКС, ІНК. (US), ЗЕ ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ОФ АМЕРИКА, ЕЗ РЕПРЕЗЕНТЕД БАЙ ЗЕ СЕКРЕТЕРІ ОФ ЕГРІКАЛЧЕР (US)  
(72) Інберг Алекс (US), Капур Марак (US), Іванс Джей (US)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ЧЛЕНИСТОНОГИМИ ПАРАЗИТАМИ ТА ЗАРАЖЕННЯМ ШКІДНИКАМИ

## C 21

**C23C 14/35** (2006.01)

**C23C 8/00**

**C23C 14/02** (2006.01)

(21) **a 2016 08588** (51) МПК (2016.01)  
(22) 06.01.2015 **C21B 5/00**  
**C21B 5/06** (2006.01)  
**F27D 17/00**

(31) 2014-000901

(32) 07.01.2014

(33) JP

(85) 05.08.2016

(86) PCT/JP2015/050185, 06.01.2015

(71) НІППОН СІЛ ЕНД СУМІТОМО МЕТАЛ КОРПОРЕЙШН (JP), ДЖЕЙЕФІ СІЛ КОРПОРЕЙШН (JP), КАБУСІКІ КАЙСЯ КОБЕ СЕЙКО СЕ (КОБЕ СІЛ, ЛТД.) (JP), НІССІН СІЛ КО., ЛТД. (JP), НІППОН СІЛ ЕНД СУМІКІН ІНДЖІНІРІНГ КО., ЛТД. (JP)

(72) Інада Таканобу (JP), Сакаї Хіросі (JP), Удзісава Ютака (JP)

(54) СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ

(85) 03.11.2016

(86) PCT/IB2014/000485, 04.04.2014

(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)

(72) Шалє Даніель (FR), Сільберберг Ерік (BE), Шміц Бруно (BE), Ванден Ейнде Ксав'є (BE), Пас Сержіо (BE)

(54) БАГАТОШАРОВА ПІДКЛАДКА ТА СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ

## C 25

(21) **a 2016 03868** (51) МПК  
(22) 11.04.2016 **C25D 3/56** (2006.01)  
**C25D 5/10** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)

(72) Єрмоленко Ірина Юріївна (UA), Ведь Марина Віталіївна (UA), Сахненко Микола Дмитрович (UA), Сачанова Юлія Іванівна (UA), Лагдан Інна Володимирівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГАЛЬВАНІЧНИХ ПОКРИТТІВ ТЕРНАРНИМИ СПЛАВАМИ ЗАЛІЗА ТА КОБАЛЬТУ З ВОЛЬФРАМОМ І МОЛІБДЕНОМ

## C 23

(21) **a 2016 11074** (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.04.2014 **C23C 14/16** (2006.01)  
**C25D 5/12** (2006.01)  
**C25D 5/14** (2006.01)  
**C25D 5/36** (2006.01)

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 02

(21) **а 2015 05833** (51) МПК (2016.01)  
(22) 15.06.2015 E02D 35/00

(71) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГІД-РОПРОЕКТ" (UA)  
(72) Ландау Юрій Олександрович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИРІВНЮВАННЯ СПОРУД

#### Е 04

(21) **а 2015 05887** (51) МПК (2016.01)  
(22) 15.06.2015 E04B 1/82 (2006.01)  
E01F 8/00  
E04B 1/98 (2006.01)

(71) КАЛІНІЧЕНКО АНТОНІНА ВОЛОДИМИРІВНА (UA), САКАЛО ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
(72) Калініченко Антоніна Володимирівна (UA), Сакало Віктор Миколайович (UA), Прасолов Євген Якович (UA)  
(54) ЗВУКОІЗОЛЯЦІЙНА ПАНЕЛЬ КАСЕТНОГО ТИПУ

(21) **а 2015 05872** (51) МПК  
(22) 15.06.2015 E04B 1/343 (2006.01)  
G05D 16/06 (2006.01)

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДЖИ ЕС ТІ" (UA)  
(72) Мілка Анатолій Дмитрович (UA)  
(54) МОДЕЛЬНИЙ ФЛЕКСОР БІРОЗЕТКА (ВАРІАНТИ)

#### Е 06

(21) **а 2016 07125** (51) МПК  
(22) 26.01.2015 E06B 3/673 (2006.01)

(31) А 54/2014  
(32) 27.01.2014  
(33) АТ  
(85) 01.07.2016  
(86) РСТ/АТ2015/000010, 26.01.2015  
(71) ЛІСЕЦ АУСТРІА ГМБХ (АТ)  
(72) Мадер Леопольд (АТ)  
(54) СПОСІБ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗАГОТОВОК СКЛО-ПАКЕТІВ

#### Е 21

(21) **а 2015 06054** (51) МПК (2016.01)  
(22) 18.06.2015 E21C 25/68 (2006.01)  
E21C 27/00

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)  
(72) Федоренко Герман Олександрович (UA), Панков Дмитро Іванович (UA), Хорунжий Микола Миколайович (UA), Фенін Георгій Іванович (UA), Устюгов Дмитро Сергійович (UA), Коропко Валерій Григорович (UA)  
(54) ОЧИСНИЙ КОМБАЙН

(21) **а 2015 01088** (51) МПК (2016.01)  
(22) 31.10.2014 E21F 17/18 (2006.01)  
G01V 1/00  
G01N 33/00  
G08B 17/117 (2006.01)  
G08B 21/16 (2006.01)

(31) Р.409988  
(32) 30.10.2014  
(33) РЛ  
(85) 18.02.2016  
(86) РСТ/РЛ2014/000123, 31.10.2014  
(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІК ІННОВАЦІЙНИХ ЕМАГ (PL)  
(72) Ісаков Збігнєв (PL), Сіціньські Казімієр (PL), Говомбек Адам (PL)  
(54) СПОСІБ ТА СХЕМА ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА МІНІМІЗАЦІЇ МЕТАНОВОЇ НЕБЕЗПЕКИ В РАЙОНІ ОЧИСНОЇ ЛАВИ

## Розділ F:

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

### F 01

- (21) **а 2016 01749** (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.02.2016 **F01C 1/00**  
**F02B 53/00**
- (71) ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ (UA)  
(72) Духовний Сергій Якович (UA)  
(54) РОТОРНИЙ ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

### F 02

- (21) **а 2016 02174** (51) МПК (2016.01)  
(22) 09.03.2016 **F02B 77/00**  
**F02B 77/04** (2006.01)  
**F02B 77/08** (2006.01)  
**B08B 9/28** (2006.01)
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), КОСОЛАПОВ ВІКТОР БОРИСОВИЧ (UA), ЩЕРБАК ОЛЕГ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Косолапов Віктор Борисович (UA), Щербак Олег Віталійович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОМИВКИ СИСТЕМ ЗМАЩЕННЯ МАШИН

- (21) **а 2016 08397** (51) МПК  
(22) 27.01.2015 **F02G 1/04** (2006.01)
- (31) FI2014A000017  
(32) 29.01.2014  
(33) IT  
(85) 10.08.2016  
(86) РСТ/ЕР2015/051559, 27.01.2015  
(71) НУВО ПИНЬОН СРЛ (IT)  
(72) Тогнареллі Леонардо (IT), Баґаґлі Рікардо (IT), Буффа Франческо (IT), Сантіні Марко (IT)  
(54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ ПРИВЕДЕННЯ В ДІЮ ПОРШНЕВОГО КОМПРЕСОРА

### F 03

- (21) **а 2015 06364** (51) МПК  
(22) 26.06.2015 **F03D 3/06** (2006.01)  
**F03D 9/25** (2016.01)  
**F03D 5/04** (2006.01)

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

### F 04

- (21) **а 2015 06082** (51) МПК  
(22) 19.06.2015 **F04B 1/20** (2006.01)
- (71) САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ (UA)  
(72) Салтан Сергій Семенович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ПРУЖНОГО ЕЛЕМЕНТА АКСІАЛЬНО-ПЛУНЖЕРНОЇ ГІДРОМАШИНИ

### F 16

- (21) **а 2016 04363** (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.04.2016 **F16K 3/00**
- (31) PV 2015-408  
(32) 18.06.2015  
(33) CZ  
(31) PUV 2015-31222  
(32) 18.06.2015  
(33) CZ  
(71) БЕРНДОРФ БЕДЕРБАУ С.Р.О. (CZ)  
(72) Рудольф Чеслар (CZ/CZ)  
(54) ЗАПІРНИЙ ЕЛЕМЕНТ, ЗОКРЕМА, ДЛЯ ЗАКРИВАННЯ КОНСТРУКЦІЙНИХ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОТВОРИВ

### F 21

- (21) **а 2016 07121** (51) МПК (2016.01)  
(22) 30.06.2016 **F21S 2/00**  
**F21W 101/00** (2006.01)
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), БАРАНОВА ВАЛЕНТИНА ОЛЕГІВНА (UA)  
(72) Баранова Валентина Олегівна (UA)  
(54) СХЕМА ПОВОРОТУ І СТАБІЛІЗАЦІЇ ГОЛОВНОГО СВІТЛА ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ У ВЕРТИКАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ

- (21) **а 2016 07077** (51) МПК (2016.01)  
(22) 30.06.2016 **F21S 2/00**

- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), БАРАНОВА ВАЛЕНТИНА ОЛЕГІВНА (UA)  
(72) Баранова Валентина Олегівна (UA)

**(54) СХЕМА ПОВОРОТУ І СТАБІЛІЗАЦІЇ ГОЛОВНОГО СВІТЛА ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ У ВЕРТИКАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ З НЕЙРОКОНТРОЛЕРОМ**

**F 23**

**(21) а 2016 04072** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 14.04.2016** **F23G 7/04** (2006.01)  
**F23C 5/00**

**(71) ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)**

**(72)** Алексєєнко Віктор Васильович (UA), Васечко Олексій Олексійович (UA), Нікітін Валерій Юрійович (UA), Сезоненко Олексій Борисович (UA), Сорока Валентин Онисимович (UA)

**(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОЧИСТКИ РІДКИХ БІООРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ**

**F 24**

**(21) а 2016 06239** (51) МПК  
**(22) 08.06.2016** **F24H 1/12** (2006.01)

**(71) ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)**

**(72)** Лавренцов Євген Михайлович (UA), Сміхула Анатолій Володимирович (UA), Сігал Ісаак Якович (UA), Марасін Олексій Володимирович (UA), Кернажицька Олена Степанівна (UA)

**(54) КОМБІНОВАНИЙ ВОДОГРІЙНИЙ КОТЕЛ**

**(21) а 2015 05838** (51) МПК  
**(22) 15.06.2015** **F24H 3/04** (2006.01)  
**F24H 9/06** (2006.01)

**(71) ЯКОБЧУК ОЛЕГ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)**

**(72)** Якобчук Олег Валерійович (UA)

**(54) ЕЛЕКТРОНАГРІВАЛЬНА ПАНЕЛЬ**

**F 26**

**(21) а 2016 09126** (51) МПК  
**(22) 06.02.2015** **F26B 17/12** (2006.01)  
**F26B 17/14** (2006.01)

**(31) 14/179,870**

**(32) 13.02.2014**

**(33) US**

**(85) 02.09.2016**

**(86) PCT/US2015/014776, 06.02.2015**

**(71) СТБ, ІНК. (US)**

**(72)** Бломендаал Брент Дж. (US)

**(54) ПІБРИДНА ЗЕРНОСУШАРКА**

**F 41**

**(21) а 2016 10856** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 28.10.2016** **F41H 7/00**  
**F41H 13/00**  
**B62D 13/00**  
**B60K 7/00**

**(71) БЕЛІКОВ ВІКТОР ТРИФОНОВИЧ (UA), ГРИГОР'ЄВ ОЛЕКСІЙ ПЕТРОВИЧ (UA), БЕЛОХВОСТ ВІЛІЙ СТЕПАНОВИЧ (UA), ГУЛЯК ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ (UA), КРАВЧУК ОЛЕГ ІВАНОВИЧ (UA), КОВАЛІШИН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ (UA), ЧЕПКОВ ІГОР БОРИСОВИЧ (UA), ЦУКАНОВ ВЛАДИМИР НАУМОВИЧ (UA)**

**(72)** Беліков Віктор Трифонович (UA), Григор'єв Олексій Петрович (UA), Белохвост Вілій Степанович (UA), Гуляк Олег Вікторович (UA), Кравчук Олег Іванович (UA), Ковалішин Сергій Семенович (UA), Чепков Ігор Борисович (UA), Цуканов Володимир Наумович (UA)

**(54) ДІСТАНЦІЙНО-І САМОКЕРОВАНИЙ АГРЕГАТ БОЙОВОЇ АВТОНОМНОЇ МОДУЛЬНОЇ ПЛАТФОРМИ ВИСОКОЇ ПРОХІДНОСТІ ДЛЯ ПРИХОВАНОГО ТРАНСПОРТУВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ВАНТАЖІВ**



**Розділ G:****Фізика****G 01**

(21) **а 2015 06090** (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.06.2015 **G01C 11/02** (2006.01)  
**G03B 37/00**

(71) ХЛИПОВКА ЄВГЕНІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ (UA)

(72) Хлипівка Євгеній Геннадійович (UA)

(54) СПОСІБ КАДАСТРОВОЇ ТА ГЕОДЕЗИЧНОЇ ЗЙО-МКИ

(21) **а 2016 05786** (51) МПК  
(22) 30.05.2016 **G01C 19/20** (2006.01)

(71) КАРАЧУН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA),  
МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА (UA)

(72) Карачун Володимир Володимирович (UA), Мельник  
Вікторія Миколаївна (UA), Фесенко Сергій Вікторо-  
вич (UA)

(54) ПОПЛАВКОВИЙ ГІРОСКОП З ДВОШАРОВИМ ГЕР-  
МЕТИЧНИМ ПРОВУЗЛОМ

(21) **а 2016 07421** (51) МПК (2016.01)  
(22) 07.07.2016 **G01C 21/00**  
**G05B 13/04** (2006.01)

**G05B 15/00**

**G05B 17/00**

**G05D 1/00**

**G08G 5/00**

(71) МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ НАН  
ТА МОН УКРАЇНИ (UA)

(72) Волошенюк Дмитро Олександрович (UA), Павлов Ва-  
дим Володимирович (UA), Павлова Світлана Вадимівна (UA)

(54) СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ПОСАДКИ ЛІТАКІВ ЗА ВІР-  
ТУАЛЬНИМИ КРИВОЛІНІЙНИМИ ГЛІСАДАМИ В  
МЕЖАХ ГРАНИЧНИХ ТРАЄКТОРІЙ

(21) **а 2016 06986** (51) МПК  
(22) 29.06.2016 **G01M 13/02** (2006.01)

(71) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МОТОР  
СІЧ" (UA), ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЗАПО-  
РІЗЬКЕ МАШИНОБУДІВНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ  
БЮРО "ПРОГРЕС" ІМЕНІ АКАДЕМІКА О.Г. ІВЧЕ-  
НКА" (UA)

(72) Журавльов Володимир Миколайович (UA), Кравче-  
нко Ігор Федорович (UA), Жеманюк Павло Дмитро-  
вич (UA), Папчонков Олександр Вікторович (UA),  
Єдинович Андрій Борисович (UA)

(54) СПОСІБ ВІБРАЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ШЕСТЕРЕНЬ  
РЕДУКТОРА ГАЗОТУРБІННОГО ДВИГУНА

(21) **а 2016 06496** (51) МПК (2016.01)  
(22) 13.06.2016 **G01N 1/00**  
**G01N 33/48** (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
"УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИ-  
ТЕТ" (UA)

(72) Лазорик Михайло Іванович (UA), Бляшинець Ва-  
силь Васильович (UA), Будаї Дмитро Олександро-  
вич (UA), Бойко Сергій-Шандор Сергійович (UA),  
Вовканець Лариса Непівна (UA), Жупанин Олександр  
Васильович (UA), Тях Василь Юрійович (UA), Се-  
медій Андрій Васильович (UA), Кутчак Ернест Іва-  
нович (UA), Ликович Георгіна Іванівна (UA), Мушак  
Станіслав Михайлович (UA), Сідорова Ірина Ми-  
хайлівна (UA), Цубера Сергій Дмитрович (UA), Че-  
рніченко Олег Анатолійович (UA), Яремчук Микола  
Юрійович (UA)

(54) СПОСІБ ЛАЗОРИКА ДОТИЧНОГО ПОЕТАПНОГО  
КОМПЛЕКСНОГО ЗАБОРУ І ДОСЛІДЖЕННЯ МА-  
ТЕРІАЛУ З КІНЦЕВОГО ВІДДІЛУ УРЕТРИ ТА УРЕ-  
ТРАЛЬНИХ ЛАКУН ЧОЛОВІКІВ

(21) **а 2015 03643** (51) МПК  
(22) 26.06.2015 **G01N 33/02** (2006.01)

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ (UA), ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМ. О.В. БОГАТСЬКОГО НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Бельтюкова Світлана Вадимівна (UA), Теслюк Оль-  
га Іванівна (UA), Чередниченко Єлизавета Всеволо-  
дівна (UA)

(54) СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ  $\alpha$ -ГІРКИХ КИ-  
СЛОТ У ХМЕЛІ

(21) **а 2015 11113** (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.11.2015 **G01R 33/00**

(31) P.412865

(32) 25.06.2015

(33) PL

(71) КОНСОРЦІУМ БАДАВЧО-РОЗВОЙОВЕ МАГНЕТО  
М. СОІНСЬКІ, Р. РИГАЛ СПУЛКА ЯВНА (PL), МА-  
ГНЕТЕХ АДАМ КОЗЛОВСЬКІ (PL)

(72) Козловські Адам (PL/PL), Соїнські Маріан (PL/PL), Ри-  
гал Роман (PL/PL)

(54) ІНДИКАТОР МАГНІТНОГО ПОЛЯ

**G 02**

(21) **а 2016 09189** (51) МПК  
(22) 02.02.2015 **G02C 7/04** (2006.01)

(31) 61/935,621

(32) 04.02.2014  
(33) US  
(85) 02.09.2016  
(86) PCT/US2015/014049, 02.02.2015  
(71) СІАРТІ ТЕКНОЛОДЖИ, ІНК. (US)  
(72) Мейерс Уілл'ям І. (US), Ледертон Джером А. (US)  
(54) БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНА КОНТАКТНА ЛІНЗА

## G 03

(21) а 2016 05799 (51) МПК  
(22) 30.05.2016 G03C 1/705 (2006.01)  
(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
(72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Неймет Юрій Юрійович (UA), Куцик Михайло Михайлович (UA), Молнар Золтан Рудольфович (UA), Макауз Іван Іванович (UA), Кокенеші Олександр Олександрович (HU)  
(54) МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ СИСТЕМИ AG-AS-S ДЛЯ ЗАПИСУ ІНФОРМАЦІЇ В ТОНКИХ ПЛІВКАХ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОННОГО ПУЧКА

## G 06

(21) а 2015 06111 (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.06.2015 G06C 7/02 (2006.01)  
G06F 3/00  
(71) ГРЕКОВ ОЛЕГ ВАЛЕНТИНОВИЧ (UA)  
(72) Греков Олег Валентинович (UA), Газнюк Максим Олександрович (UA), Греков Сергій Олегович (UA), Дениско Сергій Миколайович (UA), Шестеріков Олександр Сергійович (UA)  
(54) КЛАВІАТУРА КОМП'ЮТЕРА

(21) а 2016 07696 (51) МПК  
(22) 12.07.2016 G06F 7/552 (2006.01)  
(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Дрозд Юлія Володимирівна (UA), Антошук Світлана Григорівна (UA), Ляпун Дмитро Олександрович (UA), Максименко Андрій Олександрович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ АНАЛІЗУ МАТРИЧНОГО ПОМНОЖУВАЧА

(21) а 2016 08831 (51) МПК (2016.01)  
(22) 15.08.2016 G06G 7/00  
G06G 7/24 (2006.01)  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)  
(72) Мичуда Леся Зиновіївна (UA)  
(54) СПОСІБ ЛОГАРИФМІЧНОГО АНАЛОГО-ЦИФРОВОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ

## G 07

(21) а 2016 10546 (51) МПК (2016.01)  
(22) 13.02.2015 G07C 15/00  
A63F 3/06 (2006.01)

(31) 2014110722  
(32) 21.03.2014  
(33) RU  
(85) 18.10.2016  
(86) PCT/RU2015/000090, 13.02.2015  
(71) КОЛЕСОВ АНДРЕЙ ЄВГЕНЬЄВИЧ (RU)  
(72) Колесов Андрей Евгеньевич (RU)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЛОТЕРЕЇ

## G 08

(21) а 2016 06431 (51) МПК (2016.01)  
(22) 13.06.2016 G08B 25/00  
(71) ГАЛИЦЯ ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA), ГАЛИЦЯ ЮРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Галиця Віталій Іванович (UA), Галиця Юрій Віталійович (UA)  
(54) СИСТЕМА ОПОВІЩЕННЯ

(21) а 2016 04947 (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.05.2016 G08B 29/00  
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ (UA)  
(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Кальченко Ярослав Юрійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ СПРАЦЬОВУВАННЯ ТЕПЛОВИХ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ ІЗ ТЕРМОРЕЗИСТИВНИМ ЧУТЛИВИМ ЕЛЕМЕНТОМ

## G 09

(21) а 2015 05861 (51) МПК (2016.01)  
(22) 15.06.2015 G09F 9/33 (2006.01)  
G09F 19/00  
G09F 19/22 (2006.01)

(71) СЛІНЬКО АНТОН ЗАГИТОВИЧ (UA), ЧУГУЙ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ІВАНОВ ЄВГЕН ВІКТОРОВИЧ (UA), ПІДДУБНИЙ ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
(72) Слінько Антон Загитович (UA), Чугуй Олег Володимирович (UA), Іванов Євген Вікторович (UA), Піддубний Олексій Сергійович (UA)  
(54) МЕДІАФАСАД І СВІТЛОВИЙ МОДУЛЬ МЕДІАФАСАДУ

**G 21**

**(21) а 2015 06148**  
**(22) 22.06.2015**

**(51) МПК**  
**G21F 9/06** (2006.01)  
**G21F 9/04** (2006.01)

**(71) МАШИНІСТОВ ВІКТОР ЄГОРОВИЧ (UA), ДЕРЕЗА**  
**ЮРІЙ АНДРІЙОВИЧ (UA)**

**(72) Машиністов Віктор Єгорович (UA), Дереза Юрій Ан-**  
**дрійович (UA)**

**(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ВІД РАДІОНУКЛІДІВ**

---

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

(21) а 2016 00851 (51) МПК (2016.01)  
 Н01F 13/00  
 (22) 02.02.2016 F26B 3/347 (2006.01)

(71) БАРАБАШ ВЯЧЕСЛАВ АНДРІЙОВИЧ (UA), БО-  
 ГАЄНКО МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ВА-  
 СИЛЕНКОВ ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA), ВИШНЯ-  
 КОВ ЛЕОН РОМАНОВИЧ (UA), ВИШНЯКОВА КА-  
 ТЕРИНА ЛЕОНІВНА (UA), ПОПКОВ ВОЛОДИМИР  
 СЕРГІЙОВИЧ (UA)

(72) Барабаш Вячеслав Андрійович (UA), Богаєнко Ми-  
 кола Володимирович (UA), Василенков Юрій Ми-  
 хайлович (UA), Вишняков Леон Романович (UA), Ви-  
 шнякова Катерина Леонівна (UA), Попков Володи-  
 мир Сергійович (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ОБРОБКИ МАТЕ-  
 РІАЛІВ

(21) а 2016 10763 (51) МПК  
 Н01H 9/30 (2006.01)  
 (22) 22.01.2015

(31) 10 2014 004 665.6

(32) 31.03.2014

(33) DE

(85) 26.10.2016

(86) РСТ/ЕР2015/000124, 22.01.2015

(71) ШАЛТБАУ ГМБХ (DE)

(72) Кралік Роберт (DE)

(54) МУЛЬТИПОЛЯРНИЙ СИЛОВИЙ КОНТАКТОР

(21) а 2015 05913 (51) МПК (2016.01)  
 Н01Q 9/00  
 (22) 15.06.2015

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ  
 ІМ. О.С. ПОПОВА (UA)

(72) Цалієв Тамерлан Амранович (UA)

(54) МІКРОХВИЛЬОВА ШИРОКОСМУГОВА ПЛАНАР-  
 НА КІЛЬЦЕВА АНТЕНА

(21) а 2016 04548 (51) МПК (2016.01)  
 Н01Q 23/00  
 (22) 25.04.2016 Н04B 1/04 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПО-  
 ЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Сторож Володимир Георгійович (UA)

(54) РАДІОХВИЛЬОВИЙ СЕНСОР

## Н 02

(21) а 2016 09150 (51) МПК  
 Н02B 1/01 (2006.01)  
 (22) 28.01.2015

(31) 10 2014 101 404.9

(32) 05.02.2014

(33) DE

(85) 31.08.2016

(86) РСТ/DE2015/100034, 28.01.2015

(71) РІТТАЛЬ ГМБХ УНД КО. КГ (DE)

(72) Ройтер Вольфганг (DE), Брюк Даніель (DE), Шінд-  
 лер Тімо (DE), Пауль Хартмут (DE), Холігхаус Хай-  
 ко (DE)

(54) РАМНИЙ ПРОФІЛЬ РАМНОГО КАРКАСА ДЛЯ КО-  
 МУТАЦІЙНОЇ АБО РОЗПОДІЛЬНОЇ ШАФИ

(21) а 2016 09153 (51) МПК  
 Н02B 1/30 (2006.01)  
 (22) 28.01.2015

(31) 10 2014 101 401.4

(32) 05.02.2014

(33) DE

(85) 31.08.2016

(86) РСТ/DE2015/100036, 28.01.2015

(71) РІТТАЛЬ ГМБХ УНД КО. КГ (DE)

(72) Ройтер Вольфганг (DE), Брюк Даніель (DE)

(54) СИСТЕМА РЯДНОЇ КОМУТАЦІЙНОЇ ШАФИ

(21) а 2016 09152 (51) МПК  
 Н02B 1/30 (2006.01)  
 (22) 28.01.2015

(31) 10 2014 101 405.7

(32) 05.02.2014

(33) DE

(85) 31.08.2016

(86) РСТ/DE2015/100035, 28.01.2015

(71) РІТТАЛЬ ГМБХ УНД КО. КГ (DE)

(72) Ройтер Вольфганг (DE), Бьоме Зігфрід (DE), Шінд-  
 лер Тімо (DE), Брюк Даніель (DE)

(54) ПІДЛОГОВИЙ БЛОК ДЛЯ РАМНОГО КАРКАСА КО-  
 МУТАЦІЙНОЇ ШАФИ

## Н 03

(21) а 2015 06125 (51) МПК  
 Н03H 9/46 (2006.01)  
 (22) 22.06.2015

(71) ПРНИК ДЕНИС АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ПРНИК МАК-  
 СИМ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Грник Денис Анатолійович (UA), Грник Максим Ана-  
 толійович (UA)

(54) ВІДСЛІДКОВУЮЧИЙ ФІЛЬТР

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

## Життєві потреби людини

### A 01

- (11) **113142** (51) МПК  
**A01C 23/02** (2006.01)  
**F16L 3/22** (2006.01)
- (21) а 2012 09213 (22) 26.07.2012  
(24) 26.12.2016  
(31) 61/512,286  
(32) 27.07.2011  
(33) US  
(31) 13/242,207  
(32) 23.09.2011  
(33) US  
(72) Кноблох Дін А. (US)  
(73) СІЕНЕЙЧ БЕЛДЖИУМ Н.В.  
Leon Claeysstraat 3A, B-8210 Zedelgem, Belgium (BE)
- (54) КРОНШТЕЙН ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ІЗ СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКИМ ЗНАРЯДДАМ ТА СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКЕ ЗНАРЯДДА
- (57) 1. Кронштейн для використання із сільськогосподарським знаряддям, що має шлангову конструкцію, яка містить множину шлангів для подачі рідкого середовища з джерела рідкого середовища до множини взаємодіючих із землею інструментів, який містить: подовжений і плоский корпус, який має перший та другий кінці; встановлювальний фланець для рами, виконаний вздовж першої ділянки корпусу, і другий край, виконаний вздовж другої ділянки корпусу; перше вушко, виконане в плоскому корпусі на його першому кінці, при цьому перше вушко виконане з можливістю вільного пропускання ділянки першого шланга шлангової конструкції та обмеження переміщення першого шланга шлангової конструкції в напрямку, перпендикулярному його довжині; друге вушко, виконане в плоскому корпусі на його другому кінці, причому друге вушко виконане з можливістю вільного пропускання іншої ділянки першого шланга шлангової конструкції; і паз, виконаний у другому краю корпусу, при цьому паз виконаний з можливістю вільного пропускання ділянки другого шланга шлангової конструкції.
2. Кронштейн за п. 1, в якому перше вушко і друге вушко розташовані ззовні встановлювального фланця для рами.
3. Кронштейн за п. 1, в якому паз розташований між першим і другим вушками.

4. Кронштейн за п. 3, в якому паз розташований всередині встановлювального фланця для рами.
5. Кронштейн за п. 2, в якому перше вушко і друге вушко мають по суті однаковий діаметр.
6. Кронштейн за п. 2, в якому перше вушко і друге вушко мають різні діаметри.
7. Кронштейн за п. 6, в якому паз має діаметр, відмінний від діаметрів першого вушка і другого вушка.
8. Кронштейн за п. 1, який додатково містить затиск для утримання встановлювального краю кронштейна на рамному елементі сільськогосподарського знаряддя.
9. Кронштейн за п. 8, в якому затиск являє собою U-подібний затиск.
10. Кронштейн за п. 8, в якому встановлювальний фланець для рами продовжується вздовж площини, перпендикулярної плоскому корпусу.
11. Сільськогосподарське знаряддя, яке містить: раму з множиною з'єднаних між собою рамних елементів; множину взаємодіючих із землею інструментів, з'єднаних з рамою; множину шлангів для пропускання безводного аміаку до множини взаємодіючих із землею інструментів; і множину кронштейнів, з'єднаних з вибраними кронштейнами рамних елементів, причому кожний кронштейн має: подовжений і плоский корпус, який має перший та другий кінці, і перший та другий краї; перше вушко, утворене на першому кінці плоского корпусу і виконане з можливістю вільного пропускання першої ділянки шланга та обмеження переміщення першої ділянки шланга в напрямку, перпендикулярному його довжині; друге вушко, утворене на другому кінці плоского корпусу і виконане з можливістю вільного пропускання другої ділянки шланга і обмеження переміщення другої ділянки шланга в напрямку, перпендикулярному його довжині; і паз, утворений в одному з першого і другого країв корпусу, при цьому паз виконаний з можливістю вільного пропускання третьої ділянки шланга і обмеження переміщення третьої ділянки шланга в напрямку, перпендикулярному його довжині.
12. Сільськогосподарське знаряддя за п. 11, в якому кожний кронштейн включає затиск для прикріплення кронштейна до рамного елемента, при цьому кожний кронштейн виконаний з корозійностійкого матеріалу.

(11) **113199**

(51) МПК  
**A01D 33/08** (2006.01)  
**A01D 17/06** (2006.01)

**B07B 13/10** (2006.01)  
**B07B 1/14** (2006.01)  
**B07B 1/32** (2006.01)

(21) а 2014 10559 (22) 26.09.2014  
 (24) 26.12.2016

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

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**

(57) Пристрій для транспортування та очистки коренебульбоплодів, який складається з рами, подавального транспортера, відбивної щітки, очисника у вигляді встановленого похило очисного блока угнутої форми, створеного привідними циліндричними вальцями, кожна пара з яких приводиться у зустрічно-обертальний рух, у вигляді привідного вала, на якому з кроком закріплені плоскі еластичні диски, діаметри яких збільшуються у напрямі донизу, а також вивантажувального транспортера, який відрізняється тим, що плоскі еластичні диски мають відігнуті кінці, які спрямовані у напрямі нижнього кінця привідного вала і виконані у вигляді гребінки, зубці якої розташовані з відповідними кроками по колу, при цьому верхній і нижній кінці привідного вала активатора встановлені на рамі за допомогою механізмів зміни і фіксації їх положення у повздовжньо-вертикальній площині.

тини містять захисні фігурні екрани, а також вивантажувального транспортера, який відрізняється тим, що передня робоча площа привідного решітчастого диска містить консольно закріплені еластичні пальці циліндричної форми різної довжини, при цьому розміри пальців зменшуються у напрямі від центра диска до його периферії і вони розташовані на перерестях концентричних кіл диска і його радіальних променів у шаховому порядку.

(11) 113205

(51) МПК

**A01D 33/08** (2006.01)

**A01D 17/02** (2006.01)

**A01D 17/04** (2006.01)

(21) а 2014 11901

(22) 03.11.2014

(24) 26.12.2016

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Пришляк Віктор Миколайович (UA), Яропуд Віталій Миколайович (UA), Токарчук Олексій Анатолійович (UA), Івановс Семенс (LV)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**

(57) Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів, який складається з рами, подавального транспортера, відбивної щітки, похило встановленого решітчастого очисника, що виконаний у вигляді порожнистого конуса, вершина якого спрямована донизу, утвореного закріпленими з зазорами поперечними прутками, встановленого усередину очисника активатора, що складається з консольного привідного вала з лопатями і щітками, а також очисної гірки і вивантажувального транспортера, який відрізняється тим, що на кінці консольного привідного вала активатора, який підведений знизу очисника, жорстко закріплена еластична спіральна пружина конічної форми, що має напрям навивки донизу, кінець якої розташований на рівні верхньої частини порожнистого конуса, а основа з внутрішньою поверхнею очисника має відповідний зазор.

(11) 113206

(51) МПК

**A01D 33/08** (2006.01)

**A01D 17/06** (2006.01)

**B07B 13/10** (2006.01)

**B07B 1/14** (2006.01)

**B07B 1/32** (2006.01)

(21) а 2014 11902

(22) 03.11.2014

(24) 26.12.2016

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Пришляк Віктор Миколайович (UA), Яропуд Віталій Миколайович (UA), Токарчук Олексій Анатолійович (UA), Івановс Семенс (LV)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**

(57) Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів, який складається з рами, подавального транспортера, відбивної щітки, очисника у вигляді встановленого похило очисного блока, створеного привідними циліндричними вальцями, що кожна пара з яких приводиться у зустрічно-обертальний рух, над якими розміщений активатор у вигляді встановленого під гострим кутом до площини очисника привідного решітчастого диска, з віссю обертання, розташування якої змінюється і фіксується, а бічні час-

(11) 113226

(51) МПК

**A01D 34/63** (2006.01)

**A01D 34/81** (2006.01)

(21) а 2015 02599

(22) 23.03.2015

(24) 26.12.2016

(72) Карпенко Михайло Іванович (UA)

(73) **КАРПЕНКО МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ**

вул. Вокзальна, 39, кв. 42, смт Глеваха-1, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)

(54) **РОТОР КОСАРКИ КАРПЕНКА**

(57) Ротор косарки, який складається з копіювальної тарілки та привідного вертикального вала, встановленого в підшипниковому вузлі, нижче якого на приві-

дному валу закріплено несучий вузол ножів, який **відрізняється** тим, що копіювальна тарілка вільно посаджена на нижній кінець вала, а як несучий вузол ножів застосовано прикріплену, вище копіювальної тарілки, до привідного вала маточину, до нижньої частини якої радіально прикріплені проксимальні частини смуг, простір між якими закритий зверху трапецієподібними листами однакового розміру, тоншими за смуги та закріпленими, з бічним перекриттям між собою, більшими основами до дистальних частин смуг, а меншими основами - до верхньої частини маточини, при цьому знизу дистальних частин смуг закріплено ножі.

- (11) **113171** (51) МПК (2016.01)  
**A01G 7/00**  
**A01G 9/24** (2006.01)  
**A01G 27/00**
- (21) а 2013 13265 (22) 11.04.2012  
 (24) 26.12.2016  
 (31) 61/476,055  
 (32) 15.04.2011  
 (33) US  
 (86) РСТ/US2012/033054, 11.04.2012  
 (72) Голгоутью Керсті А. (US), Ерве Філіпп (BE), Келлер Дуглас (US), Свортвуд Трой М. (US), Дональдсон Джеффри Д. (US)  
 (73) **ДАУ АГРОСАЙЕНСІЗ ЕЛЕЛСІ**  
 9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268, United States of America (US)  
 (54) **АВТОМАТИЗОВАНА ПЛАТФОРМНА СИСТЕМА ГРАВІМЕТРИЧНОГО СКРИНІНГУ І СПОСІБ**  
 (57) 1. Система для регулювання вологості ґрунту у множини горшкових рослин, при цьому система містить: стаціонарну платформу, яка має множину отворів, утворених в ній, при цьому отвори розташовані на платформі у множині рядів; множину посудин, розташованих у множині отворів в платформі, при цьому посудини підтримуються платформою; рухомий нижній портал, розташований під платформою, при цьому рухомий нижній портал підтримує множину динамометричних модулів, вирівняних з множиною посудин, розташованих в ряду отворів, причому кожний динамометричний модуль містить тензодатчик, який має опору, здатну пересуватися з втягнутого положення, відділеного проміжком від нижньої поверхні посудини, у висунуте положення, в якому опора тензодатчика підіймає посудину вгору для підтримки на ній маси посудини, при цьому тензодатчик зважає підняту посудину; контролер, з'єднаний з тензодатчиком, при цьому контролер запрограмований визначати, чи мають потребу посудини в наборі води залежно від маси посудин; і водопровід, з'єднаний з динамометричним модулем, при цьому водопровід містить щонайменше один клапан регулювання потоку, керований контролером, для вибіркової подачі води через динамометричний модуль в посудину.  
 2. Система за п. 1, яка додатково містить верхній портал, який пересувається над платформою, при

цьому верхній портал містить щонайменше один датчик, розташований на ньому, для отримання даних, пов'язаних з рослинами у множині посудин.

3. Система за п. 2, в якій щонайменше один датчик на верхньому порталі містить камеру для отримання зображень рослин у множині посудин.

4. Система за п. 2, в якій щонайменше один датчик на верхньому порталі являє собою температурний датчик.

5. Система за п. 4, в якій температурним датчиком є інфрачервона камера.

6. Система за п. 2, в якій верхній портал містить привідний механізм, який пересуває щонайменше один датчик на верхньому порталі назад і вперед зверху рядів посудин, розташованих всередині отворів платформи.

7. Система за п. 2, в якій верхній портал містить перший і другий розділені проміжком човникові елементи, з'єднані з розділеними проміжком верхніми напрямними, розташованими на протилежних сторонах платформи, для надавання можливості переміщення верхнього portalу зверху платформи, першу і другу рознесені вертикальні опори, з'єднані з першим і другим човниковими елементами відповідно, і горизонтальну опору, яка простягається зверху платформи між першою і другою рознесеними вертикальними опорами верхнього portalу, при цьому з горизонтальною опорою верхнього portalу з'єднаний щонайменше один датчик.

8. Система за п. 1, в якій нижній портал містить перший і другий розділені проміжком човникові елементи, з'єднані з розділеними проміжком нижніми напрямними, розташованими на протилежних сторонах платформи, для надавання можливості переміщення нижнього portalу під платформою, першу і другу рознесені вертикальні опори, з'єднані з першим і другим човниковими елементами відповідно, і горизонтальну опору, яка простягається під платформою між першою і другою рознесеними вертикальними опорами нижнього portalу, при цьому з горизонтальною опорою нижнього portalу з'єднана множина динамометричних модулів.

9. Система за п. 8, в якій горизонтальна опора нижнього portalу підтримує трубопровід подачі текучого середовища, з'єднаний з динамометричними модулями, для вибіркового висунення і втягування опор динамометричних модулів, і трубопровід подачі води, з'єднаний з динамометричними модулями, для подачі води в посудини через динамометричні модулі.

10. Система за п. 9, в якій опори динамометричних модулів містять отвір в рідинному сполученні з трубопроводом подачі води, і в якій кожна з множини посудин містить резервуар для текучого середовища, який має заливний отвір, розташований на нижній поверхні посудини, і зворотний клапан, з'єднаний із заливним отвором, для надавання можливості надходження води, яка подається через отвір опори динамометричного модуля, в заливний отвір посудини через зворотний клапан.

11. Система за п. 10, в якій резервуар для текучого середовища кожної посудини містить нижню частину в сполученні із заливним отвором і множину вертикально розташованих каналів для текучого середовища для подачі води в ґрунт всередині посудини.

12. Система за п. 11, яка додатково містить сітку, яка утворює внутрішню частину вертикально розташованих каналів для текучого середовища, при цьому сітка забезпечує можливість протікання води через сітку в ґрунт, але запобігає нагромадженню ґрунтового сміття і коріння рослин у каналах, які вертикально проходять, для текучого середовища резервуара.

13. Система за п. 11, яка додатково містить переливний отвір в сполученні з кожним з каналів для текучого середовища, при цьому переливні отвори розташовані біля верхнього кінця посудини.

14. Система за п. 10, в якій заливні отвори посудин зміщені від центральної осі посудин і в якій кожна посудина містить вирівнюючу лапку, виконану з можливістю розташування всередині вирізаній ділянці отвору, утвореної в платформі, для вирівнювання заливного отвору посудини з водопровідним отвором в опорі динамометричного модуля.

15. Система за п. 10, яка додатково містить прокладку, розташовану на опорі кожного динамометричного модуля, при цьому прокладка покращує герметичність між заливним отвором посудини і водопровідним отвором, утвореним в опорі динамометричного модуля.

16. Система за п. 15, в якій прокладка містить отвір, вирівняний з водопровідним отвором в опорі динамометричного модуля.

17. Система за п. 16, в якій опора динамометричного модуля містить множину штирів, виконаних з можливістю вирівнювання прокладки на опорі.

18. Система за п. 1, в якій опора динамометричного модуля містить вирізану ділянку, виконану з можливістю відведення текучого середовища з опори.

19. Система за п. 1, в якій кожний динамометричний модуль містить циліндр і поршень, розташований в циліндрі, при цьому поршень з'єднаний з тензодатчиком і може пересуватися між втягнутим положенням і висуненим положенням для пересування тензодатчика і опори з втягнутого положення, відділеного проміжком від нижньої поверхні посудини, у висунутому положення, в якому опора тензодатчика підіймає посудину вгору для підтримки на ній маси посудини.

20. Система за п. 1, в якій кожна посудина містить корпусну частину, яка має циліндричну форму, і фланець, розташований на верхньому кінці посудини, при цьому фланець виконаний з можливістю зачеплення платформи, коли корпусну частину посудини вставляють в отвір в платформі для підтримки посудини на платформі.

21. Система за п. 1, яка додатково містить завантажувальну платформу, рухому відносно стаціонарної платформи, при цьому завантажувальна платформа містить щонайменше одну складану панель, виконану з можливістю розташування над множиною рядів отворів платформи для полегшення завантаження посудин в отвори, які розташовані поруч зі складаною панеллю.

22. Система за п. 1, в якій водопровід з'єднаний з динамометричним модулем за допомогою першого і другого клапанів регулювання потоку, при цьому перший клапан регулювання потоку має швидкість потоку текучого середовища, більшу, ніж у другого клапана регулювання потоку, і в якій контролер спочатку відкриває перший і другий клапани регулювання потоку для початку наповнення посудин, причому контролер закриває перший клапан регулювання

потоку, коли маса посудин наближається до бажаної, і завершує наповнення посудини з другим клапаном регулювання потоку для точного регулювання кількості води, яка додається в посудину.

23. Спосіб регулювання вологості ґрунту у множини горшкових рослин, при цьому спосіб включає: надавання стаціонарної платформи, яка має множину отворів в ній; розташування множини посудин в отворах платформи, при цьому посудини підтримуються платформою; підняття посудин з множиною динамометричних модулів; зважування кожної з множини посудин динамометричними модулями; визначення, чи мають потребу посудини в наборі води залежно від маси посудин; зрошування посудин через динамометричні модулі, якщо необхідно, залежно від стадії визначення; і опускання множини динамометричних модулів таким чином, щоб множина посудин підтримувалася платформою.

24. Спосіб за п. 23, в якому отвори в платформі розташовані у множині рядів, на стадії пересування множини динамометричних модулів під платформою динамометричні модулі вирівнюються з рядом посудин, а на стадії підйому посудин ряд посудин підіймається повністю одночасно з множиною динамометричних модулів.

25. Спосіб за п. 24, який додатково включає пересування динамометричних модулів до наступного ряду посудин і виконання стадій підйому, зважування, визначення, зрошування і опускання для наступного ряду посудин.

26. Спосіб за п. 23, який додатково включає пересування щонайменше одного датчика зверху рядів посудин для збору даних, пов'язаних з рослинами.

27. Посудина для використання у системі для регулювання вологості ґрунту у множини горшкових рослин, при цьому система містить стаціонарну платформу, яка має множину утворених в ній отворів, при цьому посудина містить: корпусну частину, яка має відкритий верхній кінець і нижній кінець; фланець, з'єднаний з корпусною частиною поруч з верхнім кінцем, при цьому фланець виконаний з можливістю зачеплення платформи для утримання корпусної частини всередині отвору платформи; резервуар для текучого середовища, який має нижню частину, розташовану поруч з нижнім кінцем корпусної частини, множину вертикально розташованих каналів для текучого середовища, які простягаються вгору в напрямку верхнього кінця корпусної частини, і заливний отвір, розташований в нижньому кінці корпусної частини в сполученні з нижньою частиною резервуара для текучого середовища; і зворотний клапан, з'єднаний із заливним отвором для надавання текучого середовища, яке підлягає подачі в резервуар для текучого середовища з нижнього кінця корпусної частини через заливний отвір і зворотний клапан.

28. Посудина за п. 27, яка додатково містить сітку, яка утворює внутрішню частину вертикально розташованих каналів для текучого середовища, при цьому сітка забезпечує можливість протікання текучого



середовища через сітку в ґрунт всередині корпусної частини, але запобігає нагромадженню ґрунтового сміття і коріння рослин у вертикально розташованих каналах для текучого середовища резервуара.

29. Посудина за п. 27, яка додатково містить переливний отвір в сполученні з кожним з каналів для текучого середовища, при цьому переливні отвори розташовані біля верхнього кінця корпусної частини.

30. Посудина за п. 27, в якій заливні отвори зміщені від центральної осі корпусної частини і яка додатково містить вирівнюючу лапку, розташовану біля верхнього кінця корпусної частини, при цьому вирівнююча лапка виконана з можливістю розташування всередині вирізаного ділянки отвору, утвореної в платформі, для вирівнювання заливного отвору з водопроводом.

(11) **113261** (51) МПК (2016.01)  
**A01H 4/00**  
**C12N 5/04** (2006.01)  
**A01G 7/00**

(21) а 2016 00611 (22) 25.01.2016  
(24) 26.12.2016

(72) Білинська Олена Володимирівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМ. В.Я. ЮР'ЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ пр. Московський, 142, м. Харків, 61060 (UA)

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ РОСЛИННОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ГАПЛОЇДІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО У КУЛЬТУРІ ПИЛЯКІВ *IN VITRO*

(57) Спосіб обробки рослинного матеріалу для отримання гаплоїдів ячменю ярого у культурі пиляків *in vitro*, який включає довготривале зберігання колосся в умовах низької плюсової температури, вилучення пиляків і отримання гаплоїдних рослин, який **відрізняється** тим, що на зберігання закладають колосся, отримане з пагонів, попередньо витриманих у воді впродовж п'яти діб при температурі 4 °С, після чого вилучене з листової піхви колосся піддають стерилізації, видаляють ості і вміщують у стерильні ємкості з високим рівнем відносної вологості та зберігають впродовж 22-28 діб при температурі 4 °С.

(11) **113164** (51) МПК (2016.01)  
**A01N 37/02** (2006.01)  
**A01N 31/06** (2006.01)  
**A01N 65/22** (2009.01)  
**A01N 65/00**  
**A01P 1/00**  
**A01P 3/00**

(21) а 2013 11355 (22) 21.02.2012  
(24) 26.12.2016

(31) 1151546

(32) 25.02.2011

(33) FR

(86) PCT/FR2012/050367, 21.02.2012

(72) Оберже Стефан (FR)

(73) САЛЬВЕКО

Avenue Pierre Mendès France, Zone Artisanale Heillieule, F-88100 Saint Die Des Vosges, France (FR)

(54) БІОЦИДНІ ПРОДУКТИ

(57) 1. Концентрована біоцидна композиція рослинного походження, яка **відрізняється** тим, що вона містить інгредієнти рослинного походження, які відновлюються, при цьому вказані інгредієнти є повністю біорозкладаєми, і при цьому вказана композиція містить: від 0,01 до 20 % хелатоутворювального агента, що вибраний з лимонної кислоти, що походить із лимонного соку, або сорбінової кислоти, яка походить із горобини, або щавлевої кислоти, яка походить з коренів або кореневищ різноманітних рослин, екстракт цитокорію,

від 0,03 до 25 % неіонних поверхнево-активних речовин (ПАР) типу глікозидів, полігліцеринових складних ефірів або складних ефірів сорбітану,

від 0,03 до 25 % аніонних ПАР, вибраних із солей алкілполіетоксированих/пропоксированих карбонових кислот і/або з поліолів типу поліглікозидів, і/або полігліцеринів лужних або лужноземельних металів, що з'єднані з кислотними хімічними структурами, щоб утворювати ПАР типу алкілкарбоксилатів і/або алкілсульфатів, при цьому вказані аніонні ПАР мають вуглецевий ланцюг довжиною між 6 і 20 атомів вуглецю,

від 0,1 до 75 % щонайменше однієї органічної кислоти, вибраної з лимонної кислоти, молочної кислоти і янтарної кислоти,

від 0,001 до 8 % натуральної віддушки, вибраної з ефірних олій, рослинних есенцій або рослинних екстрактів, таких як м'ята А, м'ята N або евкаліпт G.

2. Концентрована біоцидна композиція рослинного походження за п. 1, яка **відрізняється** тим, що органічна кислота є молочною кислотою, отриманою з відновлюваних сільськогосподарських ресурсів.

3. Концентрована біоцидна композиція рослинного походження за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що неіонні ПАР вибрані з алкілполіглікозидів, полігліцеринових складних ефірів і складних ефірів сорбітану, отриманих з відновлюваних сільськогосподарських ресурсів.

4. Концентрована біоцидна композиція рослинного походження за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона є концентрованою, призначеною для розбавлення і/або готовою до застосування.

5. Концентрована біоцидна композиція рослинного походження за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона містить:

0,4 % ефірних олій,

12 % неіонних ПАР типу глікозидів, полігліцеринових складних ефірів або складних ефірів сорбітану, 8 % аніонних ПАР типу солей жирних кислот з 12-18 атомами вуглецю в ланцюзі,

від 20 до 40 % лимонної кислоти,

від 0 до 10 % молочної кислоти,

і тим, що вона повністю біорозкладаєма і повністю отримана з відновлюваних рослинних сільськогосподарських ресурсів.

6. Готова до застосування біоцидна композиція, отримана розбавленням водою біоцидної композиції за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона містить інгредієнти рослинного походження, які відновлюються, при цьому вказані інгредієнти є повністю біо-

розкладаними, і при цьому вказана композиція містить:

від 0,01 до 0,2 % хелатоутворювального агента, що вибраний з лимонної кислоти, що походить із лимонного соку, або сорбінової кислоти, яка походить із горобина, або щавлевої кислоти, яка походить з коренів або кореневищ різноманітних рослин, екстракт цикорію,  
від 0,03 до 0,1 % неіонних ПАР типу глікозидів, полігліцеринових складних ефірів або складних ефірів сорбітану,  
від 0,03 до 0,1 % аніонних ПАР, вибраних із солей алкілполіетоксильованих/пропоксильованих карбонових кислот і/або з поліолів типу поліглікозидів, і/або полігліцеринів лужних або лужноземельних металів, що з'єднані з кислотними хімічними структурами, щоб утворювати ПАР типу алкілкарбоксилатів і/або алкілсульфатів, при цьому вказані аніонні ПАР мають вуглецевий ланцюг довжиною між 6 і 20 атомів вуглецю,  
від 0,1 до 0,5 % щонайменше однієї органічної кислоти, вибраної з лимонної кислоти, молочної кислоти і янтарної кислоти.

тимікробний агент містить поліпептид, який включає послідовність Blad, як показано у SEQ ID NO: 4, або її активний варіант, який має протимікробну активність і включає послідовність, яка має принаймні 70 % ідентичність до SEQ ID NO: 4 або фрагменту SEQ ID NO: 4, що має довжину принаймні 100 амінокислот.

3. Застосування за п. 1 або п. 2, у якому зазначений хелатуючий агент і зазначений антимікробний агент наносять на рослину, якій це необхідно.

4. Застосування за п. 3, у якому зазначений антимікробний агент і зазначений хелатуючий агент наносять на зазначену рослину:

а) у складі однієї композиції; або  
б) окремо або послідовно, або одночасно.

5. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, у якому хелатуючий агент являє собою поліамінокарбоксилат, переважно ЕДТА.

6. Застосування за будь-яким з пп. 1-5, у якому мікроорганізм являє собою патогенну для рослини бактерію.

7. Застосування за п. 6, у якому бактерія є патогенним видом одного з наступних родів: *Pseudomonas*, *Erythrina* і *Streptomyces*.

8. Спосіб пригнічення росту та/або знищення патогенного для рослин мікроорганізму, що включає нанесення на рослину, якій це необхідно, хелатуючого агента й антимікробного агента, де зазначений антимікробний агент містить поліпептид, який включає послідовність Blad, як показано у SEQ ID NO: 4, або її активний варіант, який має протимікробну активність і включає послідовність, яка має принаймні 70 % ідентичність до SEQ ID NO: 4 або фрагменту SEQ ID NO: 4, що має довжину принаймні 100 амінокислот.

9. Спосіб підвищення активності антимікробного агента, ефективного проти патогенного для рослин мікроорганізму, що включає застосування зазначеного антимікробного агента з хелатуючим агентом, де зазначений антимікробний агент містить поліпептид, який включає послідовність Blad, як показано у SEQ ID NO: 4, або її активний варіант, який має протимікробну активність і включає послідовність, яка має принаймні 70 % ідентичність до SEQ ID NO: 4 або фрагменту SEQ ID NO: 4, що має довжину принаймні 100 амінокислот.

10. Спосіб за п. 8 або п. 9, у якому мікроорганізм являє собою патогенну для рослини бактерію.

- (11) **113150** (51) МПК (2016.01)  
**A01N 37/44** (2006.01)  
**A01N 37/46** (2006.01)  
**A01N 65/20** (2009.01)  
A01P 1/00  
A01P 3/00
- (21) а 2013 05360 (22) 12.10.2011  
(24) 26.12.2016  
(31) 105332  
(32) 12.10.2010  
(33) PT  
(31) 1017282.3  
(32) 13.10.2010  
(33) GB  
(86) PCT/EP2011/067828, 12.10.2011  
(72) Каррейра Алешандра Мануела Луренсу (PT), Валадаш да Сільва Монтейру Сара Алешандра (PT), де Сейшас Буавіда Феррейра Рікарду Мануел (PT)  
(73) **КОНШУМО ЕМ ВЕРДІ - БУТЕКНОЛОЖІЯ ДАШ ПЛАНТАШ, С.А.**  
**Parque Tecnológico de Cantanhede, Núcleo 04, Lote 2, P-3060-197 Cantanhede, Portugal (PT)**  
(54) **ЗАСТОСУВАННЯ ХЕЛАТУЮЧОГО АГЕНТА РАЗОМ З АНТИМІКРОБНИМ АГЕНТОМ**  
(57) 1. Застосування хелатуючого агента разом з антимікробним агентом, ефективним проти патогенного для рослин мікроорганізму для пригнічення росту та/або знищення патогенного для рослин мікроорганізму на рослині, де антимікробний агент містить поліпептид, який включає послідовність Blad, як показано у SEQ ID NO: 4, або її активний варіант, який має протимікробну активність і включає послідовність, яка має принаймні 70 % ідентичність до SEQ ID NO: 4 або фрагменту SEQ ID NO: 4, що має довжину принаймні 100 амінокислот.  
2. Застосування хелатуючого агента для підвищення активності антимікробного агента, ефективного проти патогенного для рослин мікроорганізму, де ан-

- (11) **113184** (51) МПК (2016.01)  
**A01N 43/16** (2006.01)  
A01P 21/00
- (21) а 2014 03345 (22) 10.09.2012  
(24) 26.12.2016  
(31) 61/532,234  
(32) 08.09.2011  
(33) US  
(31) 61/568,435  
(32) 08.12.2011  
(33) US  
(86) PCT/US2012/054443, 10.09.2012  
(72) Сміт Р. Стюарт (US), Хабіб Ахсан (US), Косанке Джон (US)

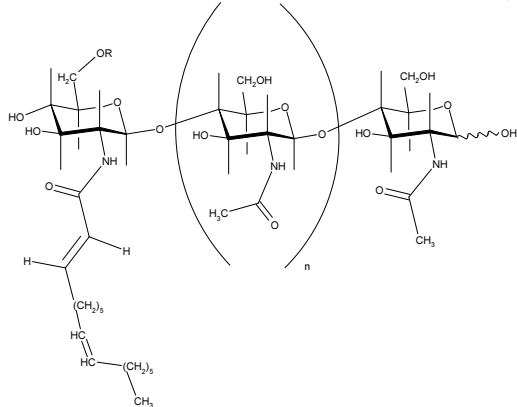
**(73) НОВОЗАЙМС БІОАГ А/С**

Krogshoejvej 36, DK-2880 Bagsvaerd, Denmark (DK)

**(54) СПОСОБИ ОБРОБКИ НАСІННЯ**

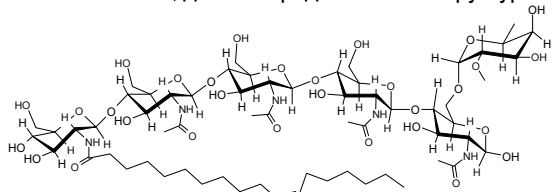
**(57)** 1. Спосіб стимулювання росту рослин, який включає обробку насінини ефективною кількістю ліпохітоолігосахариду (LCO) щонайменше за один місяць до посіву.

2. Спосіб за п. 1, де LCO представлений формулою:

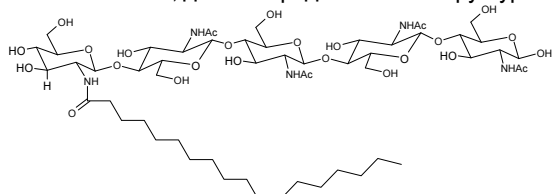


в якій R являє собою H або  $\text{CH}_3\text{CO}-$ , а n дорівнює 2 або 3.

3. Спосіб за п. 1, де LCO представлений структурою:



4. Спосіб за п. 1, де LCO представлений структурою:



5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, де LCO є синтетичним.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, де LCO є рекомбінантним.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що насінина являє собою насінину бобової рослини.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що насінина являє собою насінину гороху.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що насінина являє собою насінину сочевиці.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що насінина являє собою насінину квасолі.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що насінина являє собою насінину сої.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що насінина являє собою насінину рослини, що не належить до бобових.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що насінина являє собою насінину пшениці.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що насінина являє собою насінину ячменю.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що насінина являє собою насінину бавовнику.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що насінина являє собою насінину канолі.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що насінина являє собою насінину кукурудзи.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, який відрізняється тим, що насінину обробляють за допомогою LCO щонайменше за 9 місяців до посіву.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, який відрізняється тим, що насінину обробляють за допомогою LCO щонайменше за 12 місяців до посіву.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, який відрізняється тим, що насінину обробляють за допомогою LCO щонайменше за 2 роки до посіву.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, який відрізняється тим, що LCO виділяють та/або очищають з виду ризобій, вибраного з групи, яка включає *Bradyrhizobium* spp., *Mesorhizobium* spp., *Rhizobium* spp., *Sinorhizobium* spp. та *Azorhizobium* spp.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, який відрізняється тим, що LCO виділяють та/або очищають з *Bradyrhizobium japonicum*.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, який відрізняється тим, що LCO виділяють та/або очищають з *Sinorhizobium meliloti*.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, який відрізняється тим, що LCO виділяють та/або очищають з *Rhizobium leguminosarum*.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, який відрізняється тим, що LCO виділяють та/або очищають з арбускулярного мікоризного гриба.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, який відрізняється тим, що LCO виділяють та/або очищають з виду з *Glomeromycota*.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, який відрізняється тим, що LCO виділяють та/або очищають з *Glomus intraradices*.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 1-27, який додатково включає приведення насінини в контакт щонайменше з одним мікроорганізмом, що солубілізує фосфати.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 1-27, який додатково включає приведення насінини в контакт з одним або декількома штамми *Penicillium*.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 1-27, який додатково включає приведення насінини в контакт з одним або декількома штамми *P. bilaiae*.

31. Спосіб за п. 30, який відрізняється тим, що насінину приводять у контакт зі: штамом, який має номер доступу в депозитарії NRRL 50162;

штамом, який має номер доступу в депозитарії NRRL 50169;

штамом, який має номер доступу в депозитарії ATCC 20851;

штамом, який має номер доступу в депозитарії ATCC 22348; та/або

штамом, який має номер доступу в депозитарії ATCC 18309.

32. Спосіб за будь-яким з пп. 1-31, який додатково включає приведення насінини в контакт з одним або декількома штамми *P. gaestrivorus*.

33. Спосіб за п. 32, який відрізняється тим, що насінину приводять у контакт зі штамом, який має номер доступу в депозитарії NRRL 50170.

34. Спосіб за будь-яким з пп. 1-33, який додатково включає приведення насінини в контакт з одним або декількома штамами *Rhizobium*.

35. Спосіб за будь-яким з пп. 1-33, який додатково включає приведення насінини в контакт з одним або декількома штамами *R. leguminosarum*.

36. Спосіб за будь-яким з пп. 1-35, який додатково включає приведення насінини в контакт з одним або декількома штамами *Sinorhizobium*.

37. Спосіб за будь-яким з пп. 1-35, який додатково включає приведення насінини в контакт з одним або декількома штамами *S. meliloti*.

38. Спосіб за будь-яким з пп. 1-37, який додатково включає приведення насінини в контакт з одним або декількома штамами *Bradyrhizobium*.

39. Спосіб за будь-яким з пп. 1-37, який додатково включає приведення насінини в контакт з одним або декількома штамами *B. japonicum*.

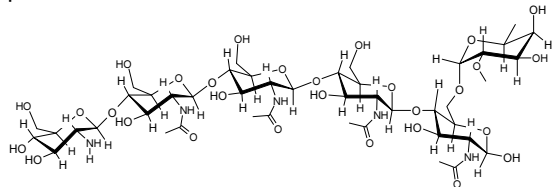
40. Спосіб за будь-яким з пп. 1-39, який додатково включає приведення насінини в контакт з фунгіцидом та/або інсектицидом.

41. Спосіб за будь-яким з пп. 1-39, який відрізняється тим, що насінину приводять у контакт з металаксілом, клотіанідиним, мефеноксамом, флудіоксонілом, тіаметоксамом та/або імідаклопридом.

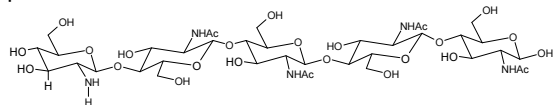
42. Спосіб за будь-яким з пп. 1-39, який відрізняється тим, що насінину приводять у контакт з мефеноксамом, флудіоксонілом та тіаметоксамом.

43. Спосіб за будь-яким з пп. 1-42, який додатково включає приведення насінини в контакт з хітоолігосахаридом (CO).

44. Спосіб за п. 43, де CO представлений структурою:



45. Спосіб за п. 43, де CO представлений структурою:



46. Спосіб за будь-яким з пп. 1-45, який додатково включає приведення насінини в контакт з хітином та/або хітозаном.

47. Спосіб за будь-яким з пп. 1-46, який додатково включає приведення насінини в контакт із флавоноїдом.

48. Спосіб за будь-яким з пп. 1-47, який відрізняється тим, що LCO застосовують щодо насінини в концентрації від приблизно  $10^{-14}$  до приблизно  $10^{-5}$  моль/л.

49. Спосіб за будь-яким з пп. 1-47, який відрізняється тим, що LCO застосовують щодо насінини в концентрації від приблизно  $10^{-11}$  до приблизно  $10^{-5}$  моль/л.

50. Спосіб за будь-яким з пп. 1-47, який відрізняється тим, що LCO застосовують щодо насінини в концентрації від приблизно  $10^{-8}$  до приблизно  $10^{-7}$  моль/л.

51. Спосіб за будь-яким з пп. 1-50, який відрізняється тим, що LCO застосовують щодо насінини в кількості, яка варіює в діапазоні від приблизно 1 до приблизно 400 мкг/хандредвейт (cwt) насінини.

52. Спосіб за будь-яким з пп. 1-50, який відрізняється тим, що LCO застосовують щодо насінини в кількості, яка варіює в діапазоні від приблизно 2 до приблизно 70 мкг/cwt.

53. Спосіб за будь-яким з пп. 1-50, який відрізняється тим, що LCO застосовують щодо насінини в кількості, яка варіює в діапазоні від приблизно 2,5 до приблизно 3,5 мкг/cwt.

(11) 113198

(51) МПК (2016.01)

A01N 43/80 (2006.01)

A01P 3/00

A01P 21/00

A01N 43/40 (2006.01)

A01N 43/50 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

A01N 43/56 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

A01N 37/34 (2006.01)

A01N 37/38 (2006.01)

A01N 37/46 (2006.01)

A01N 37/50 (2006.01)

A01N 45/02 (2006.01)

A01N 47/12 (2006.01)

A01N 47/14 (2006.01)

(21) а 2014 10432

(22) 22.02.2013

(24) 26.12.2016

(31) 12157090.7

(32) 27.02.2012

(33) EP

(86) РСТ/EP2013/053578, 22.02.2013

(72) Вахендорф-Нойманн Ульріке (DE), Хоффманн Себастьян (DE), Васнайре Г'єр (DE)

(73) БАЙЄР ІНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ

Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)

(54) КОМБІНАЦІЇ АКТИВНИХ СПОЛУК

(57) 1. Комбінація, що містить:

(A)

(I-3) 2-{3-[2-(1-{[3,5-біс(дифторметил)-1Н-піразол-1-іл]ацетил}піперидин-4-іл)-1,3-тіазол-4-іл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-5-іл}-3-хлорфенілметансульфонат або його сільськогосподарсько прийнятну сіль,

і

(B) щонайменше одну додаткову активну сполуку, вибрану з наступних груп:

(1) 1.41 протіконазол, 1.47 тебуконазол,  
(2) 2.6 флуопірам, 2.21 пентіопірад, 2.29 бензовін-дифлупір, 2.27 N-[1-(2,4-дихлорфеніл)-1-метоксипропан-2-іл]-3-(дифторметил)-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід, 2.8 флуксапіроксад, 2.12 ізопіразам, 2.21 пентіопірад, 2.1 біксафен, 2.2 боскалід,

(3) 3.1 аметоктрадин, 3.2 амісульбром, 3.4 ціазофамід, 3.10 фенамідон, 3.3 азоксистробін, 3.12 флуок-састробін, 3.17 піраклостробін, 3.22 трифлуксистробін,

(4) 4.12 зоксамід, 4.6 флупіколід,

(5) 5.4 хлорталоніл, 5.16 фолпет, 5.29 пропінеб, 5.5 гідроксид міді, 5.8 оксихлорид міді, 5.25 метирам, 5.30 сірка, 5.23 манкозєб,

(7) 7.7 піриметаніл,

(9) 9.1 бентіавалікарб, 9.2 диметоморф, 9.4 іпрова-  
лікарб, 9.5 мандипропамід,  
(10) 10.10 пропамокарб-HCl,  
(12) 12.10 мефеноксам,  
(14) 14.4 флуазинам,  
(15) 15.9 цимоксаніл, 15.24 фосетил-алюміній, 15.41  
фосфориста кислота, 15.90 пентил{6-[[[(1-метил-1Н-  
тетразол-5-іл)(феніл)метиліден]аміно]окси]метил]пі-  
ридин-2-іл}карбамат, 15.60 2,6-диметил-1Н,5Н-[1,4]ди-  
тііно[2,3-с:5,6-с']дипірол-1,3,5,7(2Н,6Н)-тетрон.  
2. Спосіб боротьби із фітопатогенними шкідливими  
грибками, який **відрізняється** тим, що суміші за п. 1  
застосовують до фітопатогенних шкідливих грибків  
і/або їх місця перебування.  
3. Композиція для боротьби з фітопатогенними шкі-  
дливими грибками, який **відрізняється** тим, що мі-  
стить щонайменше одну суміш за п. 1, додатково до  
наповнювачів і/або поверхнево-активних речовин.  
4. Композиція за п. 3, яка включає щонайменше один  
додатковий активний компонент, вибраний з групи ін-  
сектицидів, аттрактантів, стерилізаторів, бактерицидів,  
акарицидів, нематодцидів, фунгіцидів, регуляторів ро-  
сту, гербіцидів, добрив, захисних речовин і хімічних си-  
гнальних речовин.  
5. Застосування сумішей за п. 1 для боротьби із фіто-  
патогенними шкідливими грибками.  
6. Застосування сумішей за п. 1 як регуляторів ро-  
сту рослин.  
7. Спосіб одержання композиції для боротьби з фі-  
топатогенними шкідливими грибками, який **відрізн-  
няється** тим, що суміші за п. 1 змішують з наповню-  
вачами і/або поверхнево-активними речовинами.

II) додавання не менше одного водорозчинного орга-  
нічного розчинника, що є коротколанцюговими аліфа-  
тичними спиртами, які вибрані з групи, що складає-  
ться з метанолу, етанолу і/або пропанолу, після вста-  
новлення значення рН, так, щоб за допомогою до-  
давання спирту відбувалося зміщення рівноваги, що  
сприяє зрушенню екстракції, при цьому водно-спирто-  
ва лужна дисперсія розділяється всього на чотири  
фази: масляну фазу, спиртову фазу, фазу білка і  
тверду фазу з оболонкою і іншими твердими речо-  
винами, де обсяг спирту, що додається на стадії II ви-  
бирають таким чином, щоб його вміст в водній дис-  
персії на стадії II становив менше 45 % за об'ємом, і  
III) відділення фази білка (VI) з суспензії після дода-  
вання водорозчинного органічного розчинника від-  
повідно до стадії II, де перед відділенням фази біл-  
ка відбувається відділення твердої фази (III) від су-  
спензії (I).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що відокре-  
млення масляної фази (VII), жирів або вуглеводів із  
суміші йде після стадії II.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що  
відбувається відокремлення масляної фази під час  
однієї або декількох стадій.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що відбу-  
вається відокремлення в одному трифазному дека-  
нтаторі або принаймні в двох стадіях в двофазному  
декантаторі.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється**  
тим, що значення рН на стадії I  $pH=10\pm0,5$ .

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим,  
що встановлення лужної рН суспензії (I) здійснюєть-  
ся шляхом додавання лужного розчину.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що лужним  
розчином є розчин натрію гідроксид.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється**  
тим, що водорозчинний органічний розчин на етапі  
II є лінійним аліфатичний спиртом.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим,  
що вміст водорозчинного органічного розчинника в су-  
спензії (I) після додавання водорозчинного розчин-  
ника на стадії II становить менше ніж 15 %.

10. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що відокре-  
млення фази твердого тіла (III) проводять у відцент-  
ровому полі.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняє-  
ється** тим, що поділ твердої фази (III) здійснюється за  
допомогою декантатора.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняє-  
ється** тим, що відокремлення принаймні білкової фа-  
зи на стадії III здійснюється за допомогою наступних  
стадій:

IV) виділення фази білка (VI) шляхом доведення  
значення рН, і

V) відцентрова сепарації фази білка (VI), водно-спи-  
ртової фази (VIII) і, при необхідності, масляної фа-  
зи (VII).

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що оса-  
дження фази білка (VI) відбувається шляхом знижен-  
ня рН до ізоелектричної точки білка.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняє-  
ється** тим, що фаза білка (VI) промивається після ізо-  
ляції на стадії III.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, який **відрізня-  
ється** тим, що після стадії III здійснюється віднов-  
лення спирту (IX) з водно-спиртової фази (VIII).

## A 23

(11) 113177 (51) МПК  
A23J 1/14 (2006.01)

(21) а 2013 15169 (22) 06.06.2012  
(24) 26.12.2016

(31) 10 2011 050 905.4

(32) 07.06.2011

(33) DE

(86) РСТ/ЕР2012/060675, 06.06.2012

(72) Хрюшка Штеффен (DE), Бошулак Владіслава (DE)

(73) ГЕА МЕКАНІКАЛ ЕКВІПМЕНТ ГМБХ

Werner-Habig-Str. 1, 59302 Oelde, Germany (DE)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІЛКІВ З НАТИВНОЇ СУМІ-  
ШІ РЕЧОВИН, ВИГОТОВЛЕНОЇ З МАКУХИ РІПАКУ

(57) 1. Спосіб вилучення білків з нативних сумішей речо-  
вин, виготовлених з макухи ріпаку, який полягає в до-  
брому подрібненні суміші нативних речовин, вигото-  
влених з макухи ріпаку, і при необхідності - викорис-  
танні рідини, що є водою, для утворення рідкої суспе-  
нзії (I), що додатково містить білки, лецитин, поліфе-  
ноли і компоненти твердих речовин, зокрема обо-  
лонок, який характеризується наступними стадіями:  
I) встановлення значення рН суспензії (I) в лужному  
діапазоні таким чином, щоб воно становило понад  
 $pH=9$ ,

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що відновлення спирту (IX) здійснюється випаровуванням низхідного потоку.

(11) 113181

(51) МПК

A23J 1/14 (2006.01)

A23J 3/14 (2006.01)

A23J 3/16 (2006.01)

(21) а 2014 01675

(22) 05.07.2012

(24) 26.12.2016

(31) 11175743.1

(32) 28.07.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/063134, 05.07.2012

(72) Внуковскі Пётр (PL/NL), Смолдерс Герардус Йоханес Франсіскус (NL), Веерман Сесіль (NL)

(73) ДСМ АЙПІ АСЕТС Б.В.

Het Overloon 1, NL-6411 TE Heerlen, The Netherlands (NL)

(54) ВИДІЛЕННЯ БІЛКА З ОЛІЄВМИСНОГО НАСІННЯ

(57) 1. Спосіб виділення нативного білка з борошна насіння олійної культури або макухи насіння олійної культури, який передбачає наступні етапи:

- екстрагування борошна насіння олійної культури водою, щоб одержати водний розчин;

- концентрування водного екстракту до концентрованого водного розчину, який містить від 5 до 30 % мас. білка;

- додавання водорозчинного розчинника до концентрованого водного розчину, щоб одержати преципітат білка; при цьому водорозчинним розчинником є етанол, який додається в кінцевій концентрації від 60 до 80 об. %; і

- відділення преципітату білка від водної фракції.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає додатковий етап промивання преципітату білка.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що включає додатковий етап висушування преципітату білка.

4. Спосіб за кожним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що після етапу екстракції й до додавання водорозчинного розчинника водний розчин або концентрований водний розчин піддають діалізації.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що діалізацію здійснюють за допомогою UF (ультрафільтрації).

6. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що розчинні вуглеводи, глюкозинолати або їх похідні, фітати або поліфенольні сполуки або комбінацію однієї або більше з цих сполук видаляють із водного розчину або концентрованого водного розчину.

7. Спосіб за п. 4 або п. 5, який **відрізняється** тим, що діалізація має місце до, під час або після концентрування водного екстракту.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що борошно насіння олійної культури є борошном з насіння рапсу, сої або соняшнику.

9. Виділений нативний білок насіння олійної культури або композиція нативного білка насіння олійної культури, яка має:

- вміст білка щонайменше 80 % мас. (за сухою речовиною);

- вміст етанолу менше ніж 0,2 % мас. (за сухою речовиною);

- вміст етанолу більше ніж 0,001 % мас. (за сухою речовиною); і

- вміст фенольних сполук менше ніж 0,1 % мас. (за сухою речовиною), виражений в еквівалентах гірчичної кислоти.

10. Виділений нативний білок насіння олійної культури або композиція нативних білків насіння олійної культури за п. 9, який **відрізняється** тим, що має вміст глюкозинолатів менше ніж 10 мкмоль/г (за сухою речовиною).

11. Виділений нативний білок насіння олійної культури або композиція нативних білків насіння олійної культури за п. 9 або п. 10, який **відрізняється** тим, що має вміст ліпідів від 2 до 15 % мас. (за сухою речовиною).

12. Виділений нативний білок, який **відрізняється** тим, що насіння олійної рослини або композиція нативних білків насіння олійної рослини за п. 9 або п. 10 має вміст ліпідів 2-20 % мас. (за сухою речовиною) у випадку соєвого білка.

13. Виділений білок або композиція білків за кожним з пунктів 9-12, який **відрізняється** тим, що має вміст фітату (P×3,5) менше ніж 0,5 % мас. (за сухою речовиною).

14. Виділений білок або композиція білків за кожним з пунктів 9-13, який **відрізняється** тим, що має розчинність щонайменше 30 NS %.

15. Виділений білок або композиція білків за кожним з пунктів 9-14, який **відрізняється** тим, що має вміст сухої речовини щонайменше 70 % мас.

16. Виділений білок або композиція білків за будь-яким з пп. 9-14, який **відрізняється** тим, що має вміст сухої речовини 92-99 % мас.

17. Виділений білок або композиція білків за кожним з пп. 9-16, який **відрізняється** тим, що містить білки насіння рапсу, сої або соняшнику.

18. Виділений білок або композиція білків за кожним з пп. 9-16, який **відрізняється** тим, що містить насіння рапсу й внаслідок чого білки 2S і білки 12S будуть присутні в співвідношенні 1:6 до 6:1 (мас./мас. за сухою речовиною).

19. Виділений білок або композиція білків за будь-яким з пп. 9-16, який **відрізняється** тим, що містить насіння рапсу і на підставі чого білки 2s і білки 12s будуть присутніми в співвідношенні від 1:2 до 2:1 (мас./мас. за сухою речовиною).

(11) 113151

(51) МПК (2016.01)

A23L 3/3463 (2006.01)

A61K 38/16 (2006.01)

C07K 14/00

A61P 43/00

(21) а 2013 05362

(22) 12.10.2011

(24) 26.12.2016

(31) 105330

(32) 12.10.2010

(33) PT

(31) 1017284.9

(32) 13.10.2010

(33) GB

(86) РСТ/EP2011/067824, 12.10.2011

(72) Каррейра Алешандра Мануела Луренсу (PT), Валадаш да Сільва Монтейру Сара Алешандра (PT), де Сейшас Буавіда Феррейра Рікарду Мануел (PT)

(73) **КОНШУМО ЕМ ВЕРДІ - БІОТЕКНОЛОЖІЯ ДАШ ПЛАНТАШ, С.А.**

Parque Tecnológico de Cantanhede, Núcleo 04, Lote 2, P-3060-197 Cantanhede, Portugal (PT)

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТИТЬ АНТИМІКРОБНИЙ ПОЛІПЕПТИД, У ВИРОБНИЦТВІ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ**

(57) 1. Застосування композиції, що містить антимікробний поліпептид, який включає послідовність Blad, як показано у SEQ ID NO: 4, або її активний варіант, у виробництві лікарського засобу для лікування або попередження інфікування мікроорганізмом всередині або ззовні суб'єкта, причому зазначений активний варіант має протимікробну активність і включає послідовність, яка має принаймні 70 % ідентичність до SEQ ID NO: 4 або фрагменту SEQ ID NO: 4, що має довжину принаймні 100 амінокислот.

2. Застосування за п. 1, де композиція додатково включає фармацевтично прийнятний носій або розріджувач.

3. Застосування за п. 1 або п. 2, де композиція додатково включає хелатуючий агент.

4. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, де зазначений суб'єкт має ослаблену імунну систему або важко хворий.

5. Застосування композиції, що містить антимікробний поліпептид, який включає послідовність Blad, як показано у SEQ ID NO: 4, або її активний варіант, для знищення або пригнічення росту мікроорганізму, який є патогенним для людини або тварини, на ділянці, яка не знаходиться зовні або всередині організму людини або тварини, причому зазначений активний варіант має антимікробну активність і включає послідовність, яка має принаймні 70 % ідентичність до SEQ ID NO: 4 або фрагменту SEQ ID NO: 4, що має довжину принаймні 100 амінокислот.

6. Застосування за п. 5, де зазначена композиція застосовується для дезінфекції, відносно патогенного для людини або тварини мікроорганізму, виробу, який приймається всередину або безпосередньо поміщається на або у людину або тварину, або поверхні, яка потребує дезінфекції.

7. Застосування за п. 6, де зазначений виріб є харчовим продуктом або медичним пристроєм, або інструментом.

8. Застосування за п. 6, де зазначена поверхня знаходиться у середовищі, де:

(a) має проводитися медичне обстеження, діагностика або лікування;

(b) мають готуватися або іншим чином оброблятися або зберігатися продукти харчування;

(c) має здійснюватися особисте миття та/або санітарна обробка; та/або

(d) має знаходитися особа, що має особливий ризик:

(i) набуття інфекції мікроорганізмом; та/або

(ii) бути не в стані позбутися мікробної інфекції без медичного втручання.

9. Застосування за будь-яким з пп. 5-8, де зазначена композиція додатково містить хелатуючий агент.

10. Застосування за будь-яким з пп. 1-9, де мікроорганізм є бактерією або грибом.

11. Застосування за п. 10, де бактерія є патогенним видом одного з наступних родів: *Pseudomonas*, *Listeria*, *Bacillus*, *Staphylococcus* та *Salmonella*.

12. Застосування за п. 10, де гриб є патогенним видом одного з наступних родів: *Candida*, *Aspergillus*, *Alternaria*, *Fusarium*, *Cryptococcus* та *Trichosporon*.

13. Застосування за п. 12, де гриб може бути збудником інвазивної грибкової інфекції, переважно *Candida albicans*, *Aspergillus fumigatus* або *Alternaria alternata*.

14. Спосіб знищення або пригнічення росту мікроорганізму, який є патогенним для людини або тварини, на ділянці, яка не знаходиться зовні або всередині організму людини або тварини, де зазначений спосіб включає нанесення на зазначену ділянку композиції, що містить ефективну кількість композиції, що містить антимікробний поліпептид, який включає послідовність Blad, як показано у SEQ ID NO: 4, або її активний варіант, причому зазначений активний варіант має антимікробну активність і включає послідовність, яка має принаймні 70 % ідентичність до SEQ ID NO: 4 або фрагменту SEQ ID NO: 4, що має довжину принаймні 100 амінокислот.

(11) 113152

(51) МПК

A23L 3/3526 (2006.01)

A23L 3/3463 (2006.01)

A23B 7/154 (2006.01)

A23B 4/20 (2006.01)

A23B 9/26 (2006.01)

A23C 3/08 (2006.01)

A21D 2/26 (2006.01)

A21D 15/08 (2006.01)

(21) а 2013 05364

(22) 12.10.2011

(24) 26.12.2016

(31) 105331

(32) 12.10.2010

(33) PT

(31) 1017283.1

(32) 13.10.2010

(33) GB

(86) РСТ/EP2011/067821, 12.10.2011

(72) Каррейра Алешандра Мануела Луренсу (PT), Валадаш да Сільва Монтейру Сара Алешандра (PT), де Сейшас Буавіда Феррейра Рікарду Мануел (PT)

(73) **КОНШУМО ЕМ ВЕРДІ - БІОТЕКНОЛОЖІЯ ДАШ ПЛАНТАШ, С.А.**

Parque Tecnológico de Cantanhede, Núcleo 04, Lote 2, P-3060-197 Cantanhede, Portugal (PT)

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТИТЬ АНТИМІКРОБНИЙ ПЕПТИД, ЯК ХАРЧОВОГО КОНСЕРВАНТУ**

(57) 1. Застосування композиції, що містить антимікробний поліпептид, який включає послідовність Blad, як показано у SEQ ID NO: 4, або її активний варіант, для запобігання або пригнічення псування харчового продукту мікроорганізмом, причому зазначений активний варіант має протимікробну активність і включає послідовність, яка має принаймні 70 % ідентичність до SEQ ID NO: 4 або фрагменту SEQ ID NO: 4, що має довжину принаймні 100 амінокислот.

2. Застосування за п. 1, де мікроорганізм є бактерією або грибом.
3. Застосування за п. 2, де бактерія є видом, який викликає псування харчових продуктів, з родів *Pseudomonas* або *Bacillus*.
4. Застосування за п. 2, де гриб є видом, який викликає псування харчових продуктів, одного з наступних родів: *Alternaria*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Botrytis*, *Colletotrichum*, *Saccharomyces*, *Kluuyveromyces* і *Zygosaccharomyces*.
5. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, де харчовий продукт отриманий з, забезпечує або являє собою фрукт, горіх, овоч, зерно, цукор, молочний продукт, рідкий або пастоподібний харчовий продукт, м'ясо, рибу або хліб.
6. Застосування за будь-яким з пп. 1-5, де харчовий продукт є полуницею.
7. Застосування за п. 6, де мікроорганізм являє собою *Botrytis cinerea* або *Colletotrichum acutatum*, переважно *Botrytis cinerea*.
8. Застосування за будь-яким з пп. 1-7, де зазначена композиція додатково включає хелатуючий агент.
9. Спосіб запобігання або пригнічення псування харчового продукту мікроорганізмом, що включає введення до харчового продукту, який цього потребує, ефективної кількості композиції, як вона визначена у п. 1 або п. 8.

(11) **113239** (51) МПК  
**A23L 27/10** (2016.01)

(21) а 2015 07395 (22) 23.07.2015  
(24) 26.12.2016

(72) Польовик Володимир Вікторович (UA), Корецька Ірина Львівна (UA), Рахметов Джамал Бахлулович (UA), Бандуренко Галина Михайлівна (UA), Довга Олена Олександрівна (UA), Бендас Яна Юріївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **КОМПОЗИЦІЯ СУХОЇ ПРЯНО-АРОМАТНОЇ СУМІШІ**

(57) Композиція сухої пряно-ароматичної суміші, що містить паприку, сіль кухонну, яка відрізняється тим, що додатково містить грибну траву сушену, мускатний горіх, порошок гірчиці та щавнат сушений, при наступному співвідношенні компонентів, %:

паприка	12-16
грибна трава сушена	4-8
мускатний горіх	10-12
порошок гірчиці	12-16
щавнат сушений	51-54
сіль кухонна	2-3.

**A 24**

(11) **113243** (51) МПК (2016.01)  
**A24D 3/00**  
**A24D 1/00**

(21) а 2015 09614 (22) 27.06.2012

(24) 26.12.2016

(31) 1110863.6

(32) 27.06.2011

(33) GB

(31) 1209426.4

(32) 28.05.2012

(33) GB

(62) а 2013 14570/M, 27.06.2012

(72) Пенроуз Грехем (GB), Мальтхауз Майкл (GB), Вейк Девід (GB), Фалчер Гері (GB), Сімпсон Майкл (JP), Брукбенк Аарон (GB), Гріссон Гордон (GB), Хіндлі Джон (GB), Семпсон Джон (GB), Кхан-Дар Рабія (GB), Калджура Карл (GB), Онг Нельсон (GB), Річардсон Джон (GB), Мейджор Джон (GB), Янг Річард (GB)

(73) **БРИТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД**

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

(54) **ВСТАВНИЙ ФІЛЬТРУЮЧИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ ФІЛЬТРА КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ, НАБІР, ЩО ЙОГО МІСТИТЬ, ТА КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ**

(57) 1. Вставний фільтруючий елемент для фільтра курильного виробу, що містить модифікатор диму, в якому модифікатор диму поміщений в капсулу, що руйнується, яка знаходиться всередині вставного фільтруючого елемента.

2. Вставний фільтруючий елемент за п. 1, в якому капсула, що руйнується, містить воду.

3. Вставний фільтруючий елемент за п. 1 або п. 2, в якому модифікатор диму включає вуглецевий поглинач.

4. Вставний фільтруючий елемент за п. 3, в якому вуглецевий поглинач має монолітну структуру.

5. Вставний фільтруючий елемент за будь-яким з попередніх пунктів, що містить барвник.

6. Вставний фільтруючий елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому модифікатор диму включає смакову добавку.

7. Вставний фільтруючий елемент за п. 6, в якому смакова добавка включає щонайменше одне з наступного: ментол, лимон, апельсин, лайм, каву і/або чай.

8. Вставний фільтруючий елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому модифікатор диму включає воду.

9. Вставний фільтруючий елемент за будь-яким з попередніх пунктів, який включає вставну частину, призначену для введення в порожнину, і більш товсту частину, не призначену для введення.

10. Набір деталей, що містить вставний фільтруючий елемент за будь-яким з попередніх пунктів і фільтр курильного виробу, що має порожнину для поміщення туди вставного фільтруючого елемента.

11. Курильний виріб, що включає фільтр курильного виробу, що має порожнину для поміщення туди вставного фільтруючого елемента, в якому вставний фільтруючий елемент за будь-яким з пп. 1-9 встановлений в порожнину у фільтрі курильного виробу

(11) **113193**

(51) МПК (2016.01)  
**A24F 47/00**



4. Система для утворення аерозолю за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що згаданий перший канал для повітряного потоку розташований між згаданими внутрішньою поверхнею та зовнішньою поверхнею корпусу.
5. Система для утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вхід для повітря розташований на ближньому краї порожнини або поблизу до нього.
6. Система для утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка включає в себе множину входів для повітря.
7. Система для утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вхід для повітря або множина входів для повітря мають загальну площу поперечного перерізу від  $3 \text{ мм}^2$  до  $5 \text{ мм}^2$ .
8. Система для утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що принаймні частина першого каналу для повітряного потоку простягається паралельно поздовжньому напрямку згаданого нагрівального елемента.
9. Система для утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що згаданий корпус включає в себе основний корпус та тримач субстрату, причому згаданий тримач субстрату є відокремлюваним від згаданого основного корпусу та включає в себе принаймні частину згаданої внутрішньої стінки, яка визначає згадану порожнину, й згаданий вхід для повітря виконаний у згаданому тримачі субстрату.
10. Система для утворення аерозолю за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що згаданий корпус включає в себе основний корпус та тримач субстрату, причому згаданий тримач субстрату є відокремлюваним від згаданого основного корпусу та має внутрішні стінки, які визначають згадану порожнину, й згаданий вихід повітря виконаний у згаданому тримачі субстрату.
11. Система для утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що нагрівальний елемент виконаний так, щоб нагрівати аерозолеутворювальний субстрат незмінно під час роботи згаданого пристрою.
12. Система для утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що згаданий корпус є загальом циліндричним та має максимальний діаметр від 10 мм до 20 мм.
13. Пристрій для утворення аерозолю, який включає в себе:  
корпус, який має ближній та віддалений краї і щонайменше одну зовнішню поверхню та одну внутрішню поверхню, при цьому внутрішня поверхня з боку ближнього краю корпусу визначає відкриту на краях порожнину, у яку вміщений аерозолеутворювальний субстрат, й яка простягається у поздовжньому напрямку між своїми ближнім та віддаленим краями,  
нагрівальний елемент, який розміщений всередині цієї порожнини та призначений для нагрівання аерозолеутворювального субстрату, вміщеного у згадану порожнину;  
вихід для повітря;  
перший канал для повітряного потоку, який простягається від згаданого входу для повітря до віддаленого краю корпусу.

ного краю згаданої порожнини, при цьому згаданий перший канал для повітряного потоку простягається між згаданими внутрішньою поверхнею та зовнішньою поверхнею корпусу вздовж принаймні частини довжини згаданої порожнини, та другий канал для повітряного потоку, який простягається від згаданого віддаленого краю порожнини до згаданого ближнього краю порожнини, при цьому згаданий нагрівальний елемент виконаний у вигляді голки або леза, яка(е) заглиблена(е) в згаданий субстрат, й віддалений край згаданого першого каналу для повітряного потоку та віддалений край згаданого другого каналу для повітряного потоку з'єднані поблизу виходу повітря, розташованого навколо основи згаданого нагрівального елемента.

14. Пристрій для утворення аерозолі за п. 13, який **відрізняється** тим, що цей пристрій створює опір просмоктуванню (RTD) від 5 мм вод. ст. до 20 мм вод. ст. (49,0-196,1 Па) крізь згадані перший та другий канали для повітряного потоку за відсутності аерозолеутворювального субстрату в згаданий порожнині.

## A 44

- (11) **113147** (51) МПК (2016.01)  
**A44C 25/00**  
**A41C 3/12** (2006.01)
- (21) а 2012 14178 (22) 11.05.2011  
(24) 26.12.2016  
(31) 12/778,212  
(32) 12.05.2010  
(33) US  
(31) 13/095,124  
(32) 27.04.2011  
(33) US  
(86) PCT/US2011/036107, 11.05.2011  
(72) Де Соуза Мішель Е. (US), Де Соуза Хосе Де Хесус (US)  
(73) **ДЕ СОУЗА МІШЕЛЬ Е.**  
16101 Parque Lane, Naples, FL 34110, United State of America (US)  
**ДЕ СОУЗА ХОСЕ ДЕ ХЕСУС**  
16101 Parque Lane, Naples, FL 34110, United States of America (US)  
(54) **АКСЕСУАР ДЛЯ ОДЯГУ ТА БЮСТГАЛЬТЕРА (ВАРІАНТИ)**  
(57) 1. Аксесуар для одягу та бюстгальтера, призначений для прикривання улоговинки бюста, який включає в себе: головну частину (1), яка має передню поверхню (2), задню поверхню (3), верхню крайку (4), щонайменше дві бічні крайки (5), щонайменше два верхні кути (6) і щонайменше один нижній кут (7); щонайменше одну кріпильну лямку (8), яка простягається від кожного із щонайменше двох верхніх кутів (6), при цьому згадана кріпильна лямка (8) має проксимальну частину, що перекриває головну частину (1), і дистальну частину, що простягається від голо-

- вної частини (1); та множину кріпильних засобів (9), розташованих на проксимальній частині кріпильної лямки (8), і щонайменше один кріпильний засіб (9), розташований на дистальній частині кріпильної лямки (8).
2. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 1, який додатково включає в себе верхню смужку (11), розташовану уздовж верхньої крайки (4) головної частини (1).
3. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 2, який **відрізняється** тим, що верхня смужка (11) має властивості еластомерного матеріалу.
4. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 1, який додатково включає в себе нижню смужку (12), розташовану на задній поверхні (3) головної частини (1).
5. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 4, який **відрізняється** тим, що нижня смужка (12) має властивості еластомерного матеріалу.
6. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 1, який додатково включає в себе подовжувальну лямку (20) для збільшення довжини щонайменше однієї кріпильної лямки (8).
7. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 1, який додатково включає в себе кріпильний засіб (22) для прикріплення ювелірної прикраси до цього аксесуара для одягу та бюстгальтера.
8. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 1, який **відрізняється** тим, що головна частина (1) додатково включає в себе щонайменше один зовнішній шар (17) і щонайменше один внутрішній шар (18).
9. Аксесуар для одягу та бюстгальтера, призначений для прикривання улоговинки бюста, який включає в себе: головну частину (1), що має передню поверхню (2), задню поверхню (3), верхню крайку (4), щонайменше дві бічні крайки (5) та щонайменше два верхні кути (6); щонайменше одну кріпильну лямку (8), яка простягається від кожного із щонайменше двох верхніх кутів (6), при цьому згадана кріпильна лямка (8) має проксимальну частину, що перекриває головну частину (1), і дистальну частину, що простягається від головної частини (1); та множину кріпильних засобів (9), розташованих на проксимальній частині кріпильної лямки (8), і щонайменше один кріпильний засіб (9), розташований на дистальній частині кріпильної лямки (8); причому принаймні частина головної частини (1) включає в себе щонайменше один внутрішній шар (18) і щонайменше один зовнішній шар (17); та згадана верхня крайка (4) має властивості еластомерного матеріалу.
10. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 9, який додатково включає в себе верхню смужку (11), розташовану уздовж верхньої крайки (4) головної частини (1).
11. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 10, який **відрізняється** тим, що верхня смужка (11) має властивості еластомерного матеріалу.
12. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 9, який додатково включає в себе нижню смужку (12), розташовану на задній поверхні (3) головної частини (1).
13. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 12, який **відрізняється** тим, що нижня смужка (12) має властивості еластомерного матеріалу.
14. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 9, який додатково включає в себе подовжувальну ля-

мку (20) для збільшення довжини щонайменше однієї кріпильної лямки (8).

15. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 9, який додатково включає в себе кріпильний засіб (22) для прикріплення ювелірної прикраси до цього аксесуара для одягу та бюстгальтера.

16. Аксесуар для одягу та бюстгальтера, призначений для прикривання улоговинки бюста, який включає в себе: головну частину (1), яка має передню поверхню (2), задню поверхню (3), верхню крайку (4), щонайменше дві бічні крайки (5), щонайменше два верхні кути (6) і щонайменше один нижній кут (7); щонайменше один кріпильний засіб (9), розташований поблизу верхньої крайки (4); та щонайменше одну кріпильну лямку (8), яка простягається від кожної із щонайменше двох бічних крайок (5), причому зазначена кріпильна лямка (8) має проксимальну частину, яка перекриває головну частину (1), і дистальну частину, яка простягається від головної частини (1); множину кріпильних засобів (9), розташованих на проксимальній частині кріпильної лямки (8), і щонайменше один кріпильний засіб (9), розташований на дистальній частині кріпильної лямки (8).

17. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 16, який **відрізняється** тим, що принаймні частина головної частини (1) включає в себе щонайменше один внутрішній шар (18) і щонайменше один зовнішній шар (17).

18. Аксесуар для одягу та бюстгальтера, призначений для прикривання улоговинки бюста, який включає в себе: головну частину (1) загалом трикутної форми, яка включає в себе передню поверхню (2), задню поверхню (3), верхню крайку (4), бічні крайки (5), верхні кути (6) і нижній кут (7); кріпильні засоби (9), розташовані на верхній крайці (4); кріпильні засоби (9), розташовані на задній поверхні (3); кріпильні засоби (9), розташовані на нижньому куті (7); кріпильні лямки (8), які простягаються назовні від верхніх кутів (6); та кріпильні засоби (9), розташовані на кріпильних лямках (8).

19. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 18, який додатково включає в себе нижню смужку (12), розташовану на задній поверхні (3) головної частини (1).

20. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 19, який **відрізняється** тим, що нижня смужка (12) має властивості еластомерного матеріалу.

21. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 18, який додатково включає в себе верхню смужку (11), розташовану уздовж верхньої крайки (4) головної частини (1).

22. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 21, який **відрізняється** тим, що верхня смужка (11) має властивості еластомерного матеріалу.

23. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 18, який **відрізняється** тим, що головна частина (1) додатково включає в себе зовнішній шар (17) і внутрішній шар (18).

24. Аксесуар для одягу та бюстгальтера, призначений для прикривання улоговинки бюста, який включає в себе: головну частину (1) загалом прямокутної форми, яка включає в себе передню поверхню (2), задню поверхню (3), верхню крайку (4), бічні крайки (5), верхні кути (6) і нижні кути (7); кріпильні засоби (9), розташовані на згаданій задній поверхні (3); кріпильні лямки (8), які простягаються вниз від згаданих нижніх кутів (7) та які простягаються назовні від

верхніх кутів (6); та кріпильні засоби (9), розташовані на кріпильних лямках (8).

25. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 24, який додатково включає в себе верхню смужку (11), розташовану уздовж верхньої крайки (4) головної частини (1).

26. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 25, який **відрізняється** тим, що верхня смужка (11) має властивості еластомерного матеріалу.

27. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 24, який **відрізняється** тим, що головна частина (1) додатково включає в себе зовнішній шар (17) і внутрішній шар (18).

28. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 24, який додатково включає в себе подовжувальну лямку (20) для збільшення довжини кріпильної лямки (8).

29. Аксесуар для одягу та бюстгальтера за п. 24, який додатково включає в себе кріпильний засіб (22) для прикріплення ювелірної прикраси до цього аксесуара для одягу та бюстгальтера.

## A 61

(11) 113237

(51) МПК

A61B 1/307 (2006.01)

G01N 33/493 (2006.01)

(21) а 2015 06423

(22) 30.06.2015

(24) 26.12.2016

(72) Годлевський Леонід Семенович (UA), Татарчук Тетяна Вікторівна (UA), Шакун Костянтин Сергійович (UA), Годлевська Тамара Леонідівна (UA)

(73) ГОДЛЕВСЬКИЙ ЛЕОНИД СЕМЕНОВИЧ

вул. Дідріхсона, 27, кв. 241, м. Одеса, 65029 (UA)

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ НИЖНІХ СЕЧОВИДНИХ ШЛЯХІВ

(57) Система для діагностики стану нижніх сечовидних шляхів, що містить датчик збору інформації щодо сечовипускання, яка **відрізняється** тим, що сечоприймальна лійка 1 за допомогою трубки 2 з'єднана із скляним циліндром 3, над яким знаходиться джерело світла 5 і який розміщений на смартфоні 4, що передає зображення по безпроводному протоколу на сервер 6, який слугує для аналізу колірності зображення, збереження результатів у базі даних і з'єднаний за допомогою модуля передання результатів 7 із засобами відтворення результатів аналізу користувача 8.

(11) 113191

(51) МПК (2016.01)

A61B 10/00

G01N 33/48 (2006.01)

(21) а 2014 07352

(22) 01.07.2014

(24) 26.12.2016

(72) Запорожан Валерій Миколайович (UA), Анчева Ірина Анатоліївна (UA), Задорожна Тамара Данилівна (UA)

- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ДИСФУНКЦІЇ ПЛАЦЕНТИ У ВАГІТНИХ З ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЮ АНЕМІЄЮ**
- (57) Спосіб прогнозування дисфункції плаценти у вагітних з залізодефіцитною анемією шляхом проведення імуногістохімічного її дослідження, який **відрізняється** тим, що визначають експресію ендотеліальної нітроксидсинтази плаценти і при відсутності експресії - "-", при сумнівній або парадоксальній експресії - "±", при підвищеній експресії (збільшення щільності позитивних ділянок на 30-50 %) - "++", при гіперекспресії (збільшення позитивних ділянок удвічі) - "+++" показників експресії eNOS у жінок з неускладненим перебігом вагітності у порівнянні з нормальним рівнем експресії "+" (відповідає контрольним значенням), визначають високий ризик розвитку дисфункції плаценти при наступних вагітностях.

- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ НАКЛАДЕННЯ ІНТРАДЕРМАЛЬНОГО ХІРУРГІЧНОГО ШВА**
- (57) Спосіб накладення інтрадермального хірургічного шва шляхом проведення його в товщі дерми, фіксуєючи лігатуру на кінцях шва вузлами, який **відрізняється** тим, що фіксацію основної лігатури (2) виконують за допомогою відрізаного кінця від основної лігатури довжиною 12-15 см, який зав'язують біля краю рани, отримуючи таким чином три кінці лігатури: один - основний (2), два кінці (3) - допоміжні, після чого по чергову поперемінно зав'язують допоміжні кінці (3) з основною лігатурою (2), формуючи таким чином міцний фіксуючий вузол-"замок" (4), після завершення накладення інтрадермального шва створюють аналогічний вузол-"замок" (5) на другому кінці хірургічного шва.

- (11) **113252** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/11** (2006.01)  
**A61B 17/32** (2006.01)
- (21) а 2015 11799 (22) 30.11.2015  
 (24) 26.12.2016
- (72) Запорожченко Борис Сергійович (UA), Горбунов Анатолій Анатолійович (UA), Муравйов Петро Тадеушович (UA), Колодій Валентин Валентинович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИКОНАННЯ ПАНКРЕАТОГАСТРОАНАСТОМОЗУ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ, ЩО УСКЛАДНЕНІ МЕХАНІЧНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ**
- (57) Спосіб виконання панкреатогастроанастомозу при хірургічному лікуванні захворювань голівки підшлункової залози, що ускладнені механічною жовтяницею, шляхом здійснення панкреатодуоденальної резекції і ваготомії, який **відрізняється** тим, що на етапі створення панкреатогастроанастомозу виконують "рукавну" резекцію шлунка, а саме - з великої кривизни шлунка формують нову велику кривизну і трубкоподібний клапоть з обов'язковим збереженням ділянки шлунково-селезінкової зв'язки та лівої шлунково-сальникової артерії, далі в отриманий клапоть - "рукав", інвагінують куксу підшлункової залози, після чого формують гастроентероанастомоз за загальноприйнятою методикою.

- (11) **113266** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/24** (2006.01)  
**A61K 38/21** (2006.01)  
**A61F 7/00**  
**A61C 8/00**
- (21) а 2016 03805 (22) 08.04.2016  
 (24) 26.12.2016
- (72) Пюрик Василь Петрович (UA), Огієнко Святослав Анатолійович (UA), Пюрик Ярослав Васильович (UA), Огієнко Тетяна Юріївна (UA)
- (73) **ПЮРИК ВАСИЛЬ ПЕТРОВИЧ**  
 вул. Витвицького, 9, кв. 62, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA)
- ОГІЄНКО СВЯТОСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Ст. Бандери, 85, кв. 84, м. Івано-Франківськ, 76014 (UA)
- ПЮРИК ЯРОСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ**  
 вул. Витвицького, 9, кв. 62, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA)
- ОГІЄНКО ТЕТЯНА ЮРІЇВНА**  
 вул. Ст. Бандери, 85, кв. 84, м. Івано-Франківськ, 76014 (UA)
- (54) **СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ РЕПАРАТИВНОЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРАДОНТИТ**
- (57) Спосіб стимуляції репаративної регенерації кісткових тканин при лікуванні хворих на генералізований парадонтит, що включає проведення клаптевої операції і заміщення кісткового дефекту аутологічними клітинами, під час якого як клітини використовують клітини кісткового мозку у вигляді їх суміші з колагеновою губкою, який **відрізняється** тим, що як стимулятор кісткоутворюючих потенцій клітин кісткового мозку використовують індуктор інтерферону, лікарську форму дигідрохлориду - тилорон, який розводять у 0,9 %-му фізіологічному розчині хлористого натрію при кімнатній температурі, із розрахунку 0,125 г тилорону на 5-10 мл фізіологічного розчину, замішують з 30 % димексидом у співвідношенні об'ємних частин 1:1 і накладають на шкіру над місцем операти-

- (11) **113258** (51) МПК  
**A61B 17/04** (2006.01)
- (21) а 2015 13000 (22) 29.12.2015  
 (24) 26.12.2016
- (72) Грубник Володимир Володимирович (UA), Ткаченко Олександр Іванович (UA), Кошель Юлій Миколаєвич (UA), Котлерман Володимир Львович (UA), Бондаренко Ольга Володимирівна (UA)

вного втручання компресійно щоденно упродовж трьох днів після хірургічного втручання.

- (11) **113241** (51) МПК (2016.01)  
**A61C 8/00**  
**A61C 13/08** (2006.01)
- (21) а 2015 08253 (22) 06.05.2013  
(24) 26.12.2016  
(31) 201201259  
(32) 12.07.2012  
(33) ЕА  
(86) РСТ/ВУ2013/000003, 06.05.2013  
(72) Доста Анатолій Д. (ВУ), Галауко Аляксандр І. (ВУ)  
(73) ДЖОІНТ СТОК КОМПАНІ "АЛТІМЕД"  
ул. Димитрова, 5, г. Минск, 220004, Беларусь (ВУ)  
(54) ЗУБНИЙ ІМПЛАНТАТ  
(57) 1. Зубний імплантат, який має опору для кріплення зубного протеза і гвинтову частину для встановлення в кісткову тканину, а також кільцеву головку, розташовану між опорою для зубного протеза і гвинтовою частиною, виготовлену з пористої тривимірної структури з полімерного матеріалу і призначену для вросання тканини ясен, який **відрізняється** тим, що кільцева головка має армуючий елемент, виконаний у вигляді порожнистого тіла обертання з отворами і розташований поверх кільцевої головки.  
2. Імплантат за п. 1, який **відрізняється** тим, що армуючий елемент виготовлений з біологічно сумісного металу.  
3. Імплантат за п. 1, який **відрізняється** тим, що розмір отворів армуючого елемента не менше мінімального розміру пор згаданої пористої тривимірної полімерної структури.  
4. Імплантат за п. 1, який **відрізняється** тим, що армуючий елемент виконаний з вільними ділянками, виконаними у вигляді верхнього кільця для кріплення до зазначеної опори і нижнім кільцем для кріплення до зазначеної гвинтової частини імплантата.

- (11) **113166** (51) МПК (2016.01)  
**A61F 2/04** (2013.01)  
**A61L 27/18** (2006.01)  
**A61L 27/54** (2006.01)  
**A61F 2/00**  
**A61F 2/02** (2006.01)
- (21) а 2013 11814 (22) 02.03.2012  
(24) 26.12.2016  
(31) МІ2011А 000387  
(32) 11.03.2011  
(33) ІТ  
(86) РСТ/ЕР2012/053676, 02.03.2012  
(72) Самбуссеті Антоніо (ІТ)  
(73) САМБУССЕТІ АНТОНІО  
Via San Predengo 13, I-26100 Cremona, Italy (ІТ)  
(54) ПІВСФЕРА ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ СЕЧОВОГО МІХУРА У ПАЦІЄНТІВ З НИЗЬКИМ РІВНЕМ РОЗТЯГУВАННЯ  
(57) 1. Імплантат для збільшення об'єму атрофованого сечового міхура, де зазначений імплантат являє со-

бою куполоподібний пристрій у вигляді півсфери (100, 200), порожньої всередині з попередньо визначеним об'ємом, виготовлений з цільного біологічно сумісного матеріалу, внутрішня та зовнішня поверхні зазначеної півсфери не мають покриття із засівання клітин, що культивуються, який **відрізняється** тим, що зазначений матеріал є силіконом, покритим піролітичним турбостратним вуглецем або аморфним алмазоподібним вуглецем, зазначена півсфера є прийнятною для виконання функції каркаса та для росту на ній аутологічних клітин з фіброзної капсули, що утворюється в процесі відновлення тканини пацієнта, після його введення всередину пацієнта, де внутрішня та зовнішня поверхні півсфери обидві покриті піролітичним турбостратним вуглецем або аморфним алмазоподібним вуглецем та товщина вказаної півсфери (100) змінюється в діапазоні від 0,1 мм до 2 см таким чином, що вона самостійно підтримує імплантат.

2. Імплантат (100, 200) за пунктом 1, в якому діаметр півсфери становить приблизно 80 мм.  
3. Імплантат (100, 200) за пунктом 1 або 2, в якому півсфера має обід (1), загнутий догори.  
4. Імплантат (100, 200) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому півсфера має товщину (3; 4) в діапазоні від 0,1 мм до 2 см, переважно приблизно 0,5-0,6 мм.  
5. Імплантат (100) за пунктом 4, в якому півсфера має на ободі (1) чисельні отвори (2), в яких діаметр отворів, переважно, становить від 0,1 до 3,0 мм.  
6. Імплантат (200) за будь-яким з попередніх пунктів, в якому покриття (5) з піролітичного турбостратного вуглецю або з аморфного алмазоподібного вуглецю являє собою мікроплівку, товщиною приблизно 0,2-0,3 мікрон.  
7. Імплантат (100, 200) за будь-яким з попередніх пунктів, де його зшивання із сечовим міхуром виконують із застосуванням швових ниток, зроблених з матеріалу, що розсмоктується або не розсмоктується, переважно нитками, що розсмоктуються.

- (11) **113200** (51) МПК  
**A61F 2/04** (2013.01)  
**A61L 27/18** (2006.01)  
**A61L 27/58** (2006.01)

- (21) а 2014 10971 (22) 06.03.2013  
(24) 26.12.2016  
(31) МІ2012А 000380  
(32) 12.03.2012  
(33) ІТ  
(86) РСТ/ЕР2013/054538, 06.03.2013  
(72) Самбуссеті Антоніо (ІТ)  
(73) САМБУССЕТІ АНТОНІО  
Via San Predengo, 13, I-26100 Cremona, Italy (ІТ)  
(54) ВДОСКОНАЛЕНИЙ КОВПАЧОК, ЩО РОЗСМОКТУЄТЬСЯ, ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ СЕЧОВОГО МІХУРА У ПАЦІЄНТІВ З НИЗЬКИМ РІВНЕМ РОЗТЯГУВАННЯ АБО ДЛЯ ЗАМІНИ ВЕЛИКОЇ ЧАСТИНИ СЕЧОВОГО МІХУРА ПІСЛЯ БІЛЬГАРЦІОЗУ  
(57) 1. Самопідтримуючий куполоподібний ковпачок (100), готовий для застосування без попереднього покриття клітинами, для розширення атрофованого сечового міхура (200) або заміни великої частини сечового

міхура після покриття зазначеним ковпачком (100) шляхом вирощування аутологічних клітин фіброзної капсули, що генерується в процесі реконструкції тканини після введення зазначеного ковпачка (100) всередину пацієнта, де зазначений ковпачок (100), складається з тканини, що розсмоктується, (1) переважно текстурованої, виготовленої з багатофіламентних або монофіламентних ниток, одержаних з PGA волокон, який **відрізняється** тим, що зазначена тканина, що розсмоктується, (1) підтримується непористим, сформованим при нагріванні самопідтримуючим каркасом з куполоподібним профілем, гнучким та гармонічним, утвореним багатьма вигнутими та сформованими при нагріванні посилюючими смужками (3), виготовленими зі співполімеру, що розсмоктується, з PGA/PLA, де кожна із зазначених смужок утворює частину дуги, яка відходить від верхньої частини каркаса вниз та є, значною мірою, жорсткою, але пружною та з невеликою кривизною, яка дозволяє каркасу набувати куполоподібної конфігурації.

2. Ковпачок (100) за п. 1, у якому зазначений каркас є прикріпленим до тканини (1) за допомогою монофіламентних ниток з полідіоксанону (PDO) з повільним розсмоктуванням, таких як, наприклад, MONOTIME®, що розсмоктується.

3. Ковпачок за п. 1 або 2, у якому товщина тканини (1) знаходиться в діапазоні від 0,1 мм до 2 см, переважно 0,3-0,6 мм, більш переважно 0,4-0,53 мм, ще більш переважно 0,45 мм.

4. Ковпачок за будь-яким з попередніх пунктів, у якому нитка тканини (1) має розмір, який становить 50 та 200 деньє.

5. Ковпачок за будь-яким з попередніх пунктів, у якому нитка тканини (1) становить 75 деньє/30 філаментів.

6. Ковпачок за будь-яким з попередніх пунктів, у якому тканина (1) являє собою осново'язану тканину.

7. Ковпачок за будь-яким з попередніх пунктів, у якому тканина (1) являє собою текстуровану тканину.

8. Ковпачок за будь-яким з попередніх пунктів, у якому посилюючі смужки (3), які утворюють куполоподібний каркас, мають товщину, яка становить від 0,1 до 10 мм, переважно від 0,5 та 2 мм, більш переважно приблизно 1 мм.

9. Ковпачок за будь-яким з попередніх пунктів, у якому PGA/PLA співполімер каркаса одержують з 30 % PGA та 70 % PLA.

10. Ковпачок за будь-яким з попередніх пунктів 1-8, у якому PLA/PGA співполімер являє собою полі(L-молочний-співгліколевий) співполімер (PLLA/PGA), де L-молочна кислота становить 82-88 % в молях, в той час, як гліколева кислота становить 18-12 % в молях.

11. Ковпачок за будь-яким з попередніх пунктів, у якому відповідне накладання швів сечового міхура (200) виконують з шовних ниток, виготовлених з матеріалу, що розсмоктується, переважно PGA.

(21) а 2014 07272 (22) 03.12.2012

(24) 26.12.2016

(31) 1120679.4

(32) 01.12.2011

(33) GB

(86) PCT/GB2012/052983, 03.12.2012

(72) Арнольд Ендрю Річард (ТН), Абд Маджид Рохайда (ТН), Тосанун Тоссапорн (ТН)

(73) ЛРС ПРОДАКТС ЛІМІТЕД

103-105 Bath Road, Slough, Berkshire, SL1 3UH, United Kingdom (GB)

(54) ПРЕЗЕРВАТИВ З ПОКРИТТЯМ

(57) 1. Сухий презерватив, який має на одній або більше з його поверхонь сухе самозмащувальне покриття, що містить сухий порошок із розміром частинок 300 мікронів або менше,

де самозмащувальне покриття є по суті неслизьким в сухому стані, і де сухе самозмащувальне покриття стає слизьким, коли покриття стикається з рідким середовищем.

2. Презерватив за п. 1, який **відрізняється** тим, що рідке середовище є водним або середовищем на водній основі.

3. Презерватив за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сухе самозмащувальне покриття складається практично з сухого порошку.

4. Презерватив за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сухий порошок є водорозчинним.

5. Презерватив за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сухий порошок містить або складається з ксантанової камеді.

6. Презерватив за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сухий порошок містить або складається з одного або більше полісахаридів, пулулану, одного або більше поліакриламідів, карагінану, алое вера або сумішей двох або більше з вищеперерахованого.

7. Презерватив за п. 6, який **відрізняється** тим, що полісахарид являє собою високомолекулярний полісахарид з молекулярною масою 10 кДа або більше.

8. Презерватив за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сухий порошок має розмір частинок 200 мікронів або менше.

9. Презерватив за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сухий порошок має розмір частинок 100 мікронів або менше.

10. Презерватив за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що маса покриття становить від 0,005 г до 0,5 г на презерватив.

11. Презерватив за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сухе самозмащувальне покриття містить одну або більше активних речовин, які розширюють можливості, в порошковій формі.

12. Презерватив за п. 11, який **відрізняється** тим, що активна речовина, яка розширює можливості, являє собою стимулюючу активну речовину, являє собою знижуючий чутливість засіб або судинорозширювальний засіб.

13. Презерватив за п. 11, який **відрізняється** тим, що активна речовина, яка розширює можливості, являє собою активну речовину з сенсорною дією,

(11) 113190

(51) МПК

A61F 6/04 (2006.01)

A61K 9/14 (2006.01)

яка створює одне з відчуттів: охолодження, поколювання або зігрівання.

14. Презерватив за п. 11, який **відрізняється** тим, що активна речовина, яка розширює можливості, являє собою ароматизуючу активну речовину.

15. Презерватив за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сухе самозмашувальне покриття переходить з сухого стану в липкий стан, а потім в слизький стан у міру збільшення рівня вологості, що впливає на нього.

16. Презерватив за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сухе самозмашувальне покриття присутнє більше ніж на одній поверхні презерватива.

17. Спосіб виготовлення сухого самозмашувального презерватива за п. 1, де спосіб включає етапи: виготовлення сухого презерватива;

нанесення на вказаний презерватив, на одну або більше з його поверхонь, сухого самозмашувального покриття, яке містить сухий порошок з розміром частинок 300 мікронів або менше, де самозмашувальне покриття є по суті неслизьким в сухому стані, і де сухе самозмашувальне покриття стає слизьким, коли покриття стикається з рідким середовищем.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що сухе самозмашувальне покриття є таким, як визначено в одному або більше з пунктів 2-16.

19. Спосіб за п. 17 або 18, який **відрізняється** тим, що етап нанесення покриття на презерватив включає перемішування в обертовому барабанному змішувачі сухого презерватива з вказаним сухим самозмашувальним покриттям, яке містить сухий порошок.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що перемішування в обертовому барабанному змішувачі являє собою сухе перемішування.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 17-20, який **відрізняється** тим, що перемішування в обертовому барабанному змішувачі проводять протягом 15-45 хвилин.

22. Спосіб за п. 17 або 18, який **відрізняється** тим, що етап нанесення покриття на презерватив включає електроспрей або напылення порошку для нанесення сухого порошку на поверхню презерватива.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 17-22, який **відрізняється** тим, що від 5 г до 500 г сухого порошку використовують на 1000 презервативів.

24. Упаковка, яка містить презерватив за будь-яким з пп. 1-16.

25. Упаковка за п. 24, яка являє собою упаковку з фольги.

26. Застосування сухого порошку для отримання сухого самозмашувального покриття для презерватива, де сухий порошок має розмір частинок 300 мікронів або менше, де самозмашувальне покриття є по суті неслизьким в сухому стані, і де сухе самозмашувальне покриття стає слизьким, коли покриття стикається з рідким середовищем.

27. Застосування за п. 26, яке **відрізняється** тим, що самозмашувальне покриття стає слизьким, коли покриття стикається з рідким середовищем, таким як водне або на водній основі середовище.

28. Застосування за п. 26 або 27, яке **відрізняється** тим, що самозмашувальне покриття є практично неслизьким в сухому стані.

29. Застосування за будь-яким з пп. 26-28, яке **відрізняється** тим, що сухий порошок містить або складається з ксантанової камеді.

30. Застосування за будь-яким з пп. 26-29, яке **відрізняється** тим, що сухий порошок містить або складається з одного або більше полісахаридів, пулулану, одного або більше поліакриламідів, карагінану, алое вера або сумішей двох або більше з вищеперерахованого.

(11) 113263

(51) МПК (2016.01)  
A61N 39/00

(21) а 2016 01179

(22) 11.02.2016

(24) 26.12.2016

(72) Індіксон Євгеній Валерійович (UA), Лазорик Михайло Іванович (UA)

(73) ІНДІКСОН ЄВГЕНІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Яна Гуса, 25, м. Ужгород, 88017 (UA)

(54) СПОСІБ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ВІКОВИХ ЗМІН ШКІРИ МІКРОДОЗАМИ МАГНІЮ ЗА ІНДІКСОНОМ-ЛАЗОРИКОМ

(57) Спосіб місцевого лікування вікових змін шкіри, який включає клінічне обстеження, постановку діагнозу та лікування, який **відрізняється** тим, що додатково поміщають у стерильний 25 % водний розчин сульфату магнію металічні або срібні голки для акупунктури на 15 хвилин, далі на ретельно вимиту та протерту хлоргексидином шкіру наносять знеболюючий крем і вводять паралельно під шкіру на 15 хвилин від 1 до 15 акупунктурних голок, після виведення голок шкіру протирають хлоргексидином, наносять живильний крем, візуально оцінюють клінічний ефект, а при відсутності ефекту процедури повторюють лише раз на 2 місяці до 6 раз до досягнення клінічного ефекту.

(11) 113234

(51) МПК (2016.01)  
A61K 8/22 (2006.01)  
A61K 9/12 (2006.01)  
A61K 33/02 (2006.01)  
C11D 17/08 (2006.01)  
A61P 17/00

(21) а 2015 04933

(22) 20.05.2015

(24) 26.12.2016

(72) Індіксон Євгеній Валерійович (UA), Лазорик Михайло Іванович (UA)

(73) ІНДІКСОН ЄВГЕНІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Яна Гуса, 25, м. Ужгород, 88017 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДЕМОДЕКОЗУ ШКІРИ ОБЛИЧЧЯ ЗА ІНДІКСОНОМ

(57) Спосіб лікування демодекозу шкіри обличчя, який включає клінічне обстеження, лабораторне визначення збудника, постановку діагнозу та лікування, який **відрізняється** тим, що додатково готують *ex tempore* піну-розчин додаванням до 3,0-10,0 мл будь-якого рідкого мила 1,5-15 мл 3 % розчину перекису водню та 1,0-5,0 мл 10 % розчину спиртового аміаку, далі суміш у чашці перемішують пензлем до утворення піни, яку 1 раз на тиждень наносять на уражену

шкіру на 20-30 хвилин, далі змивають залишки піни водою і через кілька годин оцінюють результат, а за необхідності повторюють процедуру до 10 раз до одержання клінічного ефекту.

(11) 113182

(51) МПК  
**A61K 9/06** (2006.01)  
**A61K 33/38** (2006.01)  
**A61P 17/02** (2006.01)  
**A61P 31/02** (2006.01)  
**A61K 31/7008** (2006.01)

(21) а 2014 02560

(22) 14.03.2014

(24) 26.12.2016

(72) Патон Борис Євгенович (UA), Черних Валентин Петрович (UA), Мовчан Борис Олексійович (UA), Дідікін Геннадій Георгійович (UA), Коваленко Сергій Миколайович (UA), Губін Юрій Іванович (UA), Штриголь Сергій Юрійович (UA), Зайченко Ганна Володимирівна (UA), Рубан Олена Анатоліївна (UA), Філімонова Наталія Ігорівна (UA), Бутко Ярослава Олександрівна (UA), Булига Лідія Олексіївна (UA)

(73) ПАТОН БОРИС ЄВГЕНОВИЧ

вул. Гончара, 41-а, кв. 26, м. Київ, 01054 (UA)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ У ФОРМІ ГЕЛЮ З НАНОЧАСТКАМИ СРІБЛА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФІКОВАНИХ РАН ТА ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

(57) Фармацевтична композиція у формі гелю для лікування інфікованих ран та гнійно-запальних процесів, що містить наночастки срібла, які стабілізовані полівінілпіролідом (ПВП), додаткову діючу речовину та гідрофільну гелеву основу, яка відрізняється тим, що містить наночастки срібла розміром 10-30 нм, отримані шляхом електронно-променевого вакуумного випаровування і конденсації, глюкозамін як додаткову діючу речовину, гідрофільну гелеву основу складу: карбопол, гліцерин та воду, у наступному співвідношенні компонентів (мас. %):

глюкозамін	0,1-1,0
ПВП/Ag	0,1-0,2
ПВП	2,0-2,4
карбопол	2,0-2,4
гліцерин	5,0-5,4
вода очищена	до 100.

(11) 113217

(51) МПК (2016.01)  
**A61K 9/06** (2006.01)  
**A61K 35/407** (2015.01)  
**A61K 31/137** (2006.01)  
A61P 17/00  
A61P 43/00

(21) а 2015 00924

(22) 05.02.2015

(24) 26.12.2016

(72) Індіксон Євгеній Валерійович (UA), Лазорик Михайло Іванович (UA)

(73) ІНДІКСОН ЄВГЕНІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Яна Гуса, 25, м. Ужгород, 88017 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ П'ЯТКОВИХ ТРІЩИН ШКІРИ ЗА ІНДІКСОНОМ

(57) Спосіб лікування п'яткових тріщин шкіри, який включає клінічне обстеження шкіри п'яток, стан нігтів ніг, виключення грибкового ураження ніг, встановлення діагнозу та лікування, який відрізняється тим, що додатково 3 рази протягом тижня ввечері на місце ураження втирають ретельно перемішану суміш 10,0-50,0 грамів крему для п'яток та 10,0-50,0 грамів мазі "Реліф", одягають бавовняні шкарпетки до ранку і, за необхідності, повторюють процедуру до досягнення клінічного ефекту.

(11) 113158

(51) МПК (2016.01)  
**A61K 9/20** (2006.01)  
**A61K 31/519** (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2013 09128

(22) 20.12.2011

(24) 26.12.2016

(31) 61/424,967

(32) 20.12.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/066021, 20.12.2011

(72) ДеМаріні Дуглас Дж. (US), Ле Нгокдін Т. (US), Хенрікез Франциско (US), Ванг Ліхонг (US)

(73) НОВАРТИС АГ

Lichtstrasse 35, 4056 Basel, Switzerland (CH)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА ТАБЛЕТКА

(57) 1. Фармацевтична таблетка, що містить:

а) кількість лікарського засобу, який являє собою сольват диметилсульфоксиду N-{3-[3-циклопропіл-5-(2-фтор-4-йодфеніламіно)-6,8-диметил-2,4,7-триоксо-3,4,6,7-тетрагідро-2H-піrido[4,3-d]піримідин-1-іл]-феніл}ацетаміду, вибрану з: приблизно 0,5635 мг, приблизно 1,127 мг та приблизно 2,254 мг; де

б) таблетка містить від приблизно 25 % до приблизно 89 % мас. одного або більше ексципієнтів, де ексципієнти по суті не містять воду; та

с) кількість несольватованого лікарського засобу не перевищує приблизно 20 %.

2. Фармацевтична таблетка за п. 1, де кількість несольватованого лікарського засобу не перевищує приблизно 15 %.

3. Фармацевтична таблетка за п. 1, де кількість несольватованого лікарського засобу не перевищує приблизно 10 %.

4. Фармацевтична таблетка за п. 1, де кількість несольватованого лікарського засобу не перевищує приблизно 5 %.

5. Фармацевтична таблетка за п. 1, де кількість несольватованого лікарського засобу не перевищує приблизно 2 %.

6. Фармацевтична таблетка, що містить:

а) кількість лікарського засобу, який являє собою сольват диметилсульфоксиду N-{3-[3-циклопропіл-5-(2-фтор-4-йодфеніламіно)-6,8-диметил-2,4,7-триоксо-3,4,6,7-тетрагідро-2H-піrido[4,3-d]піримідин-1-іл]-феніл}ацетаміду, вибрану з: приблизно 0,5635 мг, приблизно 1,127 мг та приблизно 2,254 мг; де



b) таблетка містить від приблизно 25 % до приблизно 89 % мас. одного або більше ексципієнтів, де ексципієнти по суті не містять воду; та

c) кількість несольватованого лікарського засобу не перевищує приблизно 20 %; та

d) частинки лікарського засобу мікронізовані.

7. Фармацевтична таблетка за будь-яким з попередніх пунктів, де щонайменше 50 % частинок лікарського засобу мають розмір частинок 30 мікрон або менше.

8. Фармацевтична таблетка за будь-яким з попередніх пунктів, де щонайменше 50 % частинок лікарського засобу мають розмір частинок 5 мікрон або менше.

9. Фармацевтична таблетка за будь-яким з попередніх пунктів, де таблетка містить від приблизно 25 % до приблизно 89 % мас. одного або більше ексципієнтів, вибраних з: мікрокристалічної целюлози, порошкової целюлози, заздалегідь желатинізованого крохмалю, крохмалю, лактози, дикальційфосфату, лактиту, маніту, сорбіту та мальтодекстрину, де ексципієнти по суті не містять воду.

10. Фармацевтична таблетка за будь-яким з попередніх пунктів, де таблетку отримують у масштабі, відповідному для отримання щонайменше приблизно 50000 таблеток.

11. Фармацевтична таблетка за будь-яким з попередніх пунктів, де таблетка має плівкове покриття.

12. Фармацевтична таблетка за будь-яким з попередніх пунктів, де таблетка має плівкове покриття і де плівкове покриття містить фарбник.

13. Фармацевтична таблетка за будь-яким з попередніх пунктів, де таблетка має плівкове покриття і де плівкове покриття містить фарбник, який містить оксид заліза.

14. Спосіб лікування раку в людини, що потребує такого лікування, що включає введення такій людині терапевтично ефективною кількістю фармацевтичної таблетки за будь-яким з попередніх пунктів.

15. Спосіб одержання фармацевтичних таблеток, що містять кількість лікарського засобу, який являє собою сольват диметилсульфоксиду N-{3-[3-циклопропіл-5-(2-фтор-4-йодфеніламіно)-6,8-диметил-2,4,7-триоксо-3,4,6,7-тетрагідро-2H-піrido[4,3-d]піримідин-1-іл]феніл}ацетаміду, вибрану з: приблизно 0,5635 мг, приблизно 1,127 мг та приблизно 2,254 мг, що включає стадії:

змішування:

сольвату диметилсульфоксиду N-{3-[3-циклопропіл-5-(2-фтор-4-йодфеніламіно)-6,8-диметил-2,4,7-триоксо-3,4,6,7-тетрагідро-2H-піrido[4,3-d]піримідин-1-іл]феніл}ацетаміду,

одного або більше ексципієнтів, де ексципієнти по суті не містять воду, та

додаткових ексципієнтів,

із отриманням суміші; та

пресування суміші в таблетки;

за умови, що:

кожна таблетка містить сольват диметилсульфоксиду N-{3-[3-циклопропіл-5-(2-фтор-4-йодфеніламіно)-6,8-диметил-2,4,7-триоксо-3,4,6,7-тетрагідро-2H-піrido[4,3-d]піримідин-1-іл]феніл}ацетаміду в кількості, вибраній з: приблизно 0,5635 мг, приблизно 1,127 мг та приблизно 2,254 мг;

кожна таблетка містить від приблизно 25 % до приблизно 89 % мас. одного або більш ексципієнтів, де ексципієнти по суті не містять воду; та кількість не-

сольватованого лікарського засобу не перевищує приблизно 20 %.

(11) 113231

(51) МПК

A61K 9/107 (2006.01)

A61K 31/23 (2006.01)

A61K 31/575 (2006.01)

A61K 31/685 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

(21) а 2015 04364

(22) 30.09.2013

(24) 26.12.2016

(31) 13/718,246

(32) 18.12.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/062629, 30.09.2013

(72) Левайн Деніел М. (US), Паркер Томас С. (US), Гордон Брюс Р. (US), Саал Стюарт Д. (US)

(73) СЕПСІК'ЮР ЕЛЕЛСІ

810 Seventh Avenue, 29th Floor, New York, NY 10019, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СЕПСИСУ У ПАЦІЄНТІВ З РІВНЕМ АЛЬБУМІНУ, ХОЛЕСТЕРИНУ ТА HDL, ВИЩИМ ЗА МІНІМАЛЬНИЙ ПОРІГ

(57) 1. Спосіб лікування суб'єкта, який страждає на сепсис, який включає:

(i) скринінг суб'єкта для визначення у вищезгаданого суб'єкта рівня альбуміну в сироватці, загального холестерину та ліпопротеїну високої густини, та

(ii) внутрішньовенне введення емульсії, яка включає (i) фосфоліпід, (ii) нейтральний ліпід та (iii) холатну сіль, суб'єктові, який має (а) рівень альбуміну в сироватці принаймні 1,5 г/дл та (б) один або обидва з показників, до яких належить загальний рівень холестерину принаймні 40 мг/дл та рівень ліпопротеїну високої густини принаймні 20 мг/дл, у кількості, достатній для послаблення вищезгаданого сепсису, але не суб'єктові, який не має (а) та принаймні одного з показників (б).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вищезгадана емульсія включає:

(i) від приблизно 80 % до приблизно 90 % за масою фосфоліпиду,

(ii) від приблизно 5 % до приблизно 10 % за масою нейтрального ліпиду та

(iii) від приблизно 5 % до приблизно 10 % за масою холатної солі.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вищезгаданим фосфоліпідом є фосфатидилхолін.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вищезгаданим нейтральним ліпідом є тригліцерид.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вищезгаданою холатною сіллю є холат натрію.

6. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що включає введення вищезгаданої емульсії у кількості, яка складає від приблизно 500 мг/кг маси тіла до приблизно 1500 мг/кг маси тіла вищезгаданого суб'єкта.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що включає введення вищезгаданої емульсії протягом 72-годинного періоду.

8. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що включає введення вищезгаданої емульсії у кількості, яка складає від приблизно 750 мг/кг маси тіла до приблизно 1000 мг/кг маси тіла.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий суб'єкт отримувач або продовжує отримувати вазопресор.
10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий суб'єкт не отримувач вазопресор.
11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий сепсис є викликаним грамнегативними бактеріями.
12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий сепсис є викликаним грампозитивними бактеріями.
13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий суб'єкт страждає на бактеріємію.
14. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий суб'єкт страждає на внутрішньолікарняну пневмонію.
15. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий суб'єкт страждає на пієлонефрит.
16. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий суб'єкт не страждає на внутрішньочеревну інфекцію.

7. Спосіб лікування муковісцидозу шляхом збільшення рівня цАМФ в клітинах епітелію дихальних шляхів людини, що включає контактування вказаних клітин щонайменше з одним аналогом простагліну, вибраним з групи трепростинілу, ілопросту, цикапросту або берапросту або їх фармацевтично прийнятних солей, і щонайменше одним інгібітором фосфодієстерази (PDE) 4, вибраним з групи RO 20-1724, ібудиласту, рофлуміласту і його N-оксиду.
8. Застосування терапевтичної комбінації, яка містить щонайменше один аналог простагліну, вибраний з групи трепростинілу, ілопросту, цикапросту або берапросту або їх фармацевтично прийнятних солей, й щонайменше один PDE4-інгібітор, вибраний з групи RO 20-1724, ібудиласту, рофлуміласту і його N-оксиду, і де вказаний аналог простагліну й PDE4-інгібітор містяться в ефективних кількостях, для лікування муковісцидозу.
9. Застосування терапевтичної комбінації за п. 8, де аналог простагліну, вибраний з групи трепростинілу, ілопросту, цикапросту або берапросту або їх фармацевтично прийнятних солей, й PDE4-інгібітор, вибраний з групи RO 20-1724, ібудиласту, рофлуміласту і його N-оксиду, уведений до складу, призначеного для введення за допомогою інгаляції.

- (11) **113161** (51) МПК  
A61K 31/20 (2006.01)  
A61K 31/44 (2006.01)  
A61P 3/12 (2006.01)
- (21) а 2013 10727 (22) 03.02.2012  
(24) 26.12.2016  
(31) 11153541.5  
(32) 07.02.2011  
(33) EP  
(86) PCT/EP2012/051880, 03.02.2012  
(72) Фрайсмут Міхаель (АТ), Гльокель Крістіна (АТ), Кьоніг Ксавер (АТ), Койерлебер Сімон (DE/AT)  
(73) СІФАРМ САРЛ  
26-28, rue Edward Steichen, 2540, Luxembourg (LU)  
(54) КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ АНАЛОГ ПРОСТАГЛІНУ ТА ІНГІБІТОР PDE4, ДЛЯ ЛІКУВАННЯ МУКОВІСЦИДОЗУ  
(57) 1. Застосування композиції, яка містить щонайменше один аналог простагліну, вибраний з групи трепростинілу, ілопросту, цикапросту або берапросту або їх фармацевтично прийнятних солей, і щонайменше один інгібітор фосфодієстерази (PDE) 4, вибраний з групи RO 20-1724, ібудиласту, рофлуміласту і його N-оксиду, для запобігання або лікування муковісцидозу.  
2. Застосування за п. 1, де зазначений аналог простагліну вибирають із ізомерів трепростинілу.  
3. Застосування за будь-яким із пп. 1-2, де композиція є фармацевтичною композицією.  
4. Застосування за будь-яким із пп. 1-3, де композиція призначена для інгаляції.  
5. Застосування за будь-яким із пп. 1-4, де композиція призначена для внутрішньовенного або підшкірного введення або у формі, доступній для перорального приймання, вибраної із групи форм із тривалим вивільненням, таблеток або капсул.  
6. Застосування за будь-яким із пп. 1-5, де ефективна кількість трепростинілу або його фармацевтично прийнятної солі становить щонайменше 1,0 нг/кг ваги тіла.

- (11) **113165** (51) МПК  
A61K 31/137 (2006.01)  
A61K 31/138 (2006.01)  
A61K 31/145 (2006.01)  
A61K 31/164 (2006.01)  
A61K 31/185 (2006.01)  
A61K 31/195 (2006.01)  
A61K 31/197 (2006.01)  
A61K 31/42 (2006.01)  
A61K 31/428 (2006.01)  
A61K 31/44 (2006.01)  
A61K 31/445 (2006.01)  
A61K 31/64 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)
- (21) а 2013 11478 (22) 01.03.2012  
(24) 26.12.2016  
(31) 11305217.9  
(32) 01.03.2011  
(33) EP  
(31) 61/468,658  
(32) 29.03.2011  
(33) US  
(31) 11305687.3  
(32) 06.06.2011  
(33) EP  
(31) 61/493,606  
(32) 06.06.2011  
(33) US  
(86) PCT/EP2012/053570, 01.03.2012  
(72) Коен Даніель (FR), Чумаков Ілья (FR), Набірошкін Сергей (FR), Вьяль Емануель (FR), Г'юедж Мікаель (FR)  
(73) ФАРНЕКСТ  
11 rue des Peupliers, F-92130 Issy Les Moulineaux, France (FR)  
(54) ЗАСТОСУВАННЯ КОМБІНАЦІЇ БАКЛОФЕНУ І АКАМПРОСАТУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ НЕВРОЛОГІЧНИХ ЗАХ-

**ВОРЮВАНЬ ТА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ БАКЛОФЕН І АКАМПРОСАТ**

(57) 1. Застосування комбінації, яка містить баклофен і акампросат або їх фармацевтично прийнятні солі, для лікування хвороби Альцгеймера або споріднених захворювань, вибраних з старечого слабоумства, типу AD (SDAT), деменції з тільцями Леві, помірного когнітивного порушення (MCI) і пов'язаного з віком погіршення пам'яті у суб'єкта (AAMI), який цього потребує.

2. Застосування комбінації, яка містить баклофен і акампросат, або їх фармацевтично прийнятні солі, для виготовлення ліків для лікування хвороби Альцгеймера або споріднених захворювань, вибраних з старечого слабоумства, типу AD (SDAT), деменції з тільцями Леві, помірного когнітивного порушення (MCI) і пов'язаного з віком погіршення пам'яті у суб'єкта (AAMI), який цього потребує.

3. Застосування за п. 1 або п. 2, яке відрізняється тим, що вказана комбінація додатково містить щонайменше ще одну сполуку, вибрану з-поміж сульфосоксазолу, метимазолу, прилокаїну, дифіліну, хінакрину, карбеноксолону, амінокапронової кислоти, каберголіну, діетилкарбамазину, цинакальцету, цинаризину, еплеренону, фенолдопаму, лефлуноміду, левосимендану, сулодексида, тербінафіну, зонісаміду, етомідату, фенформіну, триметазидину, мексилетину, іфенпроділу, оксифлоксацину, бромокриптину й торасеміду, або їх фармацевтично прийнятних солей.

4. Застосування за будь-яким з пп. 1-2, яке відрізняється тим, що вказана комбінація додатково містить щонайменше ще одну сполуку, вибрану з-поміж донепезилу, габапентину, ривастигміну або мемантину, або їх фармацевтично прийнятних солей.

5. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, яке відрізняється тим, що комбінація містить щонайменше одну з наступних комбінацій сполук:

баклофен і акампросат,  
баклофен і акампросат, і діетилкарбамазин,  
баклофен і акампросат, і цинакальцет,  
баклофен і акампросат, і сульфосоксазол,  
баклофен і акампросат, і торасемід,  
баклофен і акампросат, і іфенпродил,  
баклофен і акампросат, і мексилетин,  
баклофен і акампросат, і еплеренон,  
баклофен і акампросат, і левосимендан,  
баклофен і акампросат, і тербінафін,  
баклофен і акампросат, і лефлуномід,  
баклофен і акампросат, і донепезил,  
баклофен і акампросат, і ривастигмін або  
баклофен і акампросат, і мемантин,  
або їх фармацевтично прийнятні солі.

6. Застосування за будь-яким з пп. 1-2, яке відрізняється тим, що вказана комбінація містить баклофен і акампросат як єдині активні речовини.

7. Застосування за кожним з попередніх пунктів, яке відрізняється тим, що вказана комбінація додатково містить фармацевтично прийнятний носій або наповнювач.

8. Застосування за кожним з попередніх пунктів, яке відрізняється тим, що сполуки в даній комбінації складені або вводять разом, окремо або послідовно.

9. Застосування за кожним з попередніх пунктів, яке відрізняється тим, що дану комбінацію вводять суб'єктові неодноразово.

10. Застосування за кожним з попередніх пунктів, яке відрізняється тим, що масове співвідношення акампросат:баклофен становить від 0,05 до 1000.

11. Застосування за кожним з попередніх пунктів, яке відрізняється тим, що доза баклофену становить менше 100 мг на день, переважно від 1 до 50 мг на день.

12. Застосування за кожним з попередніх пунктів, яке відрізняється тим, що доза акампросату становить менше 1000 мг на день.

13. Застосування за п. 12, яке відрізняється тим, що доза акампросату становить від 1 до 400 мг на день, переважно від 1 до 200 мг на день.

14. Застосування за п. 13, яке відрізняється тим, що доза акампросату становить від 1 до 50 мг на день.

15. Застосування за кожним з попередніх пунктів, яке відрізняється тим, що використовують кальцієву сіль акампросату.

16. Застосування комбінації за будь-яким з пп. 1 або 3-15 для покращення когнітивних симптомів у суб'єкта, який страждає від, схильного до або з підозрою на хворобу Альцгеймера.

17. Застосування комбінації за будь-яким з пп. 1 або 3-15 для захисту нервових клітин від токсичності, яка викликана бета-амілоїдом і/або глутаматом, у суб'єкта, який страждає від, схильного до або з підозрою на хворобу Альцгеймера.

18. Композиція, яка містить баклофен і акампросат, або їх фармацевтично прийнятні солі.

19. Композиція за п. 18, яка відрізняється тим, що доза баклофену становить менше 100 мг, переважно від 1 до 50 мг.

20. Композиція за п. 18, яка відрізняється тим, що доза акампросату становить менше 1000 мг, переважно від 1 до 400 мг.

21. Композиція за п. 20, яка відрізняється тим, що доза акампросату становить від 1 до 200 мг, переважно від 1 до 50 мг.

22. Композиція за будь-яким з пп. 18-21, яка відрізняється тим, що містить кальцієву сіль акампросату.

23. Композиція за будь-яким з пп. 18-22, яка відрізняється тим, що додатково містить сполуку, вибрану поміж донепезилу, габапентину, ривастигміну або мемантину, або їх фармацевтично прийнятних солей.

24. Композиція за п. 23, яка відрізняється тим, що містить щонайменше одну з наступних комбінацій сполук:

баклофен і акампросат, і донепезил,  
баклофен і акампросат, і ривастигмін або  
баклофен і акампросат, і мемантин,  
або їх фармацевтично прийнятні солі.

(11) 113216

(51) МПК

A61K 31/137 (2006.01)

A61K 47/32 (2006.01)

A61K 47/34 (2006.01)

A61K 47/26 (2006.01)

A61K 9/20 (2006.01)

A61K 9/48 (2006.01)

A61J 3/07 (2006.01)

A61J 3/10 (2006.01)

A61P 37/06 (2006.01)  
A61P 31/18 (2006.01)  
A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2015 00892 (22) 05.07.2013

(24) 26.12.2016

(31) 2012129101

(32) 11.07.2012

(33) RU

(86) PCT/RU2013/000572, 05.07.2013

(72) Іващенко Александр Васильевич (RU), Дьомін Александр Вікторович (RU)

(73) ІВАЩЕНКО АЛЕКСАНДР ВАСИЛЬЄВИЧ

Московское шоссе, д. 3, г. Долгопрудный, Московская обл., 141700, Российская Федерация (RU)

АЛЛА ХЕМ, ЛЛС

318 N. Carson Street, Suite 208, Carson City, NV 89701, United States of America (US)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ З ПОЛІПШЕНОЮ СИПУЧИСТЮ, ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ, СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ

- (57) 1. Фармацевтична композиція з поліпшеною сипучістю, що містить модулятор S1P-рецепторів, що являє собою 2-аміно-2-[2-(4-октилфеніл)етил]пропан-1,3-діол, або його фармацевтично прийнятну сіль, лактулозу, поліетиленгліколь-6000 і полівінілпіролідон.  
2. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що фармацевтично прийнятна сіль представлена гідрохлоридом.  
3. Композиція за п. 2, яка відрізняється тим, що вміст гідрохлориду 2-аміно-2-[2-(4-октилфеніл)етил]пропан-1,3-діолу становить від 0,01 до 20 мас. %.  
4. Композиція за п. 3, яка відрізняється тим, що вміст гідрохлориду 2-аміно-2-[2-(4-октилфеніл)етил]пропан-1,3-діолу становить від 0,5 до 5 мас. %.  
5. Композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що вміст лактулози становить від 75 до 99,99 мас. %.  
6. Композиція за п. 5, яка відрізняється тим, що вміст лактулози становить від 90 до 99,5 мас. %.  
7. Лікарський засіб у формі таблетки або капсули, поміщений у фармацевтично прийнятну упаковку, що містить фармацевтичну композицію з поліпшеною сипучістю за будь-яким з пп. 1-6.  
8. Лікарський засіб за п. 7 для попередження або лікування відторгнення трансплантата органа або тканини, реакції трансплантата проти хазяїна, запальних станів, аутоімунного та вірусних захворювань.  
9. Лікарський засіб за п. 7 для лікування розсіяного склерозу.  
10. Спосіб одержання лікарського засобу за будь-яким з пп. 7-9, придатного для орального введення, згідно з яким змішують модулятор S1P-рецепторів, що являє собою 2-аміно-2-[2-(4-октилфеніл)етил]пропан-1,3-діол, або фармацевтично прийнятну сіль, лактулозу, поліетиленгліколь-6000 і полівінілпіролідон.  
11. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що фармацевтично прийнятна сіль представлена гідрохлоридом.  
12. Спосіб за п. 11, який відрізняється тим, що вміст гідрохлориду 2-аміно-2-[2-(4-октилфеніл)етил]пропан-1,3-діолу становить від 0,01 до 20 мас. %.  
13. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що вміст гідрохлориду 2-аміно-2-[2-(4-октилфеніл)етил]пропан-1,3-діолу становить від 0,5 до 5 мас. %.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 10-12, який відрізняється тим, що вміст лактулози становить від 75 до 99,99 мас. %.

15. Спосіб за п. 14, який відрізняється тим, що вміст лактулози становить від 90 до 99,5 мас. %.

(11) 113179

(51) МПК (2016.01)

A61K 31/366 (2006.01)

A61K 31/429 (2006.01)

A61P 33/00

(21) а 2014 00624

(22) 22.06.2012

(24) 26.12.2016

(31) 593713

(32) 23.06.2011

(33) NZ

(86) PCT/NZ2012/000104, 22.06.2012

(72) Ліч Вейн Фредерік (NZ), Алаві Фадил Ал (NZ), Наньян Картигеян (NZ)

(73) БАЙЕР НЬЮ ЗІЛЕНД ЛІМІТЕД

c/- Level 12, KPMG Centre, 85 Alexandra Street, Hamilton, 3204, New Zealand (NZ)

(54) АНТИПАРАЗИТАРНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ МАКРОЦИКЛІЧНИЙ ЛАКТОН І ЛЕВАМІЗОЛ, І СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПАРАЗИТАРНОЇ ІНФЕСТАЦІЇ

- (57) 1. Ветеринарна антипаразитарна композиція у вигляді розчину для ін'єкцій, яка складається із макроциклічного лактону або фармацевтично еквівалентної його солі і левамизолу або фармацевтично еквівалентної його солі, яка відрізняється тим, що рН композиції знаходиться в межах від 2,0 до 5,0 і в якій композиція містить принаймні 15 % вага/об'єм поверхнево-активної речовини.  
2. Композиція за п. 1, в якій ефективна кількість левамизолу в композиції знаходиться в межах від 6 % до 27 % вага/об'єм.  
3. Композиція за п. 1 або п. 2, в якій левамизол представлений у вигляді левамизолу гідрохлориду.  
4. Композиція за п. 1 або п. 2, в якій левамизол представлений у вигляді левамизолу фосфату.  
5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, в якій макроциклічний лактон знаходиться в межах від 0,2 до 1,2 % вага/об'єм.  
6. Композиція за будь-яким із пп. 1-5, яка містить хелатуючий агент.  
7. Композиція за п. 6, в якій хелатуючим агентом є ЕДТА динатрій.  
8. Композиція за будь-яким із вищезгаданих пунктів, яка містить антиоксидант.  
9. Композиція за будь-яким із вищезгаданих пунктів, в якій концентрація антиоксиданту в композиції вища 0,15 %.  
10. Композиція за будь-яким із пп. 1-9, яка містить консервант.  
11. Композиція за п. 10, в якій консервантом є бензиловий спирт.  
12. Композиція за будь-яким із пп. 1-11, в якій композиція містить стабілізатор.  
13. Композиція за п. 12, в якій стабілізатором є гліцерин формаль.  
14. Композиція за будь-яким із вищезгаданих пунктів, в якій концентрація поверхнево-активної речовини в композиції становить приблизно 20 % вага/об'єм.

15. Композиція за будь-яким із вищезгаданих пунктів, в якій поверхнево-активною речовиною є полісорбат 80.

16. Спосіб лікування тварин від паразитарної інфекції, який відрізняється стадією введення ветеринарної композиції за будь-яким із пп. 1-15.

17. Спосіб лікування тварин за п. 16, в якому композиція вводиться шляхом ін'єкції.

(11) **113159** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/422** (2006.01)  
**A61P 31/04** (2006.01)  
**A61P 1/00**

(21) **a 2013 10071** (22) **19.01.2012**

(24) **26.12.2016**

(31) **11155283.2**

(32) **22.02.2011**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2012/050759, 19.01.2012**

(72) Балгероні Анна (IT), Майлланд Федеріко (IT/CH), Іоб Джуліана (IT/CH)

(73) **ПОЛІХЕМ СА**

**50 Val Fleuri, L-1526, Luxembourg, Luxembourg (LU)**

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ НІФУРАТЕЛУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙ, ВИКЛИКАНИХ РІЗНОВИДАМИ Clostridium**

(57) 1. Застосування ніфурателу або його фізіологічно прийнятної солі для лікування будь-якої інфекції, викликаній одним чи більше видами роду Clostridium.  
2. Застосування ніфурателу за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вказані види вибираються з Clostridium difficile, Clostridium butyricum і Clostridium beijerinckii.  
3. Застосування ніфурателу за п. 2, яке **відрізняється** тим, що вказаним видом є Clostridium difficile.  
4. Застосування ніфурателу за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що вказана інфекція вибирається з кишкових токсикоінфекцій.  
5. Застосування ніфурателу за п. 4, яке **відрізняється** тим, що вказана кишкова токсикоінфекція являє собою діарею, викликану Clostridium difficile.  
6. Застосування ніфурателу за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що він вводиться у формі твердого чи рідкого фармацевтичного препарату.  
7. Застосування ніфурателу за п. 6, яке **відрізняється** тим, що вказаний фармацевтичний препарат вибирається з: таблеток, таблеток, покритих плівкою, капсул, драже чи сиропу, придатних для перорального введення.  
8. Застосування ніфурателу за п. 6 або 7, яке **відрізняється** тим, що вказаний препарат має вміст ніфурателу або його солі від 10 до 1000 мг на одиничну дозу.  
9. Застосування ніфурателу за п. 6 або 7, яке **відрізняється** тим, що вказаний препарат має вміст ніфурателу або його солі від 50 до 800 мг на одиничну дозу.  
10. Застосування ніфурателу за п. 6 або 7, яке **відрізняється** тим, що вказаний препарат має вміст ніфурателу або його солі від 100 до 600 мг на одиничну дозу.

11. Застосування ніфурателу за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що його вводять в поєднанні з або в часовій близькості з щонайменше однією активною основою, яка вибирається з антибіотиків, пробіотиків, протидіарейних засобів.

12. Застосування ніфурателу за п. 11, яке **відрізняється** тим, що вказаний щонайменше один антибіотик вибирається з: метронідазолу, ванкоміцину, бацитрацину, рифаксиміну, аміноглікозидів як-то неомицин, гентаміцин, амікацин, канаміцин і їх солей.

13. Застосування ніфурателу за п. 11, яке **відрізняється** тим, що вказаний щонайменше один протидіарейний засіб вибирається з: вісмуту субсаліцилату, алюмосилікату, каоліну, активованого вугілля, лопераміду, атапульгіту і цинку.

14. Застосування ніфурателу за п. 11, яке **відрізняється** тим, що вказаний щонайменше один пробіотик вибирається з видів роду Lactobacillus, Bacillus clausii і Saccharomyces boulardii.

(11) **113157** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/496** (2006.01)  
**A61P 37/00**

(21) **a 2013 07893** (22) **22.11.2011**

(24) **26.12.2016**

(31) **61/416,689**

(32) **23.11.2010**

(33) **US**

(86) **PCT/US2011/061769, 22.11.2011**

(72) Елмор Стівен (US), Сауерс Ендрю (US), Ван Лі Чунь (US), Гхаюр Тарік (US), Перпер Стюарт Дж. (US)

(73) **ББВІ АЙРЛЕНД АНЛІМІТЕД КОМПАНІ.**

**c/o Codan Services Limited, Clarendon House, 2 Church Street, Hamilton, HM11, Bermuda (BM)**

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕЛЕКТИВНИХ ІНГІБІТОРІВ BCL-2**

(57) 1. Застосування 4-(4-[[2-(4-хлорфеніл)-4,4-диметилциклогекс-1-ен-1-іл]метил]піперазин-1-іл)-N-({3-нітро-4-[(тетрагідро-2H-піран-4-ілметил)аміно]феніл}сульфоніл)-2-(1H-піроло[2,3-b]піридин-5-ілокси)бензаміду або його фармацевтично прийнятної солі для одержання лікарського засобу для лікування системного червоного вовчачка, вовчакового нефриту або синдрому Шегрену у пацієнта, що включає введення пацієнту лікарського засобу, який включає терапевтично ефективну кількість 4-(4-[[2-(4-хлорфеніл)-4,4-диметилциклогекс-1-ен-1-іл]метил]піперазин-1-іл)-N-({3-нітро-4-[(тетрагідро-2H-піран-4-ілметил)аміно]феніл}сульфоніл)-2-(1H-піроло[2,3-b]піридин-5-ілокси)бензаміду або його фармацевтично прийнятної солі.  
2. Застосування за п. 1 для застосування в терапевтично ефективній кількості в межах від 0,001 до 1000 мг/кг.  
3. Застосування за п. 2 для застосування в терапевтично ефективній кількості в межах від 0,01 до 500 мг/кг.  
4. Застосування за п. 3 для застосування в терапевтично ефективній кількості в межах від 0,1 до 300 мг/кг.  
5. Застосування за п. 4 для застосування в терапевтично ефективній кількості в межах від 1 до 100 мг/кг.  
6. Застосування за п. 1 для застосування в комбінації зі зв'язувальним білком для додаткового підвищення ефективності сполуки в бажаному місці дії.

7. Застосування 4-(4-[[2-(4-хлорфеніл)-4,4-диметилциклогекс-1-ен-1-іл]метил]піперазин-1-іл)-N-[[4-[[[транс-4-гідрокси-4-метилциклогексил]метил]аміно]-3-нітрофеніл]-сульфоніл]-2-(1Н-піроло[2,3-*b*]піридин-5-ілокси)бензаміду або його фармацевтично прийнятної солі для одержання лікарського засобу для лікування системного червоного вовчака, вовчакового нефриту або синдрому Шегрена у пацієнта, вказане застосування включає введення пацієнту лікарського засобу, який включає терапевтично ефективну кількість 4-(4-[[2-(4-хлорфеніл)-4,4-диметилциклогекс-1-ен-1-іл]метил]піперазин-1-іл)-N-[[4-[[[транс-4-гідрокси-4-метилциклогексил]метил]аміно]-3-нітрофеніл]-сульфоніл]-2-(1Н-піроло[2,3-*b*]піридин-5-ілокси)бензаміду або його фармацевтично прийнятної солі.

8. Застосування за п. 7 для застосування в терапевтично ефективній кількості в межах від 0,001 до 1000 мг/кг.

9. Застосування за п. 8 для застосування в терапевтично ефективній кількості в межах від 0,01 до 500 мг/кг.

10. Застосування за п. 9 для застосування в терапевтично ефективній кількості в межах від 0,1 до 300 мг/кг.

11. Застосування за п. 10 для застосування в терапевтично ефективній кількості в межах від 1 до 100 мг/кг.

12. Застосування за п. 7 для застосування в комбінації зі зв'язувальним білком для додаткового підвищення ефективності сполуки в бажаному місці дії.

(11) 113186

(51) МПК

A61K 31/504 (2006.01)

A61K 31/505 (2006.01)

C07D 487/18 (2006.01)

C07D 498/18 (2006.01)

C07D 515/18 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2014 04562

(22) 28.09.2012

(24) 26.12.2016

(31) РСТ/ЕР2011/067086

(32) 30.09.2011

(33) ЕР

(86) РСТ/ІВ2012/002318, 28.09.2012

(72) Хофлак Ян (ВЕ), Блом Петра (ВЕ)

(73) ІПСЕН ФАРМА С.А.С.

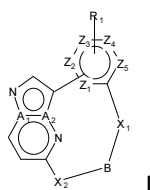
65, Quai Georges Gorse, F-92100 Boulogne-Billancourt, France (FR)

ОНКОДЕЗАЙН С.А.

20, Rue Jean Mazen, B.P. 27 627, F-21000 Dijon, France (FR)

(54) МАКРОЦИКЛІЧНІ ІНГІБІТОРИ LRRK2 КІНАЗИ

(57) 1. Сполука Формули I або її стереоізомер, таутомер, рацемат, сіль, гідрат, N-оксидна форма або сольват



в якій

$A_1$  і  $A_2$  вибирають з C і N; де, якщо  $A_1 \in C$ , то  $A_2 \in N$ ; і де, якщо  $A_2 \in C$ , то  $A_1 \in N$ ;

$R_1$  вибирають з -H, -гало, -OH, - $C_{1-6}$ алкілу, - $C_{3-6}$ циклоалкілу, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу, -NR<sub>9</sub>R<sub>10</sub>, -(C=O)-R<sub>4</sub>, -SO<sub>2</sub>-R<sub>4</sub>, -CN, -NR<sub>9</sub>-SO<sub>2</sub>-R<sub>4</sub>, -Het<sub>1</sub>; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -OH, -NR<sub>11</sub>R<sub>12</sub>, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу;

$R_2$  вибирають з -H, -гало, -OH, - $C_{1-6}$ алкілу, - $C_{3-6}$ циклоалкілу, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=O)- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=O)-O- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=O)-NR<sub>27</sub>R<sub>28</sub>, -Het<sub>3</sub>, -(C=O)-Het<sub>3</sub>, -SO<sub>2</sub>- $C_{1-6}$ алкілу; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -OH, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу, -Het<sub>3</sub>, -Ar<sub>2</sub>, -NR<sub>13</sub>R<sub>14</sub>;

$R_3$  вибирають з -H, -гало, -OH, - $C_{1-6}$ алкілу, - $C_{3-6}$ циклоалкілу, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=O)- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=O)-O- $C_{1-6}$ алкілу, -Het<sub>2</sub>, -(C=O)-Het<sub>2</sub>, -(C=O)-NR<sub>29</sub>R<sub>30</sub>, -SO<sub>2</sub>- $C_{1-6}$ алкілу; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -OH, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу, -NR<sub>15</sub>R<sub>16</sub>, -Het<sub>2</sub>, -Ar<sub>4</sub>;

$R_4$  вибирають з -гало, -OH, - $C_{1-6}$ алкілу, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу, -NR<sub>17</sub>R<sub>18</sub>, -Het<sub>4</sub>;

кожен  $R_5$  і  $R_7$  незалежно вибраний з -H, -гало, - $C_{1-6}$ алкілу, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу, -Het<sub>5</sub>, -Ar<sub>1</sub>, - $C_{3-6}$ циклоалкілу, -SO<sub>2</sub>-Ar<sub>3</sub>, -SO<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=O), -(C=O)- $C_{1-6}$ алкілу, -O-(C=O)- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=O)-O- $C_{1-6}$ алкілу; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -OH, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу, -Het<sub>5</sub>, -NR<sub>23</sub>R<sub>24</sub>;

$R_6$  вибирають з -SO<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=O), -(C=S), -(C=O)-O- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=S)-O- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=O)- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=O)- $C_{2-6}$ алкенілу, -(C=S)- $C_{1-6}$ алкілу, -(C=S)- $C_{2-6}$ алкенілу, - $C_{1-6}$ алкіл-(C=O)-NR<sub>31</sub>R<sub>32</sub>, - $C_{1-6}$ алкіл-(C=S)-NR<sub>31</sub>R<sub>32</sub>, - $C_{1-6}$ алкіл-NR<sub>33</sub>(C=O)-NR<sub>31</sub>R<sub>32</sub>, - $C_{1-6}$ алкіл-NR<sub>33</sub>(C=S)-NR<sub>31</sub>R<sub>32</sub>, -SO<sub>2</sub>- $C_{3-5}$ циклоалкілу, -(C=O)- $C_{3-5}$ циклоалкілу, -(C=S)- $C_{3-5}$ циклоалкілу, -(C=O)-NR<sub>31</sub>R<sub>32</sub>, -(C=S)-NR<sub>31</sub>R<sub>32</sub>, -(C=O)-Het<sub>5</sub>, -(C=S)-Het<sub>5</sub>, -(C=O)-Ar<sub>6</sub>, -(C=S)-Ar<sub>6</sub>, -(C=O)-NR<sub>31</sub>-(C=O)-R<sub>32</sub>; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -OH, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу, -Het<sub>5</sub>, -NR<sub>25</sub>R<sub>26</sub>;

$R_8$  вибирають з -NR<sub>34</sub>-(C=O)-R<sub>35</sub>, -NR<sub>36</sub>-(C=O)-NR<sub>34</sub>R<sub>35</sub>, -NR<sub>34</sub>-(SO<sub>2</sub>)-R<sub>35</sub>, -NR<sub>34</sub>-(C=O)-O-R<sub>35</sub>, -O-(C=O)-NR<sub>34</sub>R<sub>35</sub>; кожен з  $R_9$ , R<sub>10</sub>, R<sub>11</sub>, R<sub>12</sub>, R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub>, R<sub>16</sub>, R<sub>17</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>, R<sub>30</sub>, R<sub>31</sub>, R<sub>32</sub>, R<sub>33</sub>, R<sub>34</sub>, R<sub>35</sub>, R<sub>36</sub>, R<sub>37</sub>, R<sub>38</sub>, R<sub>39</sub> і R<sub>40</sub> незалежно вибраний з -H, -гало, -O, -OH, -O- $C_{1-6}$ алкілу, - $C_{1-6}$ алкілу, - $C_{3-6}$ циклоалкілу або -Het<sub>1</sub>, де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -OH, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу, -Het<sub>6</sub>, -Ar<sub>5</sub>;

$X_1$  вибирають з - $C_{1-6}$ алкілу-, -O- $C_{1-6}$ алкілу-, -S- $C_{1-6}$ алкілу-, -(C=O)-, -NR<sub>3</sub>-(C=O)-, -NR<sub>3</sub>-(C=O)- $C_{1-6}$ алкілу-, -(C=O)-NR<sub>3</sub>- $C_{1-6}$ алкілу-, -NR<sub>3</sub>- $C_{1-6}$ алкілу-, - $C_{1-6}$ алкіл-NR<sub>3</sub>- $C_{1-6}$ алкілу-, -SO<sub>2</sub>-NR<sub>3</sub>; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -OH, - $C_{1-6}$ алкілу, -O- $C_{1-6}$ алкілу, -S- $C_{1-6}$ алкілу, -NR<sub>37</sub>R<sub>38</sub>;

$X_2$  вибирають з - $C_{1-6}$ алкілу-, -O- $C_{1-6}$ алкілу-, -O- $C_{1-6}$ алкіл-O- $C_{1-6}$ алкілу-, -S- $C_{1-6}$ алкілу-, -(C=O)-, -(C=O)-NR<sub>2</sub>-, -NR<sub>2</sub>- $C_{1-6}$ алкілу-, -NR<sub>2</sub>-, -SO<sub>2</sub>-NR<sub>2</sub>; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений

1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>39</sub>R<sub>40</sub>;

В вибирають з -(C=O)-, -(C=N)-R<sub>39</sub>-, -(SO<sub>2</sub>)-, -(C=O)-NR<sub>5</sub>-, -(C=S)-NR<sub>5</sub>-, -NR<sub>5</sub>-(C=O)-NR<sub>7</sub>-, -NR<sub>5</sub>-(C=S)-NR<sub>7</sub>-, -SO<sub>2</sub>-NR<sub>5</sub>-, -NR<sub>6</sub>-, -NR<sub>5</sub>-(C=O)-O-, -NR<sub>5</sub>-(C=S)-O-, -CHR<sub>8</sub>-, кожен з Ar<sub>1</sub>, Ar<sub>2</sub>, Ar<sub>3</sub>, Ar<sub>4</sub>, Ar<sub>5</sub> і Ar<sub>6</sub> незалежно являє собою 5- або 6-членний ароматичний гетероцикл, який необов'язково містить 1 або 2 гетероатоми, вибрані з O, N і S; кожен вказаний Ar<sub>1</sub>, Ar<sub>2</sub>, Ar<sub>3</sub>, Ar<sub>4</sub> і Ar<sub>5</sub> необов'язково і незалежно заміщується 1-3 замісниками, вибраними з -NR<sub>19</sub>R<sub>20</sub>, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу;

кожен Het<sub>1</sub>, Het<sub>2</sub>, Het<sub>3</sub>, Het<sub>4</sub>, Het<sub>5</sub> і Het<sub>6</sub> незалежно являє собою 5- або 6-членний моноциклічний гетероцикл, який має від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з O, N і S, де кожен гетероцикл необов'язково і незалежно заміщується 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -OC<sub>1-6</sub>алкілу, -SC<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>21</sub>R<sub>22</sub>; кожен вказаний -C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково заміщується від 1 до 3 -гало; кожен з Z<sub>1</sub>, Z<sub>2</sub>, Z<sub>3</sub>, Z<sub>4</sub> і Z<sub>5</sub> незалежно вибраний з C і N.

2. Сполука за п. 1, в якій

A<sub>1</sub> і A<sub>2</sub> вибирають з C і N; де, якщо A<sub>1</sub> є C, то A<sub>2</sub> є N; і де, якщо A<sub>2</sub> є C, то A<sub>1</sub> є N;

R<sub>1</sub> вибирають з -H, -гало, -ОН, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>9</sub>R<sub>10</sub>, -(C=O)-R<sub>4</sub>, -SO<sub>2</sub>-R<sub>4</sub>, -CN, -NR<sub>9</sub>-SO<sub>2</sub>-R<sub>4</sub>, -Het<sub>1</sub>; де кожен вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -NR<sub>11</sub>R<sub>12</sub>, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу;

R<sub>2</sub> вибирають з -H, -гало, -ОН, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-NR<sub>27</sub>R<sub>28</sub>, -Het<sub>3</sub>, -(C=O)-Het<sub>3</sub>, -SO<sub>2</sub>-C<sub>1-6</sub>алкілу; де кожен вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -Het<sub>3</sub>, -Ar<sub>2</sub>, -NR<sub>13</sub>R<sub>14</sub>;

R<sub>3</sub> вибирають з -H, -гало, -ОН, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -Het<sub>2</sub>, -(C=O)-Het<sub>2</sub>, -(C=O)-NR<sub>29</sub>R<sub>30</sub>, -SO<sub>2</sub>-C<sub>1-6</sub>алкілу; де кожен вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -OC<sub>1-6</sub>алкілу, -SC<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>15</sub>R<sub>16</sub>, -Het<sub>2</sub>, -Ar<sub>4</sub>;

R<sub>4</sub> вибирають з -гало, -ОН, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>17</sub>R<sub>18</sub>, -Het<sub>4</sub>;

кожен з R<sub>5</sub> і R<sub>7</sub> незалежно вибраний з -H, -гало, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -OC<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -Het<sub>5</sub>, -Ar<sub>1</sub>, -C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, -SO<sub>2</sub>-Ar<sub>3</sub>, -SO<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O), -(C=O)-C<sub>1-6</sub>алкілу, -O-(C=O)-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-O-C<sub>1-6</sub>алкілу; де кожен вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -OC<sub>1-6</sub>алкілу, -SC<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>23</sub>R<sub>24</sub>;

R<sub>6</sub> вибирають з -SO<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O), -(C=S), -(C=O)-O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=S)-O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-C<sub>2-6</sub>алкенілу, -(C=S)-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=S)-C<sub>2-6</sub>алкенілу, -C<sub>1-6</sub>алкіл-(C=O)-NR<sub>31</sub>R<sub>32</sub>, -C<sub>1-6</sub>алкіл-(C=S)-NR<sub>31</sub>R<sub>32</sub>, -C<sub>1-6</sub>алкіл-NR<sub>33</sub>(C=O)-NR<sub>31</sub>R<sub>32</sub>, -C<sub>1-6</sub>алкіл-NR<sub>33</sub>(C=S)-NR<sub>31</sub>R<sub>32</sub>, -SO<sub>2</sub>-C<sub>3-5</sub>циклоалкілу, -(C=O)-C<sub>3-5</sub>циклоалкілу, -(C=S)-C<sub>3-5</sub>циклоалкілу, -(C=O)-NR<sub>31</sub>R<sub>32</sub>, -(C=O)-Het<sub>5</sub>, -(C=S)-Het<sub>5</sub>, -(C=O)-Ar<sub>6</sub>, -(C=S)-Ar<sub>6</sub>, -(C=O)-NR<sub>31</sub>-(C=O)-R<sub>32</sub>; де кожен вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -OC<sub>1-6</sub>алкілу, -SC<sub>1-6</sub>алкілу, -Het<sub>5</sub>, -NR<sub>25</sub>R<sub>26</sub>;

R<sub>8</sub> вибирають з -NR<sub>34</sub>-(C=O)-R<sub>35</sub>, -NR<sub>36</sub>-(C=O)-NR<sub>34</sub>R<sub>35</sub>, -NR<sub>34</sub>-(SO<sub>2</sub>)-R<sub>35</sub>, -NR<sub>34</sub>-(C=O)-O-R<sub>35</sub>, -O-(C=O)-NR<sub>34</sub>R<sub>35</sub>; кожен з 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>, R<sub>16</sub>, R<sub>17</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>, R<sub>30</sub>, R<sub>31</sub>, R<sub>32</sub>, R<sub>33</sub>, R<sub>34</sub>, R<sub>35</sub>, R<sub>36</sub>, R<sub>37</sub>, R<sub>38</sub>, R<sub>39</sub> і R<sub>40</sub> незалежно вибраний з -H, -гало, -O, -ОН, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -C<sub>3-6</sub>циклоалкілу або -Net<sub>1</sub>; де кожен вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -Het<sub>6</sub>, -Ar<sub>5</sub>;

X<sub>1</sub> вибирають з -C<sub>1-6</sub>алкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-, -NR<sub>3</sub>-(C=O)-, -NR<sub>3</sub>-(C=O)-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-NR<sub>3</sub>-C<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>3</sub>-C<sub>1-6</sub>алкілу, -C<sub>1-6</sub>алкіл-NR<sub>3</sub>-C<sub>1-6</sub>алкілу, -SO<sub>2</sub>-NR<sub>3</sub>-; де кожен вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>37</sub>R<sub>38</sub>; де, якщо X<sub>1</sub> є -O-CH<sub>2</sub>-, то R<sub>5</sub> не є -H;

X<sub>2</sub> вибирають з -C<sub>1-6</sub>алкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкіл-O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-, -(C=O)-NR<sub>2</sub>-, -NR<sub>2</sub>-C<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>2</sub>-, -SO<sub>2</sub>-NR<sub>2</sub>-; де кожен вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>39</sub>R<sub>40</sub>;

В вибирають з -(C=O)-, -(C=N)-R<sub>39</sub>-, -(SO<sub>2</sub>)-, -(C=O)-NR<sub>5</sub>-, -(C=S)-NR<sub>5</sub>-, -NR<sub>5</sub>-(C=O)-NR<sub>7</sub>-, -NR<sub>5</sub>-(C=S)-NR<sub>7</sub>-, -SO<sub>2</sub>-NR<sub>5</sub>-, -NR<sub>6</sub>-, -NR<sub>5</sub>-(C=O)-O-, -NR<sub>5</sub>-(C=S)-O-, -CHR<sub>8</sub>-, кожен із Ar<sub>1</sub>, Ar<sub>2</sub>, Ar<sub>3</sub>, Ar<sub>4</sub>, Ar<sub>5</sub> і Ar<sub>6</sub> незалежно являє собою 5- або 6-членний ароматичний гетероцикл, який необов'язково містить 1 або 2 гетероатоми, вибрані з O, N і S; кожен вказаний Ar<sub>1</sub>, Ar<sub>2</sub>, Ar<sub>3</sub>, Ar<sub>4</sub> і Ar<sub>5</sub> необов'язково і незалежно заміщується 1-3 замісниками, вибраними з -NR<sub>19</sub>R<sub>20</sub>, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу;

кожен Het<sub>1</sub>, Het<sub>2</sub>, Het<sub>3</sub>, Het<sub>4</sub>, Het<sub>5</sub> і Het<sub>6</sub> являє собою незалежно 5- або 6-членний моноциклічний гетероцикл, який має від 1 до 3 гетероатомів, вибраних серед O, N і S, де кожен гетероцикл необов'язково і незалежно заміщується 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -OC<sub>1-6</sub>алкілу, -SC<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>21</sub>R<sub>22</sub>; кожен вказаний -C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково заміщується від 1 до 3 -гало;

кожен з Z<sub>1</sub>, Z<sub>2</sub>, Z<sub>3</sub>, Z<sub>4</sub> і Z<sub>5</sub> незалежно вибирають із C і N.

3. Сполука за п. 1, в якій

A<sub>1</sub> є N і A<sub>2</sub> є C;

R<sub>1</sub> вибирають з -H, -ОН, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>9</sub>R<sub>10</sub>, -SO<sub>2</sub>-R<sub>4</sub>, -CN, -NR<sub>9</sub>-SO<sub>2</sub>-R<sub>4</sub>, -Het<sub>1</sub>; де кожен вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -NR<sub>11</sub>R<sub>12</sub>, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу;

R<sub>2</sub> вибирають з -H, -гало, -ОН, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-NR<sub>27</sub>R<sub>28</sub>, -Het<sub>3</sub>, -(C=O)-Het<sub>3</sub>, -SO<sub>2</sub>-C<sub>1-6</sub>алкілу; де кожен вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -Het<sub>3</sub>, -Ar<sub>2</sub>, -NR<sub>13</sub>R<sub>14</sub>;

R<sub>3</sub> вибирають з -H, -гало, -ОН, -C<sub>1-6</sub>алкілу, -C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, -O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -S-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-C<sub>1-6</sub>алкілу, -(C=O)-O-C<sub>1-6</sub>алкілу, -Het<sub>2</sub>, -(C=O)-Het<sub>2</sub>, -(C=O)-NR<sub>29</sub>R<sub>30</sub>, -SO<sub>2</sub>-C<sub>1-6</sub>алкілу; де кожен вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН, -OC<sub>1-6</sub>алкілу, -SC<sub>1-6</sub>алкілу, -NR<sub>15</sub>R<sub>16</sub>, -Het<sub>2</sub>, -Ar<sub>4</sub>;

$R_4$  вибирають з -гало, -ОН,  $-C_{1-6}$ алкілу,  $-O-C_{1-6}$ алкілу,  $-S-C_{1-6}$ алкілу,  $-NR_{17}R_{18}$ , -Het<sub>4</sub>;

кожен  $R_5$  і  $R_7$  незалежно вибраний з -Н, -гало,  $-C_{1-6}$ алкілу,  $-OC_{1-6}$ алкілу,  $-S-C_{1-6}$ алкілу, -Het<sub>5</sub>, -Ar<sub>1</sub>,  $-C_{3-6}$ циклоалкілу,  $-SO_2-Ar_3$ ,  $-SO_2$ ,  $-SO_2-C_{1-6}$ алкілу,  $-(C=O)$ ,  $-(C=O)-C_{1-6}$ алкілу,  $-O-(C=O)-C_{1-6}$ алкілу,  $-(C=O)-O-C_{1-6}$ алкілу; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -ОН,  $-OC_{1-6}$ алкілу,  $-SC_{1-6}$ алкілу, -Het<sub>5</sub>,  $-NR_{23}R_{24}$ ;

$R_6$  вибирають з  $-SO_2$ ,  $-(C=O)$ ,  $-(C=S)$ ,  $-(C=O)-O-C_{1-6}$ алкілу,  $-(C=O)-C_{2-6}$ алкенілу,  $-(C=S)-O-C_{1-6}$ алкілу,  $-(C=O)-C_{1-6}$ алкілу,  $-(C=S)-C_{1-6}$ алкілу,  $-(C=S)-C_{2-6}$ алкенілу,  $-C_{1-6}$ алкіл- $(C=S)-NR_{31}R_{32}$ ,  $-C_{1-6}$ алкіл- $NR_{33}(C=O)-NR_{31}R_{32}$ ,  $-C_{1-6}$ алкіл- $NR_{33}(C=S)-NR_{31}R_{32}$ ,  $-(C=S)-C_{3-5}$ циклоалкілу,  $-(C=S)-NR_{31}R_{32}$ ,  $-(C=O)-Het_5$ ,  $-(C=S)-Het_5$ ,  $-(C=O)-NR_{31}(C=O)-R_{32}$ ; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -ОН,  $-OC_{1-6}$ алкілу,  $-SC_{1-6}$ алкілу, -Het<sub>5</sub>,  $-NR_{25}R_{26}$ ;

$R_8$  вибирають з  $-NR_{36}(C=O)-NR_{34}R_{35}$ ,  $-NR_{34}(SO_2)-R_{35}$ ,  $-NR_{34}(C=O)-O-R_{35}$ ,  $-O-(C=O)-NR_{34}R_{35}$ ;

кожен із  $R_9$ ,  $R_{10}$ ,  $R_{11}$ ,  $R_{12}$ ,  $R_{13}$ ,  $R_{14}$ ,  $R_{15}$ ,  $R_{16}$ ,  $R_{17}$ ,  $R_{18}$ ,  $R_{19}$ ,  $R_{20}$ ,  $R_{21}$ ,  $R_{22}$ ,  $R_{23}$ ,  $R_{24}$ ,  $R_{25}$ ,  $R_{26}$ ,  $R_{27}$ ,  $R_{28}$ ,  $R_{29}$ ,  $R_{30}$ ,  $R_{31}$ ,  $R_{32}$ ,  $R_{33}$ ,  $R_{34}$ ,  $R_{35}$ ,  $R_{36}$ ,  $R_{37}$ ,  $R_{38}$ ,  $R_{39}$  і  $R_{40}$  незалежно вибраний з -Н, -гало, -О, -ОН,  $-O-C_{1-6}$ алкілу,  $-C_{1-6}$ алкілу,  $-C_{3-6}$ циклоалкілу або -Het<sub>1</sub>; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН,  $-O-C_{1-6}$ алкілу,  $-S-C_{1-6}$ алкілу, -Het<sub>6</sub>, -Ar<sub>5</sub>;

$X_1$  вибирають з  $-C_{1-6}$ алкілу-,  $-O-C_{1-6}$ алкілу-,  $-S-C_{1-6}$ алкілу-,  $-(C=O)-$ ,  $-NR_3-(C=O)-$ ,  $-NR_3-(C=O)-C_{1-6}$ алкілу-,  $-(C=O)-NR_3-C_{1-6}$ алкілу-,  $C_{1-6}$ алкіл- $NR_3-C_{1-6}$ алкілу-,  $-SO_2-NR_3-$ ; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН,  $-C_{1-6}$ алкілу,  $-O-C_{1-6}$ алкілу,  $-S-C_{1-6}$ алкілу,  $-NR_{37}R_{38}$ ;

$X_2$  вибирають з  $-C_{1-6}$ алкілу-,  $-O-C_{1-6}$ алкілу-,  $-S-C_{1-6}$ алкілу-,  $-(C=O)-$ ,  $-(C=O)-NR_2-$ ,  $-NR_2-C_{1-6}$ алкілу-,  $-NR_2-$ ,  $-SO_2-NR_2-$ ; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН,  $-C_{1-6}$ алкілу,  $-O-C_{1-6}$ алкілу,  $-S-C_{1-6}$ алкілу,  $-NR_{39}R_{40}$ ;

$V$  вибирають з  $-(C=O)-$ ,  $-(C=N)R_{39}$ ,  $-(SO_2)-$ ,  $-(C=O)-NR_5-$ ,  $-(C=S)-NR_5-$ ,  $-NR_5-(C=O)-NR_7-$ ,  $-NR_5-(C=S)-NR_7-$ ,  $-SO_2-NR_5-$ ,  $-NR_6-$ ,  $-NR_5-(C=S)-O-$ ,  $-CHR_8-$ ;

кожен з  $Ar_1$ ,  $Ar_2$ ,  $Ar_3$ ,  $Ar_4$ ,  $Ar_5$  і  $Ar_6$  являє собою незалежно 5- або 6-членний ароматичний гетероцикл, який необов'язково містить 1 або 2 гетероатоми, вибрані з О, N і S; кожен вказаний  $Ar_1$ ,  $Ar_2$ ,  $Ar_3$ ,  $Ar_4$  і  $Ar_5$  необов'язково і незалежно заміщується 1-3 замісниками, вибраними з  $-NR_{19}R_{20}$ ,  $-C_{1-6}$ алкілу,  $-O-C_{1-6}$ алкілу,  $-S-C_{1-6}$ алкілу;

кожен з Het<sub>1</sub>, Het<sub>2</sub>, Het<sub>3</sub>, Het<sub>4</sub>, Het<sub>5</sub> і Het<sub>6</sub> являє собою незалежно 5- або 6-членний моноциклічний гетероцикл, який має від 1 до 3 гетероатомів, вибраних серед О, N і S, де кожен гетероцикл необов'язково і незалежно заміщується 1-3 замісниками, вибраними з -гало,  $-C_{1-6}$ алкілу,  $-OC_{1-6}$ алкілу,  $-SC_{1-6}$ алкілу,  $-NR_{21}R_{22}$ ; кожен вказаний  $-C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщується від 1 до 3 -гало;

кожен із  $Z_1$ ,  $Z_2$ ,  $Z_3$ ,  $Z_4$  і  $Z_5$  є С.

4. Сполука за п. 1, в якій

$A_1$  і  $A_2$  вибирають з С і N; де, якщо  $A_1$  є С, то  $A_2$  є N; і де, якщо  $A_2$  є С, то  $A_1$  є N;

$R_1$  вибирають з -Н, -гало,  $-C_{1-6}$ алкілу,  $-O-C_{1-6}$ алкілу,  $-(C=O)-R_4$  і -CN; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений від 1 до 3 -ОН;

$R_2$  вибирають з -Н і  $-C_{1-6}$ алкілу; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -ОН,  $-O-C_{1-6}$ алкілу,  $-NR_{13}R_{14}$ ;

$R_3$  вибирають з -Н і  $-C_{1-6}$ алкілу;

$R_4$  є  $-NR_{17}R_{18}$ ;

кожен із  $R_5$  і  $R_7$  незалежно вибраний з -Н,  $-C_{1-6}$ алкілу; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало і  $-NR_{23}R_{24}$ ;

$R_6$  вибирають з  $-SO_2$ ,  $-(C=O)-O-C_{1-6}$ алкілу,  $-(C=O)-C_{1-6}$ алкілу,  $-(C=O)-C_{2-6}$ алкенілу,  $-C_{1-6}$ алкіл- $(C=O)-NR_{31}R_{32}$ ,  $-SO_2-C_{3-5}$ циклоалкілу,  $-(C=O)-C_{3-5}$ циклоалкілу,  $-(C=O)-NR_{31}R_{32}$ ,  $-(C=O)-Het_5$ ,  $-(C=O)-Ar_6$ ; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений 1-3 замісниками, вибраними з -гало, -ОН,  $-OC_{1-6}$ алкілу, -Het<sub>5</sub>,  $-NR_{25}R_{26}$ ;

$R_8$  є  $-NR_{34}(C=O)-R_{35}$ ;

кожен із  $R_{13}$ ,  $R_{14}$ ,  $R_{17}$ ,  $R_{18}$ ,  $R_{23}$ ,  $R_{24}$ ,  $R_{25}$ ,  $R_{26}$ ,  $R_{31}$ ,  $R_{32}$ ,  $R_{34}$  і  $R_{35}$  незалежно вибраний з -Н,  $-C_{1-6}$ алкілу і  $-C_{3-6}$ циклоалкілу;

$X_1$  вибирають з  $-O-C_{1-6}$ алкілу-,  $-NR_3-(C=O)-C_{1-6}$ алкілу-,  $-(C=O)-NR_3-C_{1-6}$ алкілу-,  $-NR_3-C_{1-6}$ алкілу-,  $-C_{1-6}$ алкіл- $NR_3-C_{1-6}$ алкілу-,  $-SO_2-NR_3-$ ; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений від 1 до 3  $-C_{1-6}$ алкілами;

$X_2$  вибирають з  $-O-C_{1-6}$ алкілу-,  $-S-C_{1-6}$ алкілу-,  $-NR_2-C_{1-6}$ алкілу-;

$V$  вибирають з  $-(C=O)-NR_5-$ ,  $-NR_5-(C=O)-NR_7-$ ,  $-SO_2-NR_5-$ ,  $-NR_6-$ ,  $-NR_5-(C=O)-O-$ ,  $-CHR_8-$ ;

$Ar_6$  є 5- або 6-членним ароматичним гетероциклом, який необов'язково містить 1 або 2 гетероатоми, вибрані з О, N і S;

Het<sub>5</sub> являє собою 5- або 6-членний моноциклічний гетероцикл, який має від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з О, N і S, де кожен гетероцикл необов'язково і незалежно заміщується від 1 до 3  $-C_{1-6}$ алкілами; кожен вказаний  $-C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщується від 1 до 3 -гало;

кожен з  $Z_1$ ,  $Z_2$ ,  $Z_3$ ,  $Z_4$  і  $Z_5$  незалежно вибраний з С і N.

5. Сполука за п. 1, в якій

$A_1$  є N, і  $A_2$  є С;

кожен з  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$  і  $R_5$  є -Н;

$R_6$  вибирають з  $-(C=O)-C_{1-6}$ алкілу,  $-(C=O)-C_{3-5}$ циклоалкілу та  $-(C=O)-NR_{31}R_{32}$ ; де кожен вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково і незалежно заміщений від 1 до 3  $-NR_{25}R_{26}$ ; кожен  $R_{25}$  і  $R_{26}$  незалежно вибраний з -Н та  $-C_{1-6}$ алкілу; кожен  $R_{31}$  і  $R_{32}$  є -Н;

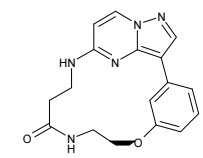
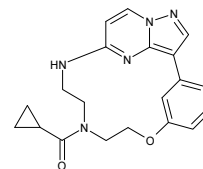
$X_1$  вибирають з  $-O-C_{1-6}$ алкілу та  $-NR_3-C_{1-6}$ алкілу;

$X_2$  є  $-NR_2-C_{1-6}$ алкіл-;

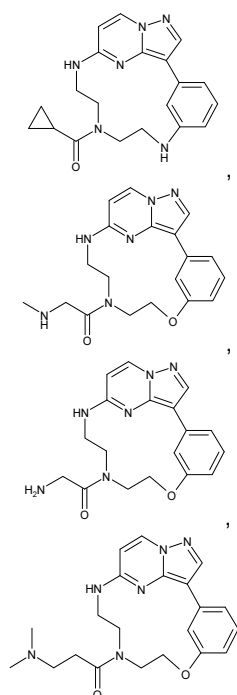
$V$  вибирають з  $-(C=O)-NR_5-$  та  $-NR_6-$ ;

кожен з  $Z_1$ ,  $Z_2$ ,  $Z_3$ ,  $Z_4$  і  $Z_5$  є С.

6. Сполука за п. 1, яка вибрана з переліку, що складається з







7. Сполука за п. 1, в якій піразолопіримідинова функціональна група зв'язується з арильною або гетероарильною функціональною групою в положенні Z<sub>1</sub> або Z<sub>2</sub>, відповідно до нумерації, наведеної у Формулі I.

8. Сполука за п. 1, в якій R<sub>1</sub> зв'язується з арильною або гетероарильною функціональною групою в положенні Z<sub>3</sub>, Z<sub>4</sub> або Z<sub>5</sub>, відповідно до нумерації, наведеної у Формулі I.

9. Сполука за п. 1 для застосування як ліків для людини або для застосування у ветеринарній медицині.

10. Застосування сполуки за п. 1 у виробництві медикаменту для попередження, лікування та/або діагностики неврологічних розладів, таких як хвороба Паркінсона або хвороба Альцгеймера.

11. Композиція, яка містить сполуку за п. 1.

12. Сполука за п. 1 для застосування з метою інгібування активності кінази; зокрема LRRK2-кінази.

13. Композиція за п. 11 для застосування з метою інгібування активності кінази; зокрема LRRK2-кінази.

14. Сполука за п. 1 для застосування з метою попередження, лікування та/або діагностики неврологічних розладів, таких як хвороба Паркінсона або хвороба Альцгеймера.

15. Композиція за п. 11 для застосування з метою попередження, лікування та/або діагностики неврологічних розладів, таких як хвороба Паркінсона або хвороба Альцгеймера.

16. Спосіб для попередження та/або лікування неврологічних розладів, таких як хвороба Паркінсона або хвороба Альцгеймера; причому вказаний спосіб включає введення суб'єкту, що цього потребує, сполуки за п. 1.

17. Спосіб для попередження та/або лікування неврологічних розладів, таких як хвороба Паркінсона або хвороба Альцгеймера; причому вказаний спосіб включає введення суб'єкту, що цього потребує, композиції за п. 11.

(11) 113265

(51) МПК (2016.01)  
A61K 31/7068 (2006.01)  
A61P 25/00  
A61B 5/16 (2006.01)

(21) а 2016 01831

(22) 26.02.2016

(24) 26.12.2016

(72) Дубівська Світлана Станіславівна (UA), Хижняк Анатолій Антонович (UA), Бітчук Микола Денисович (UA), Соколов Андрій Станіславович (UA), Григоров Юрій Борисович (UA), Григоренко Надія Валентинівна (UA), Лантухова Наталія Дмитрівна (UA), Мещаніна Дар'я Русланівна (UA), Пильова Тетяна Валеріївна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОЇ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙНИХ КОГНІТИВНИХ ДИСФУНКЦІЙ

(57) Спосіб нейропротекторної терапії післяопераційних когнітивних дисфункцій, який включає призначення лікарських засобів на основі попередньої діагностики ступеня та структури когнітивної дисфункції за аналізом короткої шкали оцінки психічного статусу MMSE, який відрізняється тим, що психічний статус пацієнта за шкалою MMSE оцінюють на 7-му добу після операції з загальною анестезією, з тим одночасно додатково оцінюють стан пам'яті, втомлюваності, активності уваги за тестом запам'ятовування 10 слів Лурія, лобну деменцію оцінюють за тестом FAB - батарея лобної дисфункції, клінічний синдром діагностують за тестом малювання годинника, темп сенсомоторних реакцій та характеристик уваги та рівня розумової працездатності досліджують за таблицями Шульте, визначають величини процентних відхилень кожного результату дослідження від норми та показник загального когнітивного дефіциту за сумою значень процентного відхилення від норми результатів дослідження когнітивних порушень, при цьому нейропротекторну терапію призначають за існуючими протоколами, а якщо показник загального когнітивного дефіциту 20 % та більше, терапію корегують продовженням призначення або призначенням цитоколіну.

(11) 113246

(51) МПК  
A61K 35/76 (2015.01)  
A61K 36/38 (2006.01)  
A61K 36/288 (2006.01)  
A61K 36/533 (2006.01)  
A61P 31/14 (2006.01)

(21) а 2015 10565

(22) 29.10.2015

(24) 26.12.2016

(72) Індіксон Євгеній Валерійович (UA), Лазорик Михайло Іванович (UA)

(73) ІНДІКСОН ЄВГЕНІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Яна Гуса, 25, м. Ужгород, 88017 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГЕПАТИТУ С СИРОПОМ ЗА ІНДІКСОНОМ

(57) Спосіб лікування хронічного гепатиту С, який включає клінічне обстеження, постановку діагнозу та лікування, який відрізняється тим, що додатково при-

значають суміш, яку готують додаючи і премішуючи до 0,5 л води 50,0-150,0 висушених плодів шипшини, 10,0-20,0 висушених перемелених кірок кавуна, 10,0-30,0 сухих квіток звіробію, 10,0-30,0 меленого сухого листя кропиви, 3,0-10,0 сушених квіток кульбаби, 1,0-7,0 муміє, далі поступово суміш доводять до кипіння і кип'ять 30 хвилин, після чого повільно остиджують, проціджують, зливають рідину, отриману густу масу знову доводять до кипіння, додають 3,0-15,0 соняшникового меду та 100,-300,0 цукру-рафінаду, далі повільно кип'ять до отримання густої в'язкої сиропоподібної маси, остиджують і приймають за 30 хвилин до їди по 1 чайній ложці 2-3 рази на добу 20-21 день.

(11) 113236 (51) МПК  
A61K 35/407 (2015.01)

(21) а 2015 05776 (22) 12.06.2015  
(24) 26.12.2016

(72) Сич Наталія Сергіївна (UA), Клунник Марія Олексіївна (UA), Демчук Марія Петрівна (UA), Матіяшук 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 "ЕМСЕЛЛ" вул. Сирецька, 37-а, м. Київ, 04073 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ С ПРЕПАРАТАМИ З МАТЕРІАЛУ ЕМБРІОФЕТАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ВИДІЛЕНИХ З НЬОГО КЛІТИН

(57) 1. Спосіб лікування хронічного вірусного гепатиту С, 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 фетуса людини 5-12 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 фетуса 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  $3,42 \times 10^6$  в 1 мл за одне введення, суспензію криоконсервованих стовбурових клітин попередників сполучної тканини з м'яких тканин фетуса людини вводять підшкірно в об'ємі, не меншому за 0,5 мл, з кількістю клітин не менше за  $1,27 \times 10^6$  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 ком-

бінації препаратів, вибраних з групи: рибавірин, пегилований інтерферон або інгібітори протеази ВГС.

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 стовбурових клітин з попередників сполучної тканини з м'яких тканин людського фетуса 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 людського фетуса здійснюють контроль активності патологічного процесу за клінічними та інструментальними показниками.

(11) 113235 (51) МПК  
A61K 35/545 (2015.01)  
A61K 35/34 (2015.01)  
A61K 35/407 (2015.01)  
A61P 9/12 (2006.01)

(21) а 2015 05673 (22) 09.06.2015  
(24) 26.12.2016

(72) Клунник Марія Олексіївна (UA), Сич Наталія Сергіївна (UA), Іванкова Олена Віталіївна (UA), Матіяшук Ірина Георгіївна (UA), Сінельник Андрій Аркадійович (UA), Демчук Марія Петрівна (UA), Скалозуб Марина Вікторівна (UA), Сорочинська Христина Ігорівна (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЦЕНТР ЕМБРІОНАЛЬНИХ ТКАНИН "ЕМСЕЛЛ" вул. Сирецька, 37-а, м. Київ, 04073 (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЕСЕНЦІАЛЬНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ПРЕПАРАТАМИ З МАТЕРІАЛУ ЕМБРІОФЕТАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ВИДІЛЕНИХ З НЬОГО КЛІТИН

(57) 1. Спосіб комплексного лікування есенціальної артеріальної гіпертензії, що включає приготування препаратів з матеріалу ембріофетального походження та виділених з нього клітин у вигляді суспензії, яка містить стовбурові клітини, та щонайменше одне введення вказаних криоконсервованих суспензій стовбурових клітин, який відрізняється тим, що виготовляють та вводять щонайменше три препарати у вигляді розмороженої після криоконсервації суспензії стовбурових клітин, виділених з матеріалу фетуса людини 5-14 тижня гестації, одна з яких містить стовбурові клітини з фетальної печінки, друга суспензія містить стовбурові клітини з фетального головного

мозку, а третя суспензія містить стовбурові клітини з фетального серця, причому суспензію стовбурових клітин з фетальної печінки вводять шляхом внутрішньовенного введення в об'ємі, не меншому за 0,1 мл, з кількістю ядровмісних клітин не менше за  $41,28 \times 10^6$  в 1 мл за одне введення, суспензію стовбурових клітин фетального головного мозку вводять підшкірно в об'ємі, не меншому за 0,5 мл, з кількістю ядровмісних клітин не менше за  $5,81 \times 10^6$  в 1 мл за одне введення, а суспензію стовбурових клітин фетального серця вводять підшкірно в об'ємі, не меншому за 0,6 мл, з кількістю ядровмісних клітин не менше за  $2,73 \times 10^6$  в 1 мл за одне введення, причому вказані суспензії стовбурових клітин вводять одночасно з проведенням стандартної медикаментозної терапії, а перед введенням суспензії стовбурових клітин з фетальної печінки додатково виконують премедикацію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як стандартну медикаментозну терапію призначають сечогінні препарати, бета-адреноблокатори, антагоністи кальцію, інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту і/або антагоністи рецепторів до ангіотензину II, інгібітори реніну та інші гіпотензивні засоби.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію із 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 суспензії стовбурових клітин з фетальної печінки, суспензії стовбурових клітин з фетального мозку та суспензії стовбурових клітин з фетального серця додатково виконують клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження стану хворого.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед проведенням лікування та через 1, 3 та 6 місяців після введення суспензії стовбурових клітин з фетальної печінки, суспензії стовбурових клітин з фетального мозку та суспензії стовбурових клітин з фетального серця здійснюють контроль активності патологічного процесу за клінічними, лабораторними та інструментальними показниками.

новлення діагнозу і лікування, який **відрізняється** тим, що додатково 30 днів 3 рази на тиждень наносять і втирають у шкіру волоссяної частини голови суміш 10 мл рідкого екстракту елеутерококу з розведеним у ньому 0,2-0,4 г муміє, далі через 30 хвилин змивають нанесену суміш шампунем, а результати оцінюють візуально.

- (11) **113214** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 36/254** (2006.01)  
**A61K 35/02** (2015.01)  
A61Q 7/00  
A61P 17/14 (2006.01)
- (21) а **2015 00270** (22) **14.01.2015**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Індірісон Євгеній Валерійович (UA), Лазорик Михайло Іванович (UA)  
(73) **ІНДРІКСОН ЄВГЕНІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Яна Гуса, 25, м. Ужгород, 88017 (UA)  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВИПАДІННЯ ВОЛОССЯ ЗА ІНДРІКСОНОМ**  
(57) Спосіб лікування випадіння волосся, який включає клінічне обстеження, зокрема волоссяної частини голови з визначенням ступеня втрати волосся, вста-

- (11) **113172** (51) МПК  
**A61K 38/16** (2006.01)  
**A61K 31/198** (2006.01)  
**A61K 9/08** (2006.01)  
A61P 19/02 (2006.01)  
A61P 37/02 (2006.01)
- (21) а **2013 13759** (22) **01.06.2012**  
(24) **26.12.2016**  
(31) **10-2011-0053890**  
(32) **03.06.2011**  
(33) **KR**  
(86) **PCT/KR2012/004369, 01.06.2012**  
(72) Чхоі Сук Йон (KR), Ко Йоун Кюн (KR), Со Чін Он (KR)  
(73) **ЛГ ЛАЙФ САЙЕНСЕС ЛТД.**  
(Sinmunno 2-ga) 58, Saemun-ro, Jongno-gu, Seoul 110-062, Republic of Korea (KR)
- (54) **СТІЙКИЙ РІДКИЙ ПРЕПАРАТ ЕТАНЕРЦЕПТУ**  
(57) 1. Рідка композиція етанерцепту, що містить етанерцепт і метіонін або його фармацевтично прийнятні солі як стабілізатор і яка має підвищену стійкість при зберіганні етанерцепту у порівнянні з композицією без стабілізатора завдяки зменшенню побічних продуктів етанерцепту, що утворюються внаслідок його денатурації під час зберігання.  
2. Рідка композиція за п. 1, яка додатково містить один або більше стабілізаторів, вибраних з групи, що складається з лізину, гістидину і їх фармацевтично прийнятних солей.  
3. Рідка композиція за п. 1, у якій стабілізатор є присутнім у кількості від 0,1 до 250 мМ.  
4. Рідка композиція за п. 1, у якій етанерцепт є присутнім у кількості від 1 до 100 мг/мл.  
5. Рідка композиція за п. 1, яка додатково містить одну або декілька речовин, вибраних з групи, що складається з буферу, ізотонічного агента, наповнювача або консерванта.  
6. Рідка композиція за п. 5, у якій буфер вибраний з групи, що складається з цитрату, фосфату, сукцинату, тартрата, фумарату, глюконату, оксалату, лактату, ацетату, гістидину та Tris.  
7. Рідка композиція за п. 5, у якій буфер є присутнім у кількості від 0,1 до 100 мМ.  
8. Рідка композиція за п. 5, у якій ізотонічний агент вибраний з групи, що складається з хлориду натрію, хлориду калію, борної кислоти, борату натрію, маніту, гліцерину, пропіленгліколю, поліетиленгліколю, мальтози, сахарози, еритриту, арабіту, ксиліту, сорбіту та глюкози.  
9. Рідка композиція за п. 5, у якій ізотонічний агент є присутнім у кількості від 1 до 1000 мМ.  
10. Рідка композиція за п. 1, що містить від 1 до 100 мг/мл етанерцепту, від 0,1 до 250 мМ метіоніну або його фармацевтично прийнятної солі, від 0,1 до

100 мМ фосфатного буферу та від 1 до 1000 мМ хлориду натрію.

11. Рідка композиція за п. 1, яка містить етанерцепт, метіонін і лізин як стабілізатор.

12. Рідка композиція за п. 1, яка містить етанерцепт, метіонін і гістидин як стабілізатор.

13. Рідка композиція за п. 2, яка містить від 1 до 100 мг/мл етанерцепту, від 0,1 до 250 мМ метіоніну або його фармацевтично прийнятної солі, 0,1-250 мМ гістидину або його фармацевтично прийнятної солі, від 0,1 до 100 мМ фосфатного буферу та від 1 до 1000 мМ хлориду натрію.

14. Рідка композиція за п. 2, яка містить від 1 до 100 мг/мл етанерцепту, від 0,1 до 250 мМ метіоніну або його фармацевтично прийнятної солі, 0,1-250 мМ лізину або його фармацевтично прийнятної солі, від 0,1 до 100 мМ фосфатного буферу та від 1 до 1000 мМ хлориду натрію.

ще, 30 мкг/вмістище, 60 мкг/вмістище, 100 мкг/вмістище, 200 мкг/вмістище або 300 мкг/вмістище, фосфатний буфер (10 мМ), який підтримує значення рН на рівні 7,2 або приблизно 7,2, цукрозу (30 мг/вмістище) і полоксамер 188 (0,2 мг/вмістище).

8. Стабільна ліофілізована композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що композиція додатково містить 5 % надлишок FGF-18.

9. Стабільна ліофілізована композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що FGF-18 вибраний з групи, яку складають:

а) поліпептид, який містить або складається з амінокислотні(их) залишки(ів) 28-207 послідовності SEQ ID NO:1,

б) поліпептид, який містить або складається з амінокислотні(их) залишки(ів) 28-196 послідовності SEQ ID NO:1, і

с) поліпептид, який містить або складається з послідовності SEQ ID NO:2.

10. Спосіб одержання стабільної ліофілізованої композиції за будь-яким із попередніх пунктів, який включає стадії:

а) утворення суміші FGF-18 з фосфатним буфером, полоксамером 188 і цукрозою, і

б) піддавання згаданої суміші ліофілізації.

11. Готовий виріб, який включає в себе перше вмістище, яке вміщує стабільну ліофілізовану композицію за будь-яким із пп. 1-9, і друге вмістище, яке вміщує розчинник для відновлення.

12. Готовий виріб за п. 11, який **відрізняється** тим, що вмістище, яке вміщує стабільну ліофілізовану композицію, і вмістище, яке вміщує розчинник для відновлення, є двома відсіками двокамерної системи.

(11) **113174** (51) МПК  
**A61K 38/18** (2006.01)  
**A61P 19/02** (2006.01)

(21) а 2013 14452 (22) 15.06.2012  
(24) 26.12.2016  
(31) 11170437.5  
(32) 17.06.2011  
(33) EP  
(31) 61/499,216  
(32) 21.06.2011  
(33) US  
(86) PCT/EP2012/061495, 15.06.2012  
(72) Черреті Алессандра (IT), Дель Ріо Алессандра (IT)  
(73) ЕЙРЕС ТРЕЙДІНГ С.А.

Zone Industrielle de l'Ourietaz, CH-1170 Aubonne, Switzerland (CH)

(54) **СТАБІЛЬНА ЛІОФІЛІЗОВАНА КОМПОЗИЦІЯ НА ОСНОВІ FGF-18**

(57) 1. Стабільна ліофілізована композиція, яка містить FGF-18, фосфатний буфер, який підтримує значення рН в діапазоні між 7,0 і 7,5, полоксамер 188 і цукрозу.  
2. Стабільна ліофілізована композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що фосфатний буфер підтримує значення рН на рівні 7,2 або приблизно 7,2.  
3. Стабільна ліофілізована композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що концентрація буфера становить або приблизно становить від 5 мМ до 100 мМ.  
4. Стабільна ліофілізована композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що концентрація полоксамеру 188 становить або приблизно становить від 0,1 мг/вмістище до 0,4 мг/вмістище.  
5. Стабільна ліофілізована композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що концентрація цукрози становить або приблизно становить від 10 мг/вмістище до 60 мг/вмістище.  
6. Стабільна ліофілізована композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що концентрація FGF-18 становить або приблизно становить від 20 мкг/вмістище до 300 мкг/вмістище.  
7. Стабільна ліофілізована композиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що композиція містить FGF-18 у кількості 20 мкг/вмісти-

(11) **113162** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 47/48** (2006.01)  
**C07D 487/04** (2006.01)  
**C07D 519/00**  
**A61P 35/00**

(21) а 2013 11028 (22) 15.02.2012

(24) 26.12.2016

(31) 61/483,499

(32) 06.05.2011

(33) US

(31) 61/443,062

(32) 15.02.2011

(33) US

(31) 61/443,092

(32) 15.02.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/025252, 15.02.2012

(72) Лі Вей (US), Міллер Майкл (US), Фішкін Нейтан (US), Чарі Раві В. Дж. (US)

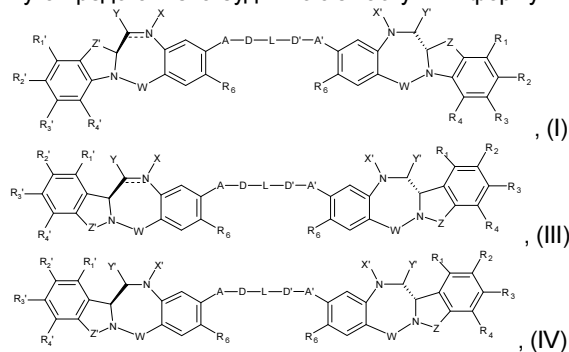
(73) ІМУНОГЕН, ІНК.

830 Winter Street Waltham, MA 02451, United States of America (US)

(54) **ЦИТОТОКСИЧНІ ПОХІДНІ БЕНЗОДІАЗЕПІНУ**

(57) 1. Цитотоксична сполука, яка містить зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою, здатною ковалентно приєднувати зазначену цитотоксичну сполуку до агента, який зв'язується з клі-

тинами (СВА), причому зазначена цитотоксична сполука представлена будь-якою з наступних формул:



або її фармацевтично прийнятною сіллю, де: подвійна лінія  $\text{---}$  між N і C являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок, за умови, що, коли вона являє собою подвійний зв'язок, X відсутня, а Y являє собою -H або лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю, а коли вона являє собою одинарний зв'язок, X являє собою -H, зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою або аміноблокуючою групою; Y являє собою -H або відхідну групу, вибрану з -OR, -OCOR', -OCOOR', -CONR'R'', -NR'R'', -NR'COR'', -NR'NR'R'', необов'язково заміщений 5- або 6-членний азотовмісний гетероцикл (наприклад, піперидин, тетрагідропірол, піразол, морфолін тощо), гуанідиний, представлений  $\text{-NR'(C=NH)NR'R''}$ , амінокислоту або пептид, представлений  $\text{-NRCOP'}$ , причому P' являє собою амінокислоту або поліпептид, який містить від 2 до 20 амінокислотних залишків, -SR, -SOR', -SO<sub>2</sub>M, -SO<sub>3</sub>M, -OSO<sub>3</sub>M, галоген, ціаногрупу та азидну групу; або

Y являє собою сульфат ( $\text{HSO}_3$ ,  $\text{HSO}_2$  або сіль  $\text{HSO}_3^-$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$  або  $\text{HSO}_2^-$ , утворену катіоном), метабісульфіт ( $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_5$  або сіль  $\text{S}_2\text{O}_5^{2-}$ , утворену катіоном), моно-, ди-, три- і тетрафосфат ( $\text{PO}_3\text{SH}_2$ ,  $\text{PO}_2\text{S}_2\text{H}_2$ ,  $\text{POS}_3\text{H}_2$ ,  $\text{PS}_4\text{H}_2$  або сіль  $\text{PO}_3\text{S}^{2-}$ ,  $\text{PO}_2\text{S}_2^{3-}$ ,  $\text{POS}_3^{3-}$  або  $\text{PS}_4^{3-}$ , утворену катіоном), складний ефір тіофосфату ( $\text{(R'O)}_2\text{PS(OR')}$ ,  $\text{R'S-}$ ,  $\text{R'SO}$ ,  $\text{R'SO}_2$ ,  $\text{R'SO}_3$ , тіосульфат ( $\text{HS}_2\text{O}_3$  або сіль  $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ , утворену катіоном), дитіоніт ( $\text{HS}_2\text{O}_4$  або сіль  $\text{S}_2\text{O}_4^{2-}$ , утворену катіоном), фосфордитіоат ( $\text{P(=S)(OR')}_2\text{(S(OH))}$  або його сіль, утворену катіоном), гідроксамову кислоту ( $\text{R'HC(=O)NOH}$  або сіль, утворену катіоном),

формальдегідсульфоксидат ( $\text{HOCH}_2\text{SO}_2^-$  або сіль  $\text{HOCH}_2\text{SO}_2^-$ , утворену катіоном, наприклад  $\text{HOCH}_2\text{SO}_2^-\text{Na}^+$ ) або їх суміш, де R' являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю та заміщений щонайменше одним замісником, вибраним із  $\text{-N(R')}_2$ ,  $\text{-CO}_2\text{H}$ ,  $\text{-SO}_3\text{H}$  і  $\text{-PO}_3\text{H}$ ; R' необов'язково може бути додатково заміщений замісником для алкілу, описаним тут; R<sup>i</sup> являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю; R<sup>ku</sup> являє собою лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, арил, гетероциклік або гетероарил;

M являє собою -H або катіон;

R, у кожному випадку, незалежно вибраний з групи, яка складається з -H, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, мономера поліетиленгліколю  $\text{-(CH}_2\text{CH}_2\text{O)}_n$ -

R<sup>c</sup>, необов'язково заміщеного арилу, який містить від 6 до 18 атомів вуглецю, необов'язково заміщеного 5-18-членного гетероарильного кільця, яке містить один або більше гетероатомів, незалежно вибраних із азоту, кисню та сірки, або необов'язково заміщеного 3-18-членного гетероциклічного кільця, яке містить від 1 до 6 гетероатомів, незалежно вибраних із O, S, N і P;

кожний з R' і R'' незалежно вибраний з -H, -OH, -OR, -NHR, -NR<sub>2</sub>, -COR, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, мономера поліетиленгліколю  $\text{-(CH}_2\text{CH}_2\text{O)}_n$ -R<sup>c</sup> та необов'язково заміщеного 3-18-членного гетероциклічного кільця, яке містить від 1 до 6 гетероатомів, незалежно вибраних із O, S, N і P;

R<sup>c</sup> являє собою -H або заміщений або незаміщений лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю, або зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою;

n являє собою ціле число від 1 до 24;

W вибраний з C=O, C=S, CH<sub>2</sub>, BH, SO і SO<sub>2</sub>;

X' вибраний з -H, аміноблокуючої групи, зв'язуючої групи з приєднаною до неї реакційноздатною групою, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, мономера поліетиленгліколю  $\text{-(CH}_2\text{CH}_2\text{O)}_n$ -R<sup>c</sup>, необов'язково заміщеного арилу, який містить від 6 до 18 атомів вуглецю, необов'язково заміщеного 5-18-членного гетероарильного кільця, яке містить один або більше гетероатомів, незалежно вибраних із азоту, кисню та сірки, і необов'язково заміщеного 3-18-членного гетероциклічного кільця, яке містить від 1 до 6 гетероатомів, незалежно вибраних із O, S, N і P;

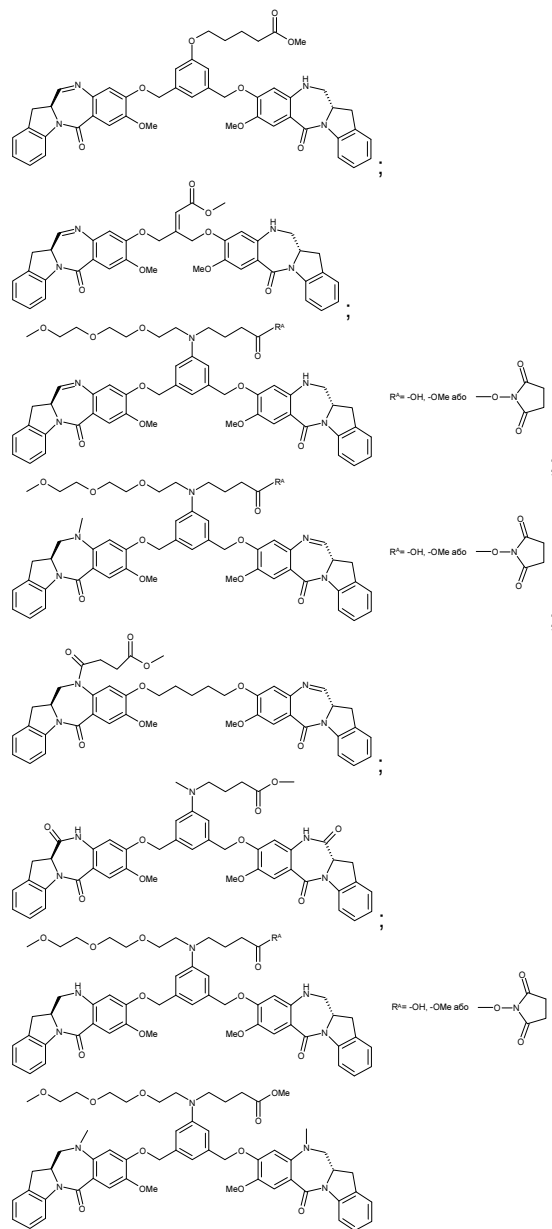
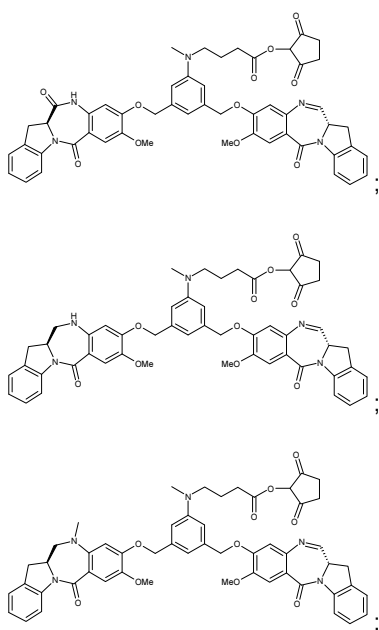
Y' вибраний з -H, оксогрупи, зв'язуючої групи з приєднаною до неї реакційноздатною групою, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, необов'язково заміщеного 6-18-членного арилу, необов'язково заміщеного 5-18-членного гетероарильного кільця, яке містить один або більше гетероатомів, незалежно вибраних із азоту, кисню та сірки, необов'язково заміщеного 3-18-членного гетероциклічного кільця, яке містить від 1 до 6 гетероатомів;

кожний з R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>, R<sub>1'</sub>, R<sub>2'</sub>, R<sub>3'</sub> і R<sub>4'</sub> незалежно вибраний з групи, яка складається з -H, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, мономера поліетиленгліколю  $\text{-(OCH}_2\text{CH}_2)_n$ -R<sup>c</sup>, галогену, гуанідинію  $\text{[-NH(C=NH)NH}_2]$ , -OR, -NR'R'', -NO<sub>2</sub>, -NCO, -NR'COR'', -SR, сульфоксиду, представленого -SOR', сульфону, представленого -SO<sub>2</sub>R', сульфонату -SO<sub>3</sub>M<sup>+</sup>, сульфату -OSO<sub>3</sub>M<sup>+</sup>, сульфонаміді, представленого -SO<sub>2</sub>NR'R'', ціаногрупи, азидної групи, -COR', -OCOR', -OCONR'R'' і зв'язуючої групи з приєднаною до неї реакційноздатною групою;

R<sub>6</sub> являє собою -H, -R, -OR, -SR, -NR'R'', -NO<sub>2</sub>, галоген або зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою;

Z і Z' незалежно вибрані з  $\text{-(CH}_2)_n$ -,  $\text{-(CH}_2)_n$ -CR<sub>7</sub>R<sub>8</sub>- ( $\text{CH}_2$ )<sub>na</sub>-,  $\text{-(CH}_2)_n$ -NR<sub>9</sub>-(CH<sub>2</sub>)<sub>na</sub>-,  $\text{-(CH}_2)_n$ -O-(CH<sub>2</sub>)<sub>na</sub>- і  $\text{-(CH}_2)_n$ -S-(CH<sub>2</sub>)<sub>na</sub>-;

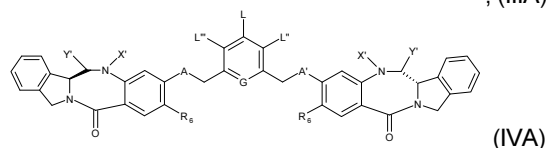
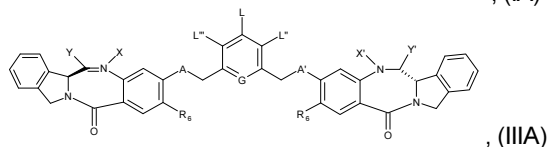
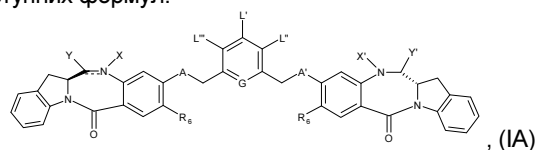
за умови, що сполука не є будь-якою з наступних сполук:



3. Сполука за п. 1 або 2, яка **відізняється** тим, що L відсутня або вибрана з необов'язково заміщеної фенільної групи і необов'язково заміщеної піридилної групи, де фенільна та піридилна група несе зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою, або L являє собою аміногрупу, яка несе зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою (тобто -N(зв'язуюча група)-), або L являє собою лінійний, розгалужений або циклічний алкіль або алкеніль, який містить від 1 до 6 атомів

вуглецю й який несе зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою.

4. Сполука за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що зазначена сполука представлена будь-якою з наступних формул:



або її фармацевтично прийнятною сіллю, де:

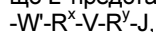
L', L'' і L''' є однаковими або різними і, незалежно, вибрані з -H, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, мономера поліетиленгліколю  $-(OCH_2CH_2)_n-R^C$ , галогену, гуанідинію  $[-NH(C=NH)NH_2]$ , -OR, -NR''', -NO<sub>2</sub>, -NR''COR'', -SR, сульфоксиду, представленого -SOR', сульфону, представленого -SO<sub>2</sub>R', сульфонату -SO<sub>3</sub>M, сульфату -OSO<sub>3</sub>M, сульфонамід, представленого -SO<sub>2</sub>NR''R'', ціаногрупи, азидної групи, -COR', -OCOR', -OCONR''R'' і зв'язуючої групи з приєднаною до неї реакційноздатною групою, за умови, що тільки одна з L', L'' і L''' являє собою зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою; і G вибраний з -CH- або -N-.

5. Сполука за п. 4, яка **відрізняється** тим, що одна з L', L'' або L''' являє собою зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою, у той час як інші являють собою -H.

6. Сполука за п. 5, яка **відрізняється** тим, що L' являє собою зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою, а L'' і L''' являють собою -H.

7. Сполука за п. 5 або 6, яка **відрізняється** тим, що як A, так і A' обидва являють собою -O-, R<sub>6</sub> являє собою -OMe, а G являє собою -CH-.

8. Сполука за пп. 5, 6 або 7, яка **відрізняється** тим, що L' представлена наступною формулою:



де:

W' і V є однаковими або різними і кожна з них незалежно відсутня або вибрана з -CR<sup>e</sup>R<sup>e</sup>-, -O-, -O-C(=O)-, -C(=O)-O-, -S-, -SO-, -SO<sub>2</sub>-, -CH<sub>2</sub>-S-, -CH<sub>2</sub>O-, -CH<sub>2</sub>NR<sup>e</sup>-, -O-C(=O)O-, -O-C(=O)N(R<sup>e</sup>)-, -N(R<sup>e</sup>)-, -N(R<sup>e</sup>)-C(=O)-, -C(=O)-N(R<sup>e</sup>)-, -N(R<sup>e</sup>)-C(=O)O-, -N(C(=O)R<sup>e</sup>)C(=O)-, -N(C(=O)R<sup>e</sup>)-, -(O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-, -SS- або -C(=O)-, або амінокислоти, або пептиду, який містить від 2 до 8 амінокислот;

R<sup>x</sup> і R<sup>y</sup> є однаковими або різними і кожна з них незалежно відсутня або являє собою необов'язково заміщений лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, арил, який містить від 6 до 10 атомів вуглецю, або 3-8-членне гетероциклічне кільце, яке несе від 1 до 3 гетероатомів, вибраних із O, N або S;

R<sup>e</sup> і R<sup>e</sup> є однаковими або різними і вибрані з -H, лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, або  $-(CH_2-CH_2-O)_n-R^k$ , де R<sup>k</sup> являє собою -H, лінійний, розгалужений, циклічний алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю, який, необов'язково, несе вторинну аміногрупу (наприклад -NHR<sup>101</sup>) або третинну аміногрупу (-NR<sup>101</sup>R<sup>102</sup>), або 5- або 6-членний азотовмісний гетероцикл, наприклад піперидин або морфолін, де кожний з R<sup>101</sup> і R<sup>102</sup> незалежно являє собою лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю; переважно кожний R<sup>101</sup> і R<sup>102</sup> незалежно являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю; n являє собою ціле число від 1 до 24; J включає реакційноздатну групу, зв'язану з нею, і вибрана з малеїмиду, галоацетамідо, -SH, -SSR<sup>d</sup>, -CH<sub>2</sub>SH, -CH(Me)SH, -C(Me)<sub>2</sub>SH, -NHR<sup>c1</sup>, -CH<sub>2</sub>NHR<sup>c1</sup>, -NR<sup>c1</sup>NH<sub>2</sub>, -COOH і -COE, де -COE являє собою реакційноздатний складний ефір, вибраний з N-гідроксисукцинімідного ефіру, N-гідроксисульфосукцинімідного ефіру, нітрофенілового (наприклад, 2- або 4-нітрофенілового) ефіру, динітрофенілового (наприклад, 2,4-динітрофенілового) ефіру, сульфотетрафторфенілового (наприклад 4-сульфо-2,3,5,6-тетрафторфенілового) ефіру і пентафторфенілового ефіру, не обмежуючись ними, а R<sup>c1</sup> являє собою -H або заміщений, або незаміщений лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю; а

R<sup>d</sup> вибраний з фенілу, нітрофенілу (наприклад 2- або 4-нітрофенілу), динітрофенілу (наприклад 2- або 4-нітрофенілу), карбоксинітрофенілу (наприклад 3-карбокси-4-нітрофенілу), піридилу або нітропіридилу (наприклад 4-нітропіридилу).

9. Сполука за п. 8, яка **відрізняється** тим, що J являє собою -SH, -SSR<sup>d</sup>, малеїмід або N-гідроксисукцинімідний ефір.

10. Сполука за п. 8 або 9, яка **відрізняється** тим, що:

R<sup>e</sup> являє собою -H або -Me;

R<sup>e</sup> являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю, або  $-(CH_2-CH_2-O)_n-R^k$ ;

n являє собою ціле число від 2 до 8; а

R<sup>k</sup> являє собою -H, -Me або -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-NMe<sub>2</sub>.

11. Сполука за будь-яким із пп. 8-10, яка **відрізняється** тим, що V являє собою амінокислоту або пептид, який містить від 2 до 8 амінокислот.

12. Сполука за п. 11, яка **відрізняється** тим, що V являє собою валін-цитрулін, gly-gly-gly або ala-leu-ala-leu.

13. Сполука за п. 8, яка **відрізняється** тим, що: W' являє собою -O-, -N(R<sup>e</sup>)- або -N(R<sup>e</sup>)-C(=O)-;

R<sup>e</sup> являє собою -H, лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю, або  $-(CH_2-CH_2-O)_n-R^k$ ;

R<sup>x</sup> являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю;

V відсутній або являє собою  $-(O-CH_2-CH_2)_n-$ , -C(=O)-NH-, -S-, -NH-C(=O)-;

R<sup>y</sup> відсутній або являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю; а

J являє собою -SH, -SSR<sup>d</sup> або -COE.

14. Сполука за п. 8, яка **відрізняється** тим, що:

$W'$  являє собою  $-O-$ ,  $-N(R^e)$  або  $-N(R^e)-C(=O)-$ ;

$R^e$  являє собою  $-H$ ,  $-Me$  або  $-(CH_2-CH_2-O)_n-Me$ ;

$n$  являє собою ціле число від 2 до 6;

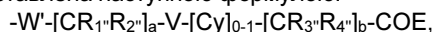
$R^x$  являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який несе від 1 до 6 атомів вуглецю;

$V$  і  $R^y$  відсутні; а

$J$  являє собою  $-COE$ .

15. Сполука за п. 13 або 14, яка **відрізняється** тим, що  $-COE$  являє собою  $N$ -гідроксисукцинімідний ефір.

16. Сполука за п. 8, яка **відрізняється** тим, що  $L'$  представлена наступною формулою:



де:

кожний з  $R_1''$ ,  $R_2''$  і  $R_3''$  незалежно являє собою  $-H$  або  $-Me$ ;

$R_4''$  являє собою  $-H$ ,  $-Me$ ,  $-SO_3H$  або  $-SO_3M^+$ , де  $M^+$  являє собою фармацевтично прийнятний катіон;

$a$  являє собою ціле число від 0 до 2,  $b$  являє собою ціле число від 0 до 3; а  $Su$  являє собою необов'язково заміщене 5-членне гетероциклічне кільце, яке несе гетероатом  $N$ , переважно  $Su$  являє собою

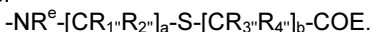


17. Сполука за п. 8 або 16, яка **відрізняється** тим, що  $W'$  являє собою  $-N(R^e)-$ .

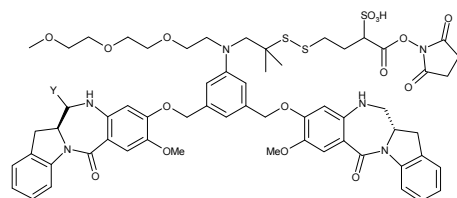
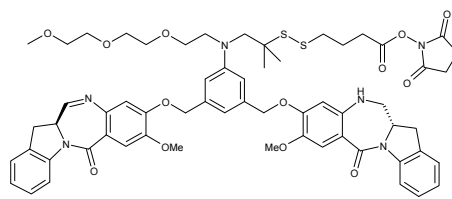
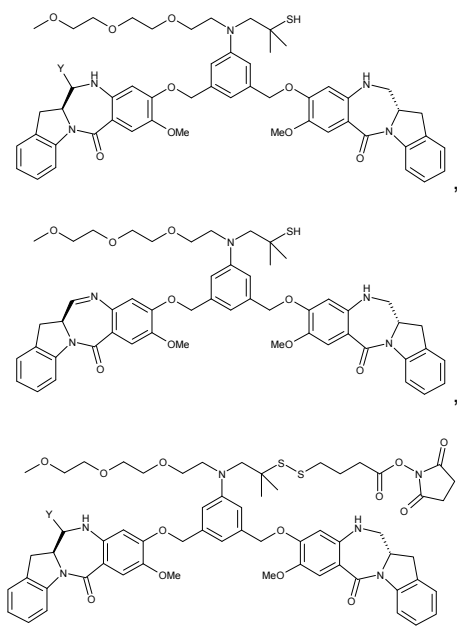
18. Сполука за пп. 8, 16 або 17, яка **відрізняється** тим, що  $R^e$  являє собою  $-(CH_2-CH_2-O)_{2-6}-R^k$ , де  $R^k$  являє собою  $-H$ , лінійний, розгалужений, циклічний алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю.

19. Сполука за пп. 8, 16, 17 або 18, яка **відрізняється** тим, що  $V$  являє собою  $-S-$  або  $-SS-$ .

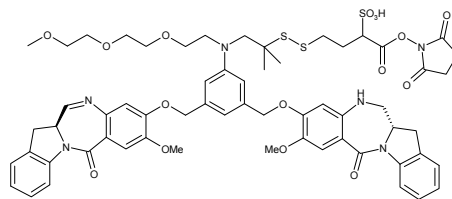
20. Сполука за пп. 8, 16, 17, 18 або 19, яка **відрізняється** тим, що  $L'$  представлена наступною формулою:



21. Сполука за пп. 8, 16, 17, 18 або 19, яка **відрізняється** тим, що являє собою:



або

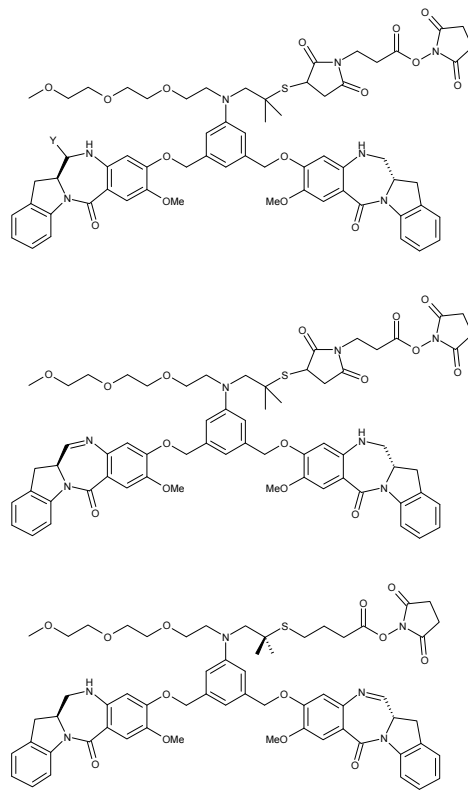


або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $Y$  являє собою  $-H$  або  $-SO_3M$  (наприклад,  $Y$  являє собою  $-SO_3M$ ), а  $M$  являє собою  $-H$  або фармацевтично прийнятний катіон.

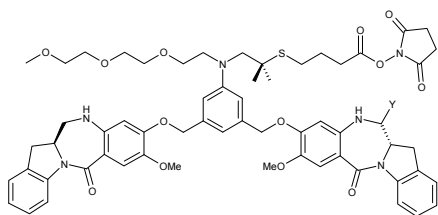
22. Сполука за пп. 8, 16, 17, 18 або 19, яка **відрізняється** тим, що  $L'$  представлена наступною формулою:



23. Сполука за пп. 8, 16, 17, 18, 19 або 22, яка **відрізняється** тим, що являє собою:

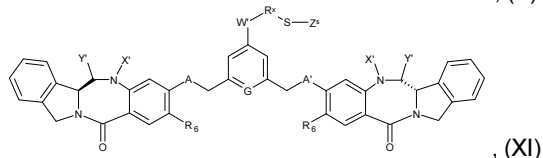
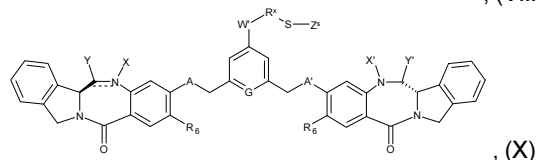
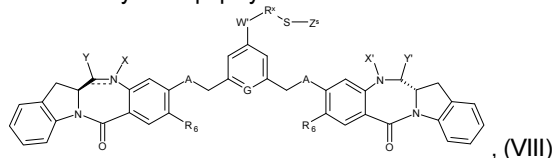






або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y являє собою -H або -SO<sub>3</sub>M (наприклад Y являє собою -SO<sub>3</sub>M), а M являє собою -H або фармацевтично прийнятний катіон.

24. Сполука за пп. 1, 2, 4 або 8, яка відрізняється тим, що зазначена сполука представлена будь-якою з наступних формул:



або її фармацевтично прийнятною сіллю, де: подвійна лінія  $\equiv$  між N і C являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок, за умови, що, коли вона являє собою подвійний зв'язок, X відсутня, а Y являє собою -H, а коли вона являє собою одинарний зв'язок, X вибраний з -H, зв'язуючої групи з приєднаною до неї реакційноздатною групою або аміноблокуючою групою (переважно X являє собою -H);

Y вибраний з -H, -OR, -OCOR', -SR, -NR'R'', -SO<sub>3</sub>M, -SO<sub>2</sub>M або -OSO<sub>3</sub>M, де M являє собою -H або катіон, наприклад Na<sup>+</sup> або K<sup>+</sup>;

R являє собою -H, необов'язково заміщений лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, або ПЕГ-групу -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>n</sub>-R<sup>c</sup>, де n являє собою ціле число від 1 до 24, а R<sup>c</sup> являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю;

R' і R'' є однаковими або різними і вибрані з -H, -OH, -OR, -NRR<sup>q</sup>, -COR, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, необов'язково заміщеного арилу, який містить від 6 до 18 атомів вуглецю, необов'язково заміщеного 3-18-членного гетероциклічного кільця, яке містить від 1 до 6 гетероатомів, вибраних із O, S, N і P, ПЕГ-групи -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>n</sub>-R<sup>c</sup>, де n являє собою ціле число від 1 до 24, переважно n дорівнює 2, 4 або 8; а R<sup>q</sup> являє собою -H, необов'язково заміщений лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, або ПЕГ-групу -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>n</sub>-R<sup>c</sup>;

X' вибраний з групи, яка складається з -H, -OH, заміщеного або незаміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, фенілу й аміноблокуючої групи;

Y' вибраний з групи, яка складається з -H, оксогрупи, заміщеного або незаміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю;

A і A' вибрані з -O- і -S-;

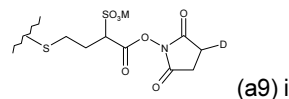
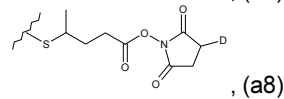
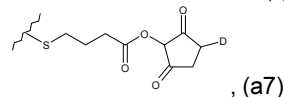
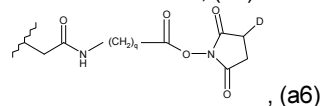
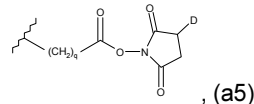
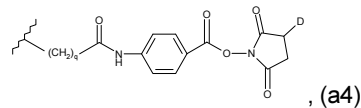
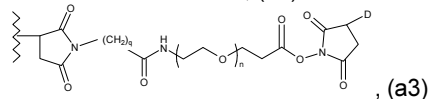
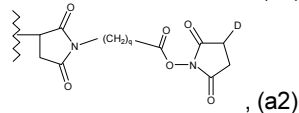
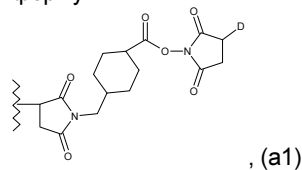
W відсутній або вибраний з -O-, -N(R<sup>e</sup>)-, -N(R<sup>e</sup>)-C(=O)-, -N(C(=O)R<sup>e</sup>)-, -S- або -CH<sub>2</sub>-S-, -CH<sub>2</sub>NR<sup>e</sup>-;

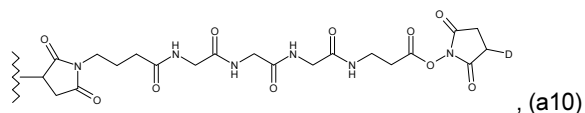
R<sup>x</sup> відсутній або вибраний з лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю;

R<sup>e</sup> являє собою -H, лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, або -(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-R<sup>k</sup>, де R<sup>k</sup> являє собою -H, лінійний, розгалужений, циклічний алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю, який необов'язково несе вторинну аміногрупу (наприклад, -NHR<sup>101</sup>) або третинну аміногрупу (-NR<sup>101</sup>R<sup>102</sup>), або 5- або 6-членний азотовмісний гетероцикл, наприклад піперидин або морфолін, де кожен з R<sup>101</sup> і R<sup>102</sup> незалежно являє собою лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю;

G вибраний з -CH- або -N-;

Z<sup>s</sup> являє собою -H або вибраний з будь-якої з наступних формул:





де:

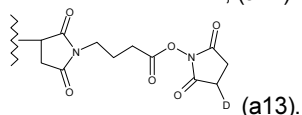
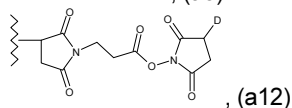
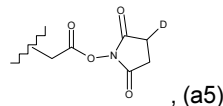
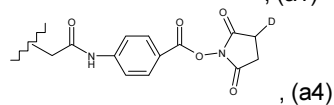
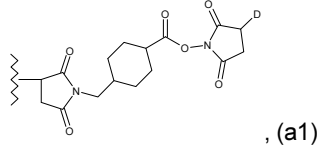
q являє собою ціле число від 1 до 5;

p являє собою ціле число від 2 до 6;

D являє собою -H або -SO<sub>3</sub>M;

M являє собою -H або катіон, наприклад Na<sup>+</sup> або K<sup>+</sup>.

25. Сполука за п. 24, яка відрізняється тим, що Z<sup>s</sup> представлена будь-якою з наступних формул:



26. Сполука за п. 24 або 25, яка відрізняється тим, що W' являє собою -N(R<sup>e</sup>)<sub>2</sub>.

27. Сполука за п. 26, яка відрізняється тим, що R<sup>e</sup> являє собою -(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-R<sup>k</sup>, де R<sup>k</sup> являє собою -H, лінійний, розгалужений, циклічний алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю.

28. Сполука за п. 27, яка відрізняється тим, що R<sup>k</sup> являє собою -H або -Me, n дорівнює 4, а q дорівнює 2.

29. Сполука за п. 28, яка відрізняється тим, що R<sup>x</sup> являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю.

30. Сполука за п. 28, яка відрізняється тим, що R<sup>x</sup> являє собою -(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-(CR<sup>f</sup>R<sup>g</sup>)<sub>r</sub>, де кожний з R<sup>f</sup> і R<sup>g</sup>, незалежно вибраний з -H або лінійного або розгалуженого алкілу, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю; а r дорівнює 0, 1, 2 або 3.

31. Сполука за п. 30, яка відрізняється тим, що R<sup>f</sup> і R<sup>g</sup> є однаковими або різними і вибрані з -H і -Me; а r дорівнює 1.

32. Сполука за будь-яким із пп. 24-31, яка відрізняється тим, що:

подвійна лінія  $\text{---}$  між N і C являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок, за умови, що, коли вона являє собою подвійний зв'язок, X відсутня, а Y являє собою -H, а коли вона являє собою одинарний зв'язок, X являє собою -H; Y являє собою -OH або -SO<sub>3</sub>M;

M являє собою -H або фармацевтично прийнятний катіон (наприклад, Na<sup>+</sup>);

X' і Y' обидва являють собою -H;

A і A' обидва являють собою -O-;

R<sub>6</sub> являє собою -OMe; а

R<sup>k</sup> являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю.

33. Сполука за будь-яким із пп. 1-32, яка відрізняється тим, що подвійна лінія  $\text{---}$  між N і C являє собою подвійний зв'язок.

34. Сполука за будь-яким із пп. 1-31, яка відрізняється тим, що подвійна лінія  $\text{---}$  між N і C являє собою одинарний зв'язок, X являє собою -H, зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою, або аміноблокуючу групу; а Y вибраний з -H, -OR, -OCOR', -SR, -NR'R'', необов'язково заміщеного 5- або 6-членного азотовмісного гетероциклу, -SO<sub>3</sub>M, -SO<sub>2</sub>M і сульфату -OSO<sub>3</sub>M.

35. Сполука за п. 34, яка відрізняється тим, що Y вибраний з -SO<sub>3</sub>M, -OH, -OMe, -OEt або -NHOH.

36. Сполука за п. 35, яка відрізняється тим, що Y являє собою -SO<sub>3</sub>M або -OH.

37. Сполука за будь-яким із пп. 34-36, яка відрізняється тим, що M являє собою -H, Na<sup>+</sup> або K<sup>+</sup>.

38. Сполука за будь-яким із пп. 1-37, яка відрізняється тим, що W, якщо присутній, являє собою C=O.

39. Сполука за будь-яким із пп. 1-38, яка відрізняється тим, що Z і Z', якщо присутні, являють собою -CH<sub>2</sub>-.

40. Сполука за будь-яким із пп. 1-39, яка відрізняється тим, що X' вибраний з групи, яка складається з -H, -OH, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, фенілу, зв'язуючої групи з приєднаною до неї реакційноздатною групою й аміноблокуючої групи.

41. Сполука за п. 40, яка відрізняється тим, що X' являє собою -H, -OH, -Me або зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою.

42. Сполука за п. 41, яка відрізняється тим, що X' являє собою -H.

43. Сполука за будь-яким із пп. 1-42, яка відрізняється тим, що Y' вибраний з групи, яка складається з -H, оксогрупи, заміщеного або незаміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю.

44. Сполука за п. 43, яка відрізняється тим, що Y' являє собою -H або оксо.

45. Сполука за п. 44, яка відрізняється тим, що Y' являє собою -H.

46. Сполука за будь-яким із пп. 1-45, яка відрізняється тим, що A і A' є однаковими або різними і вибрані з -O-, -S-, -NR<sub>5</sub>- і оксогрупи -(C=O)-.

47. Сполука за п. 46, яка відрізняється тим, що A і A' є однаковими або різними і вибрані з -O- і -S-.

48. Сполука за п. 47, яка відрізняється тим, що A і A' являють собою -O-.

49. Сполука за будь-яким із пп. 1-48, яка відрізняється тим, що D і D', якщо присутні, є однаковими або різними і, незалежно, вибрані з мономера поліетиленгліколю (-OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>, де n являє собою ціле число від 1 до 24, амінокислоти, пептиду, який несе від 2 до 6 амінокислот, або лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, де алкіл, алкеніл та алкініл, необов'язково, заміщені одним або більше замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається з галогену, -OR, -NR'COR'', -SR і -COR'.

50. Сполука за п. 49, яка відрізняється тим, що D і D' являють собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю.

51. Сполука за пп. 1, 2, 4 або 24, яка відрізняється тим, що:

подвійна лінія  $\text{---}$  між N і C являє собою подвійний зв'язок;

Y являє собою -H;

W являє собою C=O;

R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>1'</sub>, R<sub>2'</sub>, R<sub>4</sub> і R<sub>4'</sub> являють собою -H;

один із R<sub>3</sub> або R<sub>3'</sub>, необов'язково, являє собою зв'язуючу групу з приєднаною до неї реакційноздатною групою, а інший являє собою -H;

R<sub>6</sub> являє собою -OMe;

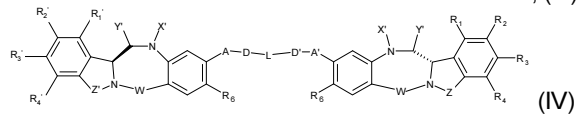
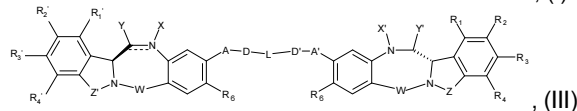
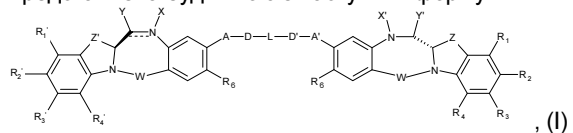
Z і Z' являють собою -CH<sub>2</sub>;

X' являє собою -H;

Y' являє собою -H; а

A і A' являють собою -O-.

52. Кон'югат, який включає: цитотоксичну сполуку й агент, який зв'язується з клітинами (СВА), причому зазначена цитотоксична сполука включає зв'язуючу групу, яка ковалентно приєднує цитотоксичну сполуку до СВА, і зазначена цитотоксична сполука представлена будь-якою з наступних формул:



або її фармацевтично прийнятною сіллю, де:

подвійна лінія  $\text{---}$  між N і C являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок, за умови, що, коли вона являє собою подвійний зв'язок, X відсутня, а Y являє собою -H або лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю, а коли вона являє собою одинарний зв'язок, X являє собою -H, зв'язуючу групу або аміноблокуючу групу; Y являє собою -H або групу, яка відходить, вибрану з -OR, -OCOR', -OCOOR', -OCONR'R'', -NRR', -NRCOR'', -NR'NR'', необов'язково заміщений 5- або 6-членний азотовмісний гетероцикл (наприклад, піперидин, тетрагідропірол, піразол, морфолін), гуанідин, представлений -NR'(C=NH)NR'R'', амінокислоту або пептид, представлений -NRCOP', причому P' являє собою амінокислоту або поліпептид, який містить від 2 до 20 амінокислотних залишків, -SR, -SOR', -SO<sub>2</sub>M, -SO<sub>3</sub>M, -OSO<sub>3</sub>M, галоген, ціаногрупу й азидну групу; або Y являє собою сульфат (HSO<sub>3</sub>, HSO<sub>2</sub> або сіль HSO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> або HSO<sub>2</sub><sup>-</sup>, утворену катіоном), метабісульфіт (H<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub> або сіль S<sub>2</sub>O<sub>5</sub><sup>2-</sup>, утворену катіоном), моно-, ди-, три- і тетрагідрофосфат (PO<sub>3</sub>SH<sub>3</sub>, PO<sub>2</sub>S<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, PO<sub>3</sub>S<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, PS<sub>4</sub>H<sub>2</sub> або сіль PO<sub>3</sub>S<sup>3-</sup>, PO<sub>2</sub>S<sub>2</sub><sup>3-</sup>, PO<sub>3</sub><sup>3-</sup> або PS<sub>4</sub><sup>3-</sup>, утворену катіоном), складний ефір тіофосфату (R'O)<sub>2</sub>PS(OR'), R'S-, R'SO, R'SO<sub>2</sub>, R'SO<sub>3</sub>, тіосульфат (HS<sub>2</sub>O<sub>3</sub> або сіль S<sub>2</sub>O<sub>3</sub><sup>2-</sup>, утворену катіоном), дітіоніт (HS<sub>2</sub>O<sub>4</sub> або сіль S<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup>, утворену катіоном), фосфордитіат (P(=S)(OR<sup>k</sup>)(S)(OH) або його сіль, утворену катіоном), гідроксамову кислоту (R<sup>k</sup>C(=O)NOH або сіль, утворену катіоном), формальдегідсульфоксилат (HOCH<sub>2</sub>SO<sub>2</sub><sup>-</sup> або сіль HOCH<sub>2</sub>SO<sub>2</sub><sup>-</sup>, утворену катіоном, наприклад, HOCH<sub>2</sub>SO<sub>2</sub><sup>-</sup>Na<sup>+</sup>) або їх суміш,

де R<sup>i</sup> являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю та заміщений щонайменше одним замісником, вибраним із -N(R<sup>i</sup>)<sub>2</sub>, -CO<sub>2</sub>H, -SO<sub>3</sub>H і -PO<sub>3</sub>H; R<sup>i</sup> необов'язково може бути додатково заміщений замісником для алкілу, описаним тут; R<sup>c</sup> являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю; R<sup>k</sup> являє собою лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, арил, гетероцикліл або гетероарил; M являє собою -H або катіон;

R, у кожному випадку, незалежно вибраний з групи, яка складається з -H, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, мономера поліетиленгліколю -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>n</sub>-R<sup>c</sup>, необов'язково заміщеного арилу, який містить від 6 до 18 атомів вуглецю, необов'язково заміщеного 5-18-членного гетероарильного кільця, яке містить один або більше гетероатомів, незалежно вибраних із азоту, кисню та сірки, або необов'язково заміщеного 3-18-членного гетероциклічного кільця, яке містить від 1 до 6 гетероатомів, незалежно вибраних із O, S, N і P;

кожний з R' і R'', незалежно вибраний з -H, -OH, -OR, -NHR, -NR<sub>2</sub>, -COR, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, мономера поліетиленгліколю -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>n</sub>-R<sup>c</sup> і необов'язково заміщеного 3-18-членного гетероциклічного кільця, яке містить від 1 до 6 гетероатомів, незалежно вибраних із O, S, N і P;

R<sup>c</sup> являє собою -H або заміщений або незаміщений лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю, або зв'язуючу групу;

n являє собою ціле число від 1 до 24;

W вибраний з C=O, C=S, CH<sub>2</sub>, BH, SO і SO<sub>2</sub>;

X' вибраний з -H, аміноблокуючої групи, зв'язуючої групи, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, мономера поліетиленгліколю -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>n</sub>-R<sup>c</sup>, необов'язково заміщеного арилу, який містить від 6 до 18 атомів вуглецю, необов'язково заміщеного 5-18-членного гетероарильного кільця, яке містить один або більше гетероатомів, незалежно вибраних із азоту, кисню та сірки, і необов'язково заміщеного 3-18-членного гетероциклічного кільця, яке містить від 1 до 6 гетероатомів, незалежно вибраних із O, S, N і P;

Y' вибраний з -H, оксогрупи, зв'язуючої групи, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, необов'язково заміщеного 6-18-членного арилу, необов'язково заміщеного 5-18-членного гетероарильного кільця, яке містить один або більше гетероатомів, незалежно вибраних із азоту, кисню та сірки, необов'язково заміщеного 3-18-членного гетероциклічного кільця, яке містить від 1 до 6 гетероатомів;

кожний з R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>, R<sub>1'</sub>, R<sub>2'</sub>, R<sub>3'</sub> і R<sub>4'</sub>, незалежно вибраний з групи, яка складається з -H, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, мономера поліетиленгліко-

лю  $-(OCH_2CH_2)_n-R^c$ , галогену, гуанідинію  $[-NH(C=NH)NH_2]$ ,  $-OR$ ,  $-NR'R''$ ,  $-NO_2$ ,  $-NCO$ ,  $-NR'COR''$ ,  $-SR$ , сульфоксиду, представленого  $-SOR'$ , сульфону, представленого  $-SO_2R'$ , сульфонату  $-SO_3M^+$ , сульфату  $-OSO_3M^+$ , сульфонамиду, представленого  $-SO_2NR'R''$ , ціаногрупи, азидної групи,  $-COR'$ ,  $-OCOR'$ ,  $-OCONR'R''$  і зв'язуючої групи;

$R_6$  являє собою  $-H$ ,  $-R$ ,  $-OR$ ,  $-SR$ ,  $-NR'R''$ ,  $-NO_2$ , галоген або зв'язуючу групу;

$Z$  і  $Z'$ , незалежно вибрані з  $-(CH_2)_n$ ,  $-(CH_2)_n-CR_7R_8$ ,  $(CH_2)_{na}-$ ,  $-(CH_2)_n-NR_9-(CH_2)_{na}-$ ,  $-(CH_2)_n-O-(CH_2)_{na}-$  і  $-(CH_2)_n-S-(CH_2)_{na}-$ ;

$n'$  і  $na'$  є однаковими або різними і вибрані з 0, 1, 2 і 3;  $R_7$  і  $R_8$  є однаковими або різними і кожний з них незалежно вибраний з  $-H$ ,  $-OH$ ,  $-SH$ ,  $-COOH$ ,  $-NHR'$ , мономера поліетиленгліколю  $-(OCH_2CH_2)_n$ , амінокислоти, пептидної одиниці, яка несе від 2 до 6 амінокислот, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю;

$R_9$ , незалежно вибраний з  $-H$ , необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, мономера поліетиленгліколю  $-(OCH_2CH_2)_n$ ;

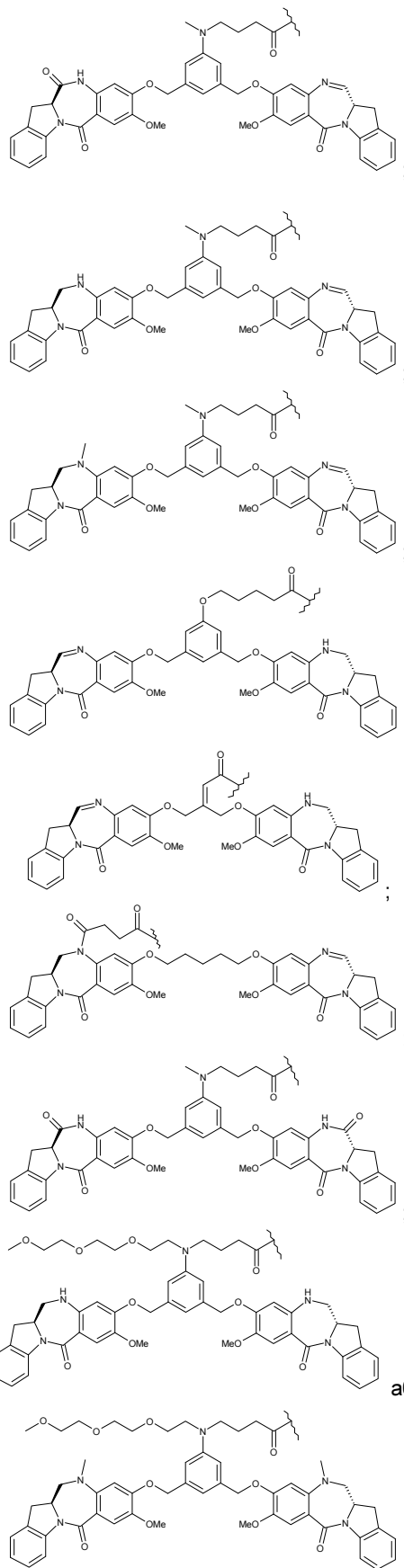
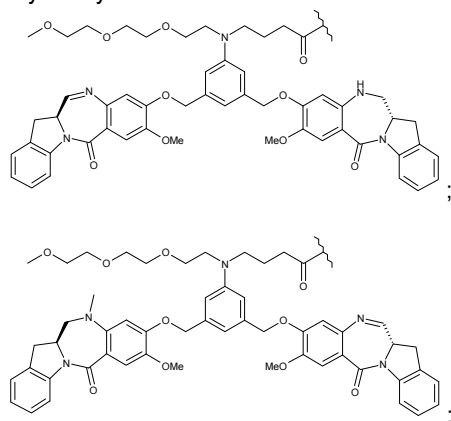
$A$  і  $A'$  є однаковими або різними і, незалежно вибрані з  $-O-$ , оксо- $-(C(=O)-)$ ,  $-CRR'O-$ ,  $-CRR'-$ ,  $-S-$ ,  $-CRR'S-$ ,  $-N(R_5)-$  і  $-CRR'N(R_5)-$ ;

$R_5$ , у кожному випадку, незалежно являє собою  $-H$  або необов'язково заміщений лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю;

$D$  і  $D'$  є однаковими або різними і, незалежно відсутні або вибрані з групи, яка складається з необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, амінокислоти, пептиду, який несе від 2 до 6 амінокислот, і мономера поліетиленгліколю  $-(OCH_2CH_2)_n$ ;

$L$  відсутня, являє собою зв'язуючу групу, мономер поліетиленгліколю  $-(OCH_2CH_2)_n$ , лінійний, розгалужений або циклічний алкіл або алкеніл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, фенільну групу, 3-18-членне гетероциклічне кільце або 5-18-членне гетероарильне кільце, яке містить від 1 до 6 гетероатомів, незалежно вибраних із  $O$ ,  $S$ ,  $N$  і  $P$ , де алкіл або алкеніл необов'язково заміщені зв'язуючою групою; феніл або гетероциклічне або гетероарильне кільце можуть бути необов'язково заміщені, причому замісник може являти собою зв'язуючу групу;

причому сполука не є

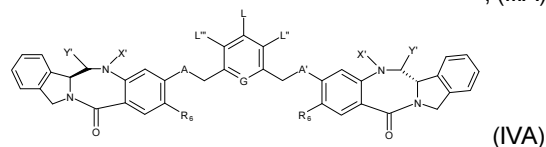
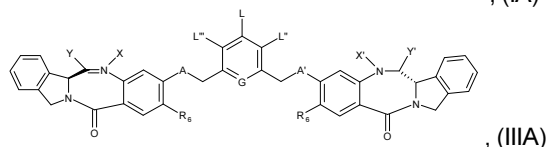
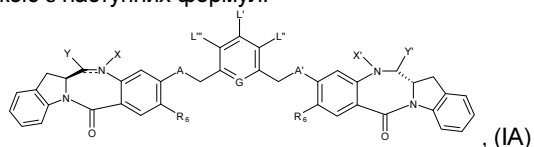


53. Кон'югат за п. 52, який відрізняється тим, що  $Y$  являє собою відхідну групу, вибрану з  $-OR$ ,  $-OCOR'$ ,

-OCOOR', -OCONR'R'', -NR'R'', -NR'COR'', -NR'NR'R'', необов'язково заміщений 5- або 6-членний азотовмісний гетероцикл (наприклад, піперидин, тетрагідропірол, піразол, морфолін і т. д.), гуанідиній, представлений -NR'(C=NH)NR'R'', амінокислоту або пептид, представлений -NRCOP', причому R' являє собою амінокислоту або поліпептид, який містить від 2 до 20 амінокислотних залишків, -SR, -SOR', -SO<sub>2</sub>M, -SO<sub>3</sub>M, -OSO<sub>3</sub>M, галоген, ціаногрупу та азидну групу.

54. Кон'югат за п. 52 або 53, який **відрізняється** тим, що L відсутня або вибрана з необов'язково заміщеної фенільної групи і необов'язково заміщеної піридинної групи, де фенільна та піридинна група несуть зв'язуючу групу, або L являє собою аміногрупу, яка несе зв'язуючу групу (тобто -N(зв'язуюча група)-), або L являє собою лінійний, розгалужений або циклічний алкіл або алкеніл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю та несе зв'язуючу групу.

55. Кон'югат за п. 52 або 53, який **відрізняється** тим, що зазначена сполука представлена будь-якою з наступних формул:



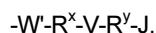
або її фармацевтично прийнятною сіллю, де: L', L'' і L''' є однаковими або різними і незалежно вибрані з -H, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, мономера поліетиленгліколю -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-R<sup>c</sup>, галогену, гуанідинію [-NH(C=NH)NH<sub>2</sub>], -OR, -NR'R'', -NO<sub>2</sub>, -NR'COR'', -SR, сульфоксиду, представленого -SOR', сульфону, представленого -SO<sub>2</sub>R', сульфонату -SO<sub>3</sub>M, сульфату -OSO<sub>3</sub>M, сульфонамід, представленого -SO<sub>2</sub>NR'R'', ціаногрупи, азидної групи, -COR', -OCOR', -OCONR'R'' і зв'язуючої групи, за умови, що тільки одна з L', L'' і L''' являє собою зв'язуючу групу; а G вибраний з -CH- або -N-.

56. Кон'югат за п. 55, який **відрізняється** тим, що одна з L', L'' або L''' являє собою зв'язуючу групу, а інші являють собою -H.

57. Кон'югат за п. 56, який **відрізняється** тим, що L' являє собою зв'язуючу групу, а L'' і L''' являють собою -H.

58. Кон'югат за п. 56 або 57, який **відрізняється** тим, що як A, так і A' являють собою -O-, R<sub>6</sub> являє собою -OMe, а G являє собою -CH-.

59. Кон'югат за пп. 56, 57 або 58, який **відрізняється** тим, що L' представлена наступною формулою:



де:

W' і V є однаковими або різними і кожний з них незалежно відсутній або вибраний з -CR<sup>e</sup>R<sup>e'</sup>-, -O-, -O-

C(=O)-, -C(=O)-O-, -S-, -SO-, -SO<sub>2</sub>-, -CH<sub>2</sub>-S-, -CH<sub>2</sub>O-, -CH<sub>2</sub>NR<sup>e</sup>-, -O-(C=O)O-, -O-(C=O)N(R<sup>e</sup>)-, -N(R<sup>e</sup>)-, -N(R<sup>e</sup>)-C(=O)-, -C(=O)-N(R<sup>e</sup>)-, -N(R<sup>e</sup>)-C(=O)O-, -N(C(=O)R<sup>e</sup>)C(=O)-, -N(C(=O)R<sup>e</sup>)-, -(O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-, -SS- або -C(=O)-, або амінокислоти або пептиду, який містить від 2 до 8 амінокислот;

R<sup>x</sup> і R<sup>y</sup> є однаковими або різними і кожний з них незалежно відсутній або являє собою необов'язково заміщений лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, арил, який містить від 6 до 10 атомів вуглецю, або 3-8-членне гетероциклічне кільце, яке несе від 1 до 3 гетероатомів, вибраних із O, N або S;

R<sup>e</sup> і R<sup>e'</sup> є однаковими або різними і вибрані з -H, лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, або -(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-R<sup>k</sup>, де R<sup>k</sup> являє собою -H, лінійний, розгалужений, циклічний алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю, який необов'язково несе вторинну аміногрупу (наприклад, -NHR<sup>101</sup>) або третинну аміногрупу (-NR<sup>101</sup>R<sup>102</sup>), або 5- або 6-членний азотовмісний гетероцикл, наприклад піперидин або морфолін, де кожний з R<sup>101</sup> і R<sup>102</sup> незалежно являє собою лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю; переважно кожний R<sup>101</sup> і R<sup>102</sup> незалежно являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю;

n являє собою ціле число від 1 до 24; а

J ковалентно зв'язана з CBA і вибрана з сукциніміду, ацетамідо, -S-, -SS-, -CH<sub>2</sub>S-, -CH(Me)S-, -C(Me)<sub>2</sub>S-, -NR<sup>c1</sup>-, -CH<sub>2</sub>NR<sup>c1</sup>-, -NR<sup>c1</sup>N- і -C(=O)-, де R<sup>c1</sup> являє собою -H або заміщений або незаміщений лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю.

60. Кон'югат за п. 59, який **відрізняється** тим, що J являє собою -S-, -SS-, сукцинімід або -C(=O)-.

61. Кон'югат за п. 59 або 60, який **відрізняється** тим, що:

R<sup>e</sup> являє собою -H або -Me;

R<sup>e</sup> являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю, або -(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-R<sup>k</sup>;

n являє собою ціле число від 2 до 8; а

R<sup>k</sup> являє собою -H, -Me або -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-NMe<sub>2</sub>.

62. Кон'югат за будь-яким із пп. 59-61, який **відрізняється** тим, що V являє собою амінокислоту або пептид, який містить від 2 до 8 амінокислот.

63. Кон'югат за п. 62, який **відрізняється** тим, що V являє собою валін-цитрулін, gly-gly-gly або ala-leu-ala-leu.

64. Кон'югат за п. 59, який **відрізняється** тим, що:

W' являє собою -O-, -N(R<sup>e</sup>)- або -N(R<sup>e</sup>)-C(=O)-;

R<sup>e</sup> являє собою -H, лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю, або -(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>n</sub>-R<sup>k</sup>;

R<sup>x</sup> являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю;

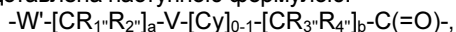
V відсутній або являє собою -(O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-, -C(=O)-NH-, -S-, -NH-C(=O)-;

R<sup>y</sup> відсутній або являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю; а

J являє собою -S-, -SS- або -C(=O)-.

65. Кон'югат за п. 59, який **відрізняється** тим, що:  
 $W'$  являє собою  $-O-$ ,  $-N(R^e)-$  або  $-N(R^e)-C(=O)-$ ;  
 $R^e$  являє собою  $-H$ ,  $-Me$  або  $-(CH_2-CH_2-O)_n-Me$ ;  
 $n$  являє собою ціле число від 2 до 6;  
 $R^x$  являє собою лінійний або розгалужений алкіл,  
який несе від 1 до 6 атомів вуглецю;  
 $V$  і  $R^y$  відсутні; а  
 $J$  являє собою  $-C(=O)-$ .

66. Кон'югат за п. 59, який **відрізняється** тим, що  $L'$  представлена наступною формулою:



де:

кожний з  $R_1''$ ,  $R_2''$  і  $R_3''$ , незалежно, являє собою  $-H$  або  $-Me$ ;

$R_4''$  являє собою  $-H$ ,  $-Me$ ,  $-SO_3H$  або  $-SO_3M^+$ , де  $M^+$  являє собою фармацевтично прийнятний катіон;  
 $a$  являє собою ціле число від 0 до 2,  $b$  являє собою ціле число від 0 до 3; а

$Su$  являє собою необов'язково заміщене 5-членне гетероциклічне кільце, яке несе гетероатом  $N$ , переважно  $Su$  являє собою

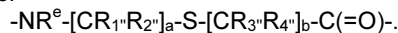


67. Кон'югат за п. 59 або 66, який **відрізняється** тим, що  $W'$  являє собою  $-N(R^e)-$ .

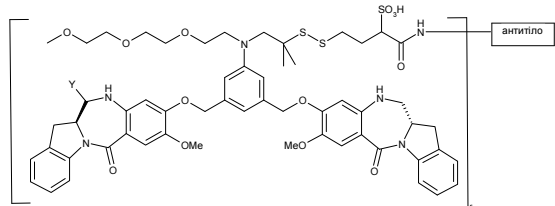
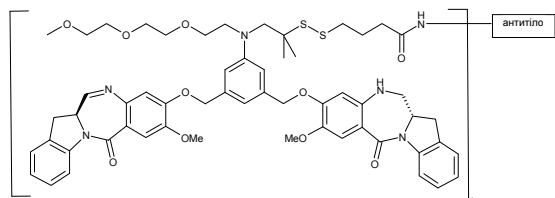
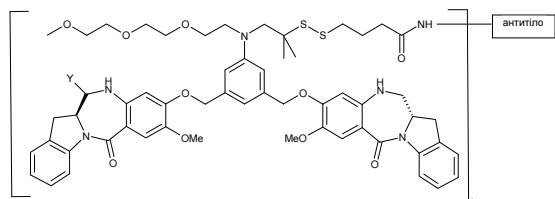
68. Кон'югат за пп. 59, 66 або 67, який **відрізняється** тим, що  $R^e$  являє собою  $-(CH_2-CH_2-O)_{2-6}-R^k$ , де  $R^k$  являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю.

69. Кон'югат за пп. 59, 66, 67 або 68, який **відрізняється** тим, що  $V$  являє собою  $-S-$  або  $-SS-$ .

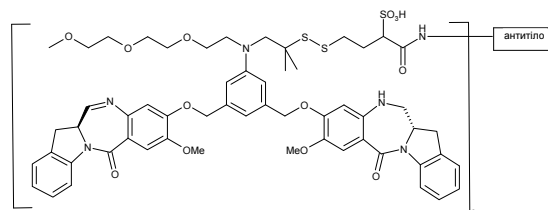
70. Кон'югат за пп. 59, 66, 67, 68 або 69, який **відрізняється** тим, що  $L'$  представлена наступною формулою:



71. Кон'югат за пп. 59, 66, 67, 68, 69 або 70, який **відрізняється** тим, що являє собою:



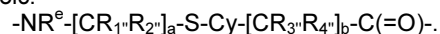
або



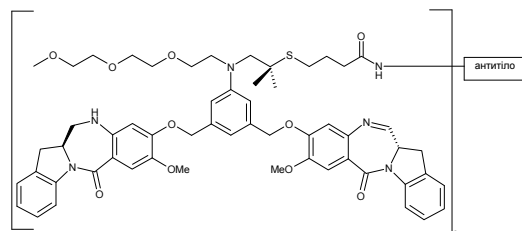
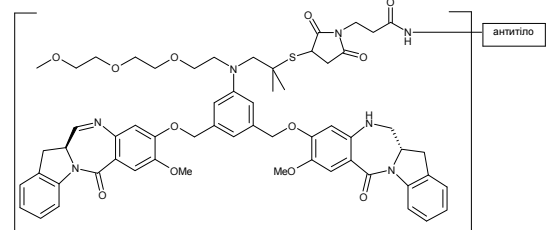
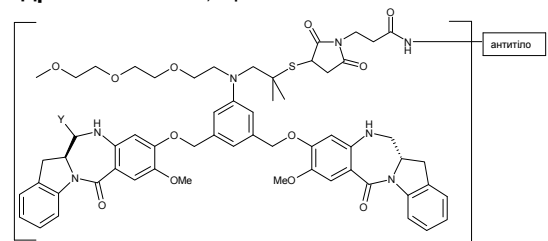
або його фармацевтично прийнятна сіль, де  $g$  являє собою ціле число від 1 до 10,  $Y$  являє собою  $-H$  або  $-SO_3M$  (наприклад,  $Y$  являє собою  $-SO_3M$ ), а  $M$  являє собою  $-H$  або фармацевтично прийнятний катіон.

72. Кон'югат за пп. 59, 66, 67, 68, 69, 70 або 71, який **відрізняється** тим, що антибіотик являє собою huMy9-6.

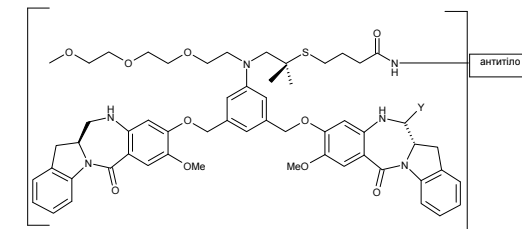
73. Кон'югат за пп. 59, 66, 67, 68 або 69, який **відрізняється** тим, що  $L'$  представлена наступною формулою:



74. Кон'югат за пп. 59, 66, 67, 68, 69 або 73, який **відрізняється** тим, що являє собою:



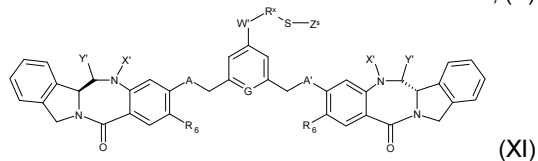
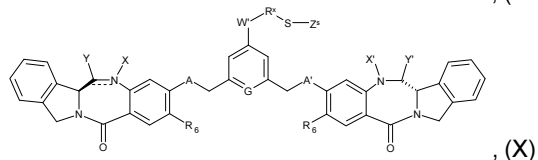
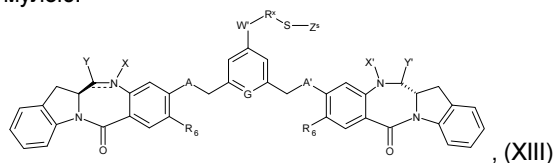
або



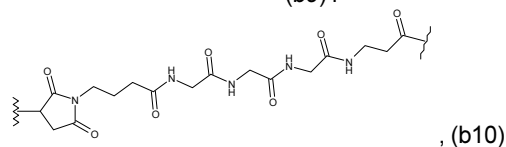
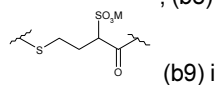
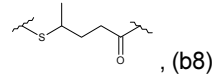
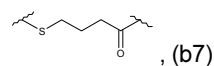
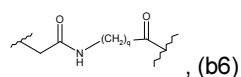
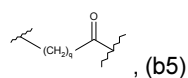
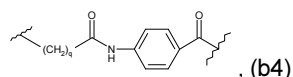
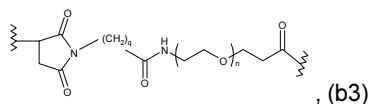
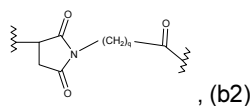
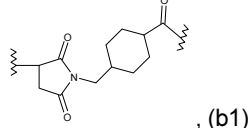
або його фармацевтично прийнятна сіль, де  $g$  являє собою ціле число від 1 до 10,  $Y$  являє собою  $-H$  або  $-SO_3M$  (наприклад,  $Y$  являє собою  $-SO_3M$ ), а  $M$  являє собою  $-H$  або фармацевтично прийнятний катіон.

75. Кон'югат за пп. 59, 66, 67, 68, 69, 73 або 74, який **відрізняється** тим, що антибіотик являє собою huMy9-6.

76. Кон'югат за п. 55, який **відрізняється** тим, що зазначена сполука представлена наступною формулою:



або її фармацевтично прийнятною сіллю, де:  
 $W'$  відсутній або вибраний з  $-O-$ ,  $-N(R^e)-$ ,  $-N(R^e)-C(=O)-$ ,  $-N(C(=O)R^e)-$ ,  $-S-$ ,  $-CH_2-S-$  або  $-CH_2NR^e-$ ;  
 $R^x$  відсутній або вибраний з лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю;  
 $R^e$  являє собою  $-H$ , лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, або  $-(CH_2-CH_2-O)_n-R^k$ , де  $R^k$  являє собою  $-H$ , лінійний, розгалужений, циклічний алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю, який необов'язково несе вторинну аміногрупу (наприклад,  $-NHR^{101}$ ) або третинну аміногрупу ( $-NR^{101}R^{102}$ ), або 5- або 6-членний азотовмісний гетероцикл, наприклад піперидин або морфолін, де кожний з  $R^{101}$  і  $R^{102}$  незалежно являє собою лінійний, розгалужений або циклічний алкіл, алкеніл або алкініл, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю;  
 $n$  являє собою ціле число від 2 до 3;  
 $Z^s$  приєднаний до СВА і вибраний з: вуглець-вуглецевого зв'язку;

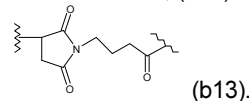
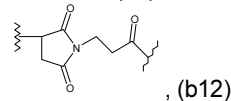
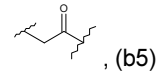
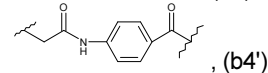
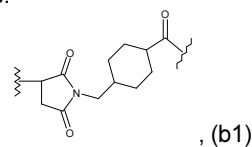


де:

$q$  являє собою ціле число від 1 до 5; а

$M$  являє собою  $-H$  або катіон, наприклад  $Na^+$  або  $K^+$ .

77. Кон'югат за п. 76, який **відрізняється** тим, що  $Z^s$  являє собою:



78. Кон'югат за п. 76 або 77, який **відрізняється** тим, що  $W'$  являє собою  $-N(R^e)-$ .

79. Кон'югат за п. 78, який **відрізняється** тим, що  $R^e$  являє собою  $-(CH_2-CH_2-O)_n-R^k$ , де  $R^k$  являє собою  $-H$ , лінійний, розгалужений, циклічний алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю.

80. Кон'югат за п. 79, який **відрізняється** тим, що  $R^k$  являє собою  $-H$  або  $-Me$ ,  $n$  дорівнює 4, а  $q$  дорівнює 2.

81. Кон'югат за п. 80, який **відрізняється** тим, що  $R^x$  являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю.

82. Кон'югат за п. 80, який **відрізняється** тим, що  $R^x$  являє собою  $-(CH_2)_p-(CR^fR^g)-$ , де кожний з  $R^f$  і  $R^g$  незалежно вибраний з  $H$  або лінійного або розгалуженого алкілу, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю; а  $p$  дорівнює 0, 1, 2 або 3.

83. Кон'югат за п. 82, який **відрізняється** тим, що  $R^f$  і  $R^g$  є однаковими або різними і вибрані з  $H$  і  $Me$ ; а  $p$  дорівнює 1.

84. Кон'югат за будь-яким із пп. 76-83, який **відрізняється** тим, що:

подвійна лінія  $----$  між  $N$  і  $C$  являє собою одинарний зв'язок або подвійний зв'язок, за умови, що, коли вона являє собою подвійний зв'язок,  $X$  відсутня, а  $Y$  являє собою  $-H$ , а коли вона являє собою одинарний зв'язок,  $X$  являє собою  $-H$ ;  $Y$  являє собою  $-OH$  або  $-SO_3M$ ;

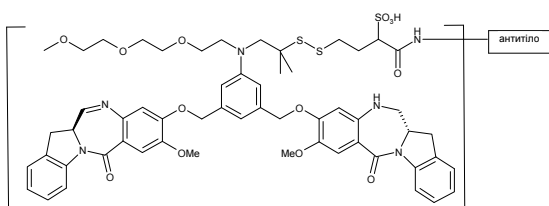
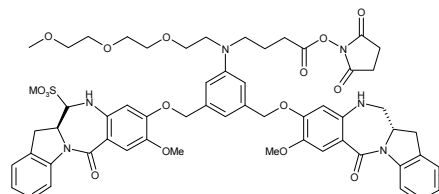
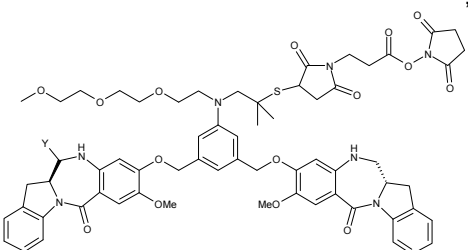
$M$  являє собою  $-H$  або фармацевтично прийнятний катіон (наприклад,  $Na^+$ );

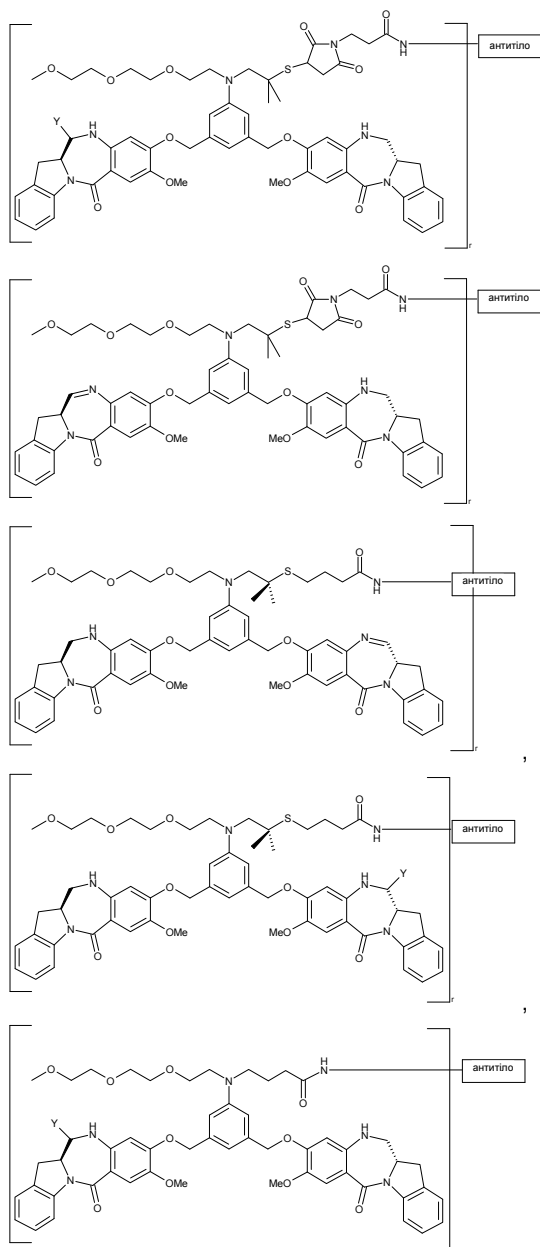
X' і Y' обидва являють собою -H;  
 A і A' обидва являють собою -O-;  
 R<sub>6</sub> являє собою -OMe; а  
 R<sup>x</sup> являє собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 6 атомів вуглецю.  
 85. Кон'югат за будь-яким із пп. 52-84, який **відрізняється** тим, що подвійна лінія  $\text{---}$  між N і C являє собою подвійний зв'язок.  
 86. Кон'югат за будь-яким із пп. 52-83, який **відрізняється** тим, що подвійна лінія  $\text{---}$  між N і C являє собою одинарний зв'язок, X являє собою -H, зв'язуючу групу або аміноблокуючу групу; а Y вибраний з -H, -OR, -OCOR', -SR, -NR'R'', необов'язково заміщеного 5- або 6-членного азотовмісного гетероциклу, -SO<sub>3</sub>M, -SO<sub>2</sub>M і сульфату -OSO<sub>3</sub>M.  
 87. Кон'югат за п. 86, який **відрізняється** тим, що Y вибраний з -SO<sub>3</sub>M, -OH, -OMe, -OEt або -NHOH.  
 88. Кон'югат за п. 87, який **відрізняється** тим, що Y являє собою -SO<sub>3</sub>M або -OH.  
 89. Кон'югат за будь-яким із пп. 86-88, який **відрізняється** тим, що M являє собою -H, Na<sup>+</sup> або K<sup>+</sup>.  
 90. Кон'югат за будь-яким із пп. 52-89, який **відрізняється** тим, що W, якщо присутній, являє собою C=O.  
 91. Кон'югат за будь-яким із пп. 52-90, який **відрізняється** тим, що Z і Z', якщо присутні, являють собою -CH<sub>2</sub>-.  
 92. Кон'югат за будь-яким із пп. 52-91, який **відрізняється** тим, що X' вибраний з групи, яка складається з -H, -OH, необов'язково заміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, фенілу, зв'язуючої групи й аміноблокуючої групи.  
 93. Кон'югат за п. 92, який **відрізняється** тим, що X' являє собою -H, -OH, -Me або зв'язуючу групу.  
 94. Кон'югат за п. 93, який **відрізняється** тим, що X' являє собою -H.  
 95. Кон'югат за будь-яким із пп. 52-94, який **відрізняється** тим, що Y' вибраний з групи, яка складається з -H, оксогрупи, заміщеного або незаміщеного лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю.  
 96. Кон'югат за п. 95, який **відрізняється** тим, що Y' являє собою -H або оксо.  
 97. Кон'югат за п. 96, який **відрізняється** тим, що Y' являє собою -H.  
 98. Кон'югат за будь-яким із пп. 52-97, який **відрізняється** тим, що A і A' є однаковими або різними і вибрані з -O-, -S-, -N(R<sub>5</sub>)- і оксогрупи (C=O).  
 99. Кон'югат за п. 98, який **відрізняється** тим, що A і A' є однаковими або різними і вибрані з -O- і -S-.  
 100. Кон'югат за п. 99, який **відрізняється** тим, що A і A' являють собою -O-.  
 101. Кон'югат за будь-яким із пп. 52-100, який **відрізняється** тим, що D і D', якщо присутні, є однаковими або різними і, незалежно, вибрані з мономера поліетиленгліколю  $(\text{-OCH}_2\text{CH}_2)_n$ , де n являє собою ціле число від 1 до 24, амінокислоти, пептиду, який несе від 2 до 6 амінокислот, або лінійного, розгалуженого або циклічного алкілу, алкенілу або алкінілу, який містить від 1 до 10 атомів вуглецю, де алкіл, алкеніл і алкініл, необов'язково, заміщені одним або більше замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається з галогену, -OR, -NR'COR'', -SR і -COR'.

102. Кон'югат за п. 101, який **відрізняється** тим, що D і D' являють собою лінійний або розгалужений алкіл, який містить від 1 до 4 атомів вуглецю.  
 103. Кон'югат за пп. 52, 53, 55 або 76, який **відрізняється** тим, що:  
 подвійна лінія  $\text{---}$  між N і C являє собою подвійний зв'язок;  
 Y являє собою -H;  
 W являє собою C=O;  
 R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>1'</sub>, R<sub>2'</sub>, R<sub>4</sub> і R<sub>4'</sub> являють собою -H;  
 один із R<sub>3</sub> або R<sub>3'</sub>, необов'язково, являє собою зв'язуючу групу, а інший являє собою -H;  
 R<sub>6</sub> являє собою -OMe;  
 Z і Z' являють собою -CH<sub>2</sub>-;  
 X' являє собою -H;  
 Y' являє собою -H; а  
 A і A' являють собою -O-.  
 104. Кон'югат за будь-яким із пп. 52-103, який **відрізняється** тим, що включає 1-10 цитотоксичних сполук, причому кожна цитотоксична сполука включає зв'язуючу групу, яка приєднує зазначену цитотоксичну сполуку до CBA, і кожна цитотоксична сполука у складі кон'югата однакова.  
 105. Кон'югат за будь-яким із пп. 52-104, який **відрізняється** тим, що агент, який зв'язується з клітинами, зв'язується з клітинами-мішенями, вибраними з пухлинних клітин, клітин, інфікованих вірусом, клітин, інфікованих мікроорганізмами, клітин, інфікованих паразитами, аутоімунних клітин, активованих клітин, мієлоїдних клітин, активованих T-клітин, B-клітин або меланоцитів; клітин, які експресують CD4, CD6, CD 19, CD20, CD22, CD30, CD33, CD37, CD38, CD40, CD44, CD56, EpCAM, CanAg, CALLA або антигени Her-2, антигени Her-3; або клітин, які експресують рецептор інсуліноподібного фактора росту, рецептор епідермального фактора росту і рецептор фолату.  
 106. Кон'югат за п. 105, який **відрізняється** тим, що агент, який зв'язується з клітинами, є антитілом, однокланцюжковим антитілом, фрагментом антитіла, який специфічно зв'язується з клітиною-мішенню, моноклональним антитілом, однокланцюжковим моноклональним антитілом або фрагментом моноклонального антитіла, який специфічно зв'язується з клітиною-мішенню, химерним антитілом, фрагментом химерного антитіла, який специфічно зв'язується з клітиною-мішенню, доменним антитілом, фрагментом доменного антитіла, який специфічно зв'язується з клітиною-мішенню, лімфокином, гормоном, вітаміном, фактором росту, колонієстимулюючим фактором або молекулою транспорту поживних речовин.  
 107. Кон'югат за п. 106, який **відрізняється** тим, що антитіло є антитілом з модифікованою поверхнею, однокланцюжковим антитілом з модифікованою поверхнею або фрагментом антитіла з модифікованою поверхнею.  
 108. Кон'югат за п. 106, який **відрізняється** тим, що антитіло є моноклональним антитілом, однокланцюжковим моноклональним антитілом або фрагментом моноклонального антитіла.  
 109. Кон'югат за п. 106, який **відрізняється** тим, що антитіло є гуманізованим антитілом, гуманізованим однокланцюжковим антитілом або фрагментом гуманізованого антитіла.



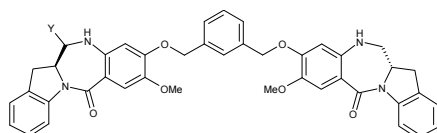
112. Спосіб інгібування аномального клітинного росту або лікування проліферативного розладу, аутоімунного розладу, деструктивного розладу кісток, інфекційного захворювання, вірусного захворювання, фіброзного захворювання, нейродегенеративного захворювання, панкреатиту або захворювання нирок у ссавця, який включає введення зазначеному ссавцеві терапевтично ефективної кількості сполуки або кон'югата і, необов'язково, хіміотерапевтичного агента, причому сполука або кон'югат являють собою:





або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $g$  являє собою ціле число від 1 до 10,  $Y$  являє собою  $-H$  або  $-SO_3M$  (наприклад,  $Y$  являє собою  $-SO_3M$ ), а  $M$  являє собою  $-H$  або фармацевтично прийнятний катіон.

113. Спосіб інгібування аномального клітинного росту або лікування проліферативного розладу, ауто-мунного розладу, деструктивного розладу кісток, інфекційного захворювання, вірусного захворювання, фіброзного захворювання, нейродегенеративного захворювання, панкреатиту або захворювання нирок у ссавця, який включає введення зазначеному ссавцеві терапевтично ефективної кількості сполуки наступної формули:



або її фармацевтично прийнятної солі, яка **відрізняється** тим, що  $Y$  являє собою  $-H$  або  $-SO_3M$  (наприклад,  $Y$  являє собою  $-SO_3M$ ), а  $M$  являє собою  $-H$  або фармацевтично прийнятний катіон, і, необов'язково, хіміотерапевтичного агента.

114. Спосіб за будь-яким із пп. 111-113, який **відрізняється** тим, що зазначений другий хіміотерапевтичний агент вводять зазначеному ссавцеві послідовно або один за іншим.

115. Спосіб за будь-яким із пп. 111-114, який **відрізняється** тим, що призначений для лікування стану, вибраного з раку, ревматоїдного артриту, розсіяного склерозу, реакції трансплантат проти хазяїна (РТПХ), відторгнення трансплантата, вовчака, міозиту, інфекції та імунodefіциту.

116. Спосіб за будь-яким із пп. 111-115, який **відрізняється** тим, що призначений для лікування раку.

117. Спосіб за п. 115 або 116, який **відрізняється** тим, що рак вибраний з раку молочної залози, раку товстої кишки, раку головного мозку, раку передміхурової залози, раку нирок, раку підшлункової залози, раку яєчників, раку голови та шиї, меланоми, раку ободової та прямої кишки, раку шлунка, плоскоклітинного раку, дрібноклітинного раку легенів, недрібноклітинного раку легенів, раку яєчок, карциноми з клітин Меркеля, гліобластоми, нейробластоми, злоякісних захворювань лімфатичних органів і гематологічних злоякісних новоутворень, включаючи лейкоз (гострий лімфобластний лейкоз (ГЛЛ), гострий мієлобластний лейкоз (ГМЛ), хронічний лімфоцитарний лейкоз (ХЛЛ), хронічний мієлолейкоз (ХМЛ), гострий моноцитарний лейкоз (АМЛ), волосатоклітинний лейкоз (ВКЛ), Т-клітинний пролімфоцитарний лейкоз (Т-ПЛЛ), крупноклітинний гранулолімфоцитарний лейкоз, Т-клітинний лейкоз дорослих), лімфому (дрібноклітинну лімфоцитарну лімфому (SLL), ходжкінську лімфому (з нодулярним склерозом, змішаноклітинну, багату лімфоцитами, збіднену або незбіднену лімфоцитами і нодулярну ходжкінську лімфому з перевагою лімфоцитів), неходжкінські лімфоми (усіх підтипів), хронічний лімфоцитарний лейкоз/дрібноклітинну лімфоцитарну лімфому, В-клітинний пролімфоцитарний лейкоз, лімфоплазмочитарну лімфому (наприклад, макроглобулінемію Вальденстрема), лімфому з клітин крайової зони селезінки, плазмочитарні новоутворення (плазматичну мієлому, плазмацитому, хвороби відкладання моноклональних імуноглобулінів, хвороби важких ланцюгів), екстранодальну В-клітинну лімфому з клітин крайової зони (MALT-лімфому), В-клітинну лімфому з клітин крайової зони лімфовузлів (NMZL), фолікулярну лімфому, лімфому з клітин мантийної зони, дифузійну крупноклітинну В-клітинну лімфому, крупноклітинну В-клітинну лімфому середостіння (тимусу), внутрішньосудинну крупноклітинну В-клітинну лімфому, первинну випітну лімфому, лімфому/лейкоз Беркіта, Т-клітинний пролімфоцитарний лейкоз, Т-клітинний крупноклітинний гранулолімфоцитарний лейкоз, агресивний НК-клітинний лейкоз, Т-клітинний лейкоз/лімфому дорослих, екстранодальну НК/Т-клітинну лімфому (назального типу), Т-клітинну лімфому ентеропатичного типу, печінково-селезінкову Т-клітинну лімфому, бластну НК-клітинну лімфому, фунгоїдну гранулему/синдром Сезарі, первинні шкірні CD30-позитивні Т-клітинні лі-

мфопроліферативні розлади, первинну шкірну анапластичну крупноклітинну лімфому, лімфоматоїдний папулоз, ангіоімунобластну Т-клітинну лімфому, периферичну Т-клітинну лімфому (невизначену), анапластичну крупноклітинну лімфому, множинну мієлому (плазмоклітинну мієлому або хворобу Калера).

(11) 113183

(51) МПК (2016.01)

A61M 21/00

A61H 39/00

A61K 31/00

A61P 25/30 (2006.01)

(21) а 2014 02899

(22) 21.03.2014

(24) 26.12.2016

(31) RU2013114499

(32) 29.03.2013

(33) RU

(72) Куршев Александр Николаевич (RU)

(73) КУРШЕВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ

ул. Пушкина, д. 18, кв. 32, г. Котельнич, Кировская обл., 612600, Российская Федерация (RU)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ АДИКЦІЇ

(57) 1. Спосіб лікування адикції, що включає лікарську терапію з використанням лікарських гомеопатичних засобів, а також рефлексотерапію шляхом впливу на біологічно активні точки (БАТ) у поєднанні з транскраніальною електростимуляцією ендорфінної системи, при цьому попередньо проводять обстеження пацієнта, в ході якого визначають гомеопатичний тип його особистості для вибору гомеопатичного засобу, який **відрізняється** тим, що в ході обстеження додатково визначають тип конституції тіла, тип темпераменту, характерологічні особливості особистості пацієнта, при цьому лікарську терапію здійснюють з використанням сукупності гомеопатичних засобів, вибраних залежно від виявлених гомеопатичного типу особистості, типу конституції тіла, типу темпераменту і характерологічних особливостей особистості пацієнта, причому для типу конституції тіла "астенік" вибирають гомеопатичний засіб Кальциум флюорікум, для типу конституції тіла "нормостенік" вибирають гомеопатичний засіб Кальциум фосфорикум, для типу конституції тіла "гіперстенік" вибирають гомеопатичний засіб Кальциум карбонікум, для типу темпераменту "флегматик" вибирають гомеопатичний засіб Графіт, для типу темпераменту "меланхолік" вибирають гомеопатичний засіб Натріум муріатикум, для типу темпераменту "холерик" вибирають гомеопатичний засіб Нукс Воміка, для типу темпераменту "сангвінік" вибирають гомеопатичний засіб Кальциум фосфорикум, для типів темпераменту, що поєднують риси декількох вищевказаних типів, вибирають відповідну комбінацію гомеопатичних засобів, а у разі, коли за результатами тестування тип темпераменту не визначений, вибирають комбінацію гомеопатичних засобів Каустикум, Сульфур, Магnezія сульфурікум, у випадку, коли характерологічною особливістю особистості пацієнта є комунікабельність, товариськість, вибирають гомеопатичний засіб Кальциум фосфорикум, у випадку, коли зазначеною особливістю є замкнутість, вибирають комбінацію гомеопатичних засобів Верат-

рум альбум, Страмоніум, у разі, коли зазначеною особливістю є схильність до депресій, вибирають комбінацію гомеопатичних засобів Аурум металікум, Опіум, у разі, коли зазначеною особливістю є апатія, вибирають комбінацію гомеопатичних засобів Сульфур, Опіум, у разі, коли зазначеною особливістю є дратівливість, вибирають для жінок комбінацію гомеопатичних засобів Кофеа, Стафізагрія, а для чоловіків - комбінацію гомеопатичних засобів Кофеа, Нукс воміка, у разі, коли зазначеною особливістю є дратівливість і агресивність, вибирають комбінацію гомеопатичних засобів Страмоніум, Апіс, у разі, коли зазначеною особливістю є педантичність і докладність, вибирають гомеопатичний засіб Арсенікум альбум, у разі, коли зазначеною особливістю є емоційна лабільність, імпульсивність, перепади настрою, вибирають для жінок гомеопатичний засіб Пульсатила, а для чоловіків - гомеопатичний засіб Нукс воміка, у разі, коли зазначеною особливістю є емоційна лабільність, як прояв гіперактивності, вибирають гомеопатичний засіб Йод, у разі, коли зазначеною особливістю є неуважність, вибирають комбінацію гомеопатичних засобів Циміцифуга, Ляхезис, у разі, коли зазначеною особливістю є навіженість, вибирають гомеопатичний засіб Циміцифуга.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при лікуванні алкогольної адикції здійснюють рефлексотерапію шляхом впливу на корпоральні біологічно активні точки T20, C5, V22, V13, VB20, J, IT, GH, T11, C7, при лікуванні ніотинової адикції здійснюють рефлексотерапію шляхом впливу на корпоральні біологічно активні точки V43, GI, GI11, E36, RP6, E34, при лікуванні харчової адикції попередньо проводять обстеження пацієнта і в разі наявності у пацієнта ожиріння здійснюють рефлексотерапію шляхом впливу на аурикулярні біологічно активні точки S3 K, 22 МкВ, 15 К, 28 Пк, 51 ННПз, 87 ПНЗ, 55 ТЯ і корпоральні біологічно активні точки G14, E36, TR10, R6, P7, RP6, RP9, E45, T20, Y43, E36, GI4, GI11, TR5, GI13, Y10, I12, а в разі наявності у пацієнта виснаження здійснюють рефлексотерапію шляхом впливу на корпоральні біологічно активні точки GI11, GI4, PC86, R2, V43, V23, VC2, при лікуванні ігрової та комп'ютерної адикції попередньо проводять обстеження пацієнта і в разі наявності у пацієнта неврозу на-в'язливих станів здійснюють рефлексотерапію шляхом впливу на корпоральні біологічно активні точки T20, T4, T12, T24, T14, VB20, V13, V18, V23, V43, C7, P5, RP6, GI11, GI4, E36, MF10, MJ6, MJ7, Ск319, у разі наявності у пацієнта неврастенії здійснюють рефлексотерапію шляхом впливу на корпоральні біологічно активні точки T20, VB20, T4, V43, V11, TR5, H, P7, C7, МСб, GI11, GI4, E36, RP6, у разі наявності у пацієнта безсоння здійснюють рефлексотерапію шляхом впливу на корпоральні біологічно активні точки БТ20, R6, C7, V62.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ході обстеження додатково визначають характер взаємин пацієнта з лікарем, при цьому, якщо пацієнт проявляє замкнутість, вибирають гомеопатичний засіб Лікоподіум, якщо пацієнт проявляє балакучість, вибирають гомеопатичний засіб Ляхезис та/або гомеопатичний засіб Страмоніум, якщо пацієнт відповідає запитанням на запитання, вибирають комбінацію гомеопатичних засобів Ляхезис, Арсенікум альбум, якщо пацієнт виявляє недовіру і недобррозичли-

вість, вибирають гомеопатичний засіб Сульфур, якщо пацієнт проявляє зарозумілість, вибирають комбінацію гомеопатичних засобів Платина, Вератрум альбум, якщо пацієнт проявляє байдужість, вибирають гомеопатичний засіб Апіс.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ході обстеження додатково визначають мотивацію адикції, при цьому, якщо мотивацією адикції є наявність такого провокуючого фактора, як самотність, вибирають гомеопатичний засіб Сульфур, якщо мотивацією адикції є наявність такого провокуючого фактора, як внутрішній конфлікт, вибирають гомеопатичний засіб Натріум муріатикум, якщо мотивацією адикції є зняття стресу, вибирають гомеопатичний засіб Кофеа, якщо мотивацією адикції є стимуляція нервової системи пацієнта, вибирають гомеопатичний засіб Опіум.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ході обстеження додатково визначають ставлення пацієнта до адикції, при цьому, якщо пацієнт усвідомлює її наявність і необхідність лікування, вибирають гомеопатичний засіб Арсенікум альбум, якщо пацієнт заперечує наявність у нього адикції, вибирають гомеопатичний засіб Бариту карбоніка, якщо пацієнт усвідомлює наявність у нього адикції, але сумнівається в необхідності лікування, вибирають гомеопатичний засіб Сульфур, якщо пацієнт усвідомлює наявність у нього адикції, але сумнівається в ефективності лікування, вибирають комбінацію гомеопатичних засобів Петролеум, Сульфур, Страмоніум, якщо пацієнт байдужий до наявності у нього адикції, вибирають для жінок комбінацію гомеопатичних засобів Пульсатила, Страмоніум, для чоловіків - комбінацію гомеопатичних засобів Сульфур, Страмоніум.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ході обстеження додатково визначають рівень інтелекту пацієнта, при цьому, якщо пацієнт має низький рівень інтелекту, вибирають гомеопатичний засіб Бариту карбонікум, якщо пацієнт має середній рівень інтелекту, вибирають гомеопатичний засіб Графіт.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що у разі лікування нікотинової адикції сукупність гомеопатичних засобів додатково включає гомеопатичний засіб Табакум, у разі лікування харчової адикції сукупність гомеопатичних засобів додатково включає для жінок - гомеопатичний засіб Пульсатила, а для чоловіків - гомеопатичний засіб Графіт, у разі лікування ігрової адикції сукупність гомеопатичних засобів додатково включає гомеопатичний засіб Адrenalіну.

(21) а 2015 04011 (22) 27.04.2015

(24) 26.12.2016

(72) Прокопчук Юлія Вікторівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПАТОЛОГІЄЮ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ЗОНИ В ПОЄДНАННІ З ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ЗА ПРОКОПЧУК Ю.В.**

(57) Спосіб лікування хворих з патологією гастродуоденальної зони в поєднанні з цереброваскулярними захворюваннями шляхом застосування антисекреторної терапії та препарату ноотропного ряду, який **відрізняється** тим, що призначають перорально ноотропний препарат Вінкамін у дозі 30 мг двічі на добу щоденно в комплексі з електровпливом, використовуючи мезодіенцевральну електростимуляцію режимом 1 з частотою 80 Гц, силою струму 2-4 мА, імпульсом 4±0,25 мс, немодульованими коливаннями, через день, курс становить 12-14 процедур, поряд з озонотерапією, яку застосовують у вигляді малої аутогемотерапії озono-кисневою сумішшю з концентрацією озону O<sub>2</sub>/O<sub>3</sub> 0,3-0,6 мг/л на одну процедуру, при цьому у перші три дні лікування проводять щоденно, у наступні три дні через день, потім, за 10-14 днів до завершення лікування, два рази на тиждень у тій самій концентрації, а загальний курс лікування становить 20-25 днів.

(11) 113267

(51) МПК

A61N 1/06 (2006.01)

A61B 18/12 (2006.01)

(21) а 2016 04935

(22) 04.05.2016

(24) 26.12.2016

(72) Троніна Олена Юріївна (UA), Севергін Владислав Євгенович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ ЕМПІЄМИ ПЛЕВРИ, УСКЛАДНЕНОЇ БРОНХОПЛЕВРАЛЬНИМИ НОРИЦЯМИ**

(57) Спосіб ендоскопічного лікування гострої емпієми плеври, ускладненої бронхоплевральними норицями, шляхом декортикації ураженої легені та фізичного впливу безпосередньо на норицю та навколишні тканини, який **відрізняється** тим, що після декортикації ураженої легені виконують заварювання нориці методом радіочастотної термоабляції з використанням високочастотного впливу монополярним електродом потужністю 30 Вт, частотою 450-500 Гц, експозицією 30-40 с, одноразово під час операції.

(11) 113229

(51) МПК (2016.01)

A61N 1/00

A61N 1/32 (2006.01)

A61H 33/14 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

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

(11) **113180** (51) МПК (2016.01)  
**B01D 3/00**  
**B01D 3/22** (2006.01)

(21) а 2014 01350 (22) 04.07.2012

(24) 26.12.2016

(31) MI2011A001299

(32) 12.07.2011

(33) IT

(86) РСТ/ІВ2012/053421, 04.07.2012

(72) Авальяно Уго (ІТ), Карлессі Ліно (ІТ)

(73) CAIPEM С.П.А.

Via Martiri di Cefalonia, 67, San Donato Milanese, Italy (ІТ)

(54) **ТАРІЛКА РЕАКТОРА ДЛЯ ОТРИМАННЯ СЕЧОВИНИ, РЕАКТОР І СПОСІБ ОТРИМАННЯ СЕЧОВИНИ**

(57) 1. Тарілка (4) реактора для отримання сечовини, яка містить щонайменше одну базову пластину (10) і множину порожнистих чашоподібних елементів (11, 11А), які виступають вертикально з базової пластини (10) уздовж відповідної по суті паралельної осі (А), перпендикулярної до базової пластини (10), і мають відповідні по суті увігнуті внутрішні порожнини (17, 37), що сполучаються з відповідними отворами (15), сформованими в базовій пластині (10); причому тарілка (4) містить множину перших чашоподібних елементів (11), які виступають униз від нижнього боку (14) базової пластини (10), і кожний з яких проходить аксіально між відкритим верхнім кінцем (21), що має отвір (15), і закритим нижнім кінцем (22); причому кожний перший чашоподібний елемент (11) містить бічну стінку (23) із наскрізними циркуляційними отворами (25), розташованими по суті поперечно відносно осі (А) і призначеними для переважної наскрізної течії газоподібної фази і/або рідинної фази; і донну стінку (24), яка закриває закритий нижній кінець (22) і не має циркуляційних отворів, яка відрізняється тим, що бічна стінка (23) кожного першого чашоподібного елемента (11) має перші циркуляційні отвори (25А) переважно для наскрізного протікання газоподібної фази й другі циркуляційні отвори (25В) переважно для наскрізного протікання рідинної фази, всі по суті поперечно відносно осі (А); причому перші отвори (25А) розміщені ближче до відкритого верхнього кінця (21), ніж другі отвори (25В), і причому перші отвори (25А) є меншими, ніж другі отвори (25В).

2. Тарілка реактора за п. 1, у якій перші отвори (25А) розміщені у верхній ділянці (26) чашоподібного елемента (11), ближче до відкритого верхнього кінця (21); і другі отвори (25В) розміщені в нижній ділянці (27) чашоподібного елемента (11), поблизу закритого нижнього кінця (22).

3. Тарілка реактора за п. 1 або 2, у якій перші отвори (25А) мають діаметр (D1) приблизно 2-20 мм і пе-

реважно близько 2-4 мм; і другі отвори (25В) мають діаметр (D2) приблизно 4-30 мм і переважно близько 4-8 мм.

4. Тарілка реактора за одним із попередніх пунктів, у якій перші отвори (25А) розміщені в один або більше послідовних в осьовому напрямку рядів; і ряд, найближчий до відкритого верхнього кінця (21), розміщений на відстані приблизно 1 мм або більше й переважно близько 15-20 мм від нижнього боку (14) базової пластини (10).

5. Тарілка реактора за одним із попередніх пунктів, у якій перші отвори (25А) нахилені відносно бічної стінки (23).

6. Тарілка реактора за одним із попередніх пунктів, у якій другі отвори (25В) розміщені в один або більше послідовних в осьовому напрямку рядів; і ряд, найближчий до закритого нижнього кінця (22), розміщений на відстані 0 мм або більше від донної стінки (24).

7. Тарілка реактора за одним із попередніх пунктів, у якій розмір і кількість перших і других отворів (25А, 25В) і кількість перших чашоподібних елементів (11) є такими, що сукупна площа перших отворів (25А) знаходиться між приблизно 0 і 20 % і переважно між приблизно 0 і 4 % загальної площі тарілки (4), і сукупна площа других отворів (25В) знаходиться між приблизно 1 і 20 % і переважно між приблизно 1 і 5 % загальної площі тарілки (4).

8. Тарілка реактора за одним із попередніх пунктів, яка включає множину других чашоподібних елементів (11А), які вирівняні і суміщені із відповідними першими чашоподібними елементами (11) і виступають уверх із базової пластини (10) між відповідними закритими верхніми кінцями (31) над базовою пластинною (10) і відповідними відкритими нижніми кінцями (32), що сполучаються з відповідними отворами (15); причому кожен із других чашоподібних елементів (11А) включає бічну стінку (33) із третіми наскрізними циркуляційними отворами (25С), розташованими по суті поперечно відносно осі (А) і розміщеними над базовою пластинною (10); і верхню торцеву стінку (34), яка по суті перпендикулярна до осі (А) і закриває закритий верхній кінець (31) і не має циркуляційних отворів.

9. Тарілка реактора за п. 8, у якій кожний перший чашоподібний елемент (11) і відповідний суміщений з ним другий чашоподібний елемент (11А) визначають відповідні частини (35), які виступають нижче й вище базової пластини (10), відповідно, трубчастого корпусу (36), пропущеного через один з отворів (15) у базовій пластині (10).

10. Тарілка реактора за п. 8 або 9, у якій треті отвори (25С) у бічній стінці (33) кожного другого чашоподібного елемента (11А) подібні або ідентичні за формою й розташуванням до других отворів (25В) для наскрізного протікання переважно рідинної фази в перших чашоподібних елементах (11).

11. Тарілка реактора за одним із попередніх пунктів, у якій чашоподібні елементи (11, 11А) є по суті циліндричними.

12. Тарілка реактора за одним із попередніх пунктів, у якій перші й другі чашоподібні елементи (11, 11А) розміщені на базовій пластині (10) у конфігурації решітки, із відстанню між ними, що варіює між приблизно 2D і 5/2D, де D - діаметр перших і других чашоподібних елементів (11, 11А).

13. Реактор (1) для отримання сечовини, який включає корпус (2), що проходить по суті вздовж вертикальної осі (X) і визначає реакційну камеру (3); і множини тарілок (4) реактора, розміщених у взаємному просторовому розташуванні всередині корпусу (2); який **відрізняється** тим, що тарілки (4) є такими, як за одним із попередніх пунктів.

14. Реактор за п. 13, у якому кожна тарілка (4) позиціонована з базовою пластиною (10) по суті перпендикулярно до осі (X) і так, що кожний перший чашоподібний елемент (11) виступає вниз із базової пластини (10), із закритим нижнім кінцем (22), що передуює відкритому верхньому кінцю (21) у вертикальному осьовому напрямку уверх, по суті відповідному напрямку нормального протікання технологічних текучих середовищ всередині реакційної камери (3).

15. Реактор за п. 13 або 14, у якому тарілки (4) на різних висотах уздовж осі (X) мають відповідні перші отвори (25A) і другі отвори (25B) переважно для наскрізного протікання газоподібної фази й рідинної фази, відповідно, сукупні площі яких, які визначають відповідні загальні прохідні перерізи для газоподібної фази й рідинної фази, є різними згідно з місцеположенням тарілки (4) всередині реактора (1); і в якому сукупна площа перших отворів (25A) скорочується уверх від однієї тарілки (4) до ще однієї тарілки, і сукупна площа других отворів (25B) зростає вгору від однієї тарілки (4) до ще однієї тарілки.

16. Спосіб отримання сечовини, що включає стадію, на якій: проводять реакцію між аміаком і діоксидом вуглецю всередині реактора (1) за рахунок подачі рідинної фази, яка містить аміак, й газоподібної фази, яка містить діоксид вуглецю, в одному й тому самому верхньому напрямку всередині реактора й через відсіки (7), розділені тарілками (4); причому газоподібна фаза й рідинна фаза перетікають з одного відсіку (7) у наступний відсік через поперечні отвори (25), сформовані крізь бічні стінки (23) множини порожнистих перших чашоподібних елементів (11), які виступають униз з кожної тарілки (4) уздовж відповідної осі (A), і між відповідними відкритими верхніми кінцями (21) і відповідними закритими нижніми кінцями (22); причому вказані перші чашоподібні елементи (11) мають відповідні нижні кінці (22), закриті донними стінками (24) без отворів таким чином, що вказані фази протікають через вказані поперечні отвори (25) у кожний перший чашоподібний елемент (11) виключно в напрямку, поперечному відносно осі (A), який **відрізняється** тим, що включає стадії, на яких:

подають газоподібну фазу переважно через перші отвори (25A), сформовані крізь бічні стінки (23) перших чашоподібних елементів (11);

подають рідинну фазу переважно через другі отвори (25B), також сформовані крізь бічні стінки (23) перших чашоподібних елементів (11) і розміщені нижче, ніж перші отвори (25A), через бічні стінки (23); причому перші отвори (25A) є меншими, ніж другі отвори (25B).

17. Спосіб за п. 16, у якому перші отвори (25A) мають діаметр (D1) приблизно 2-20 мм і переважно близько 2-4 мм; і другі отвори (25B) мають діаметр (D2) приблизно 4-30 мм і переважно близько 4-8 мм.

18. Спосіб за п. 16 або 17, у якому перші отвори (25A) розміщені в один або більше послідовних у осьовому напрямку рядів; і ряд, найближчий до відкритого верхнього кінця (21), розташований на відстані при-

близно 1 мм або більше й переважно близько 15-20 мм від нижнього боку (14) базової пластини (10).

19. Спосіб за одним із пп. 16-18, у якому перші отвори (25A) нахилені відносно бічної стінки (23).

20. Спосіб за одним із пп. 16-19, у якому другі отвори (25B) розміщені в один або більше послідовних в осьовому напрямку рядів; і ряд, найближчий до закритого нижнього кінця (22), розташований на відстані 0 мм або більше від донної стінки (24).

21. Спосіб за одним із пп. 16-20, у якому розмір і кількість перших і других отворів (25A, 25B) і кількість перших чашоподібних елементів (11) є такими, що сукупна площа перших отворів (25A) варіює між приблизно 0 і 20 % і переважно між приблизно 0 і 4 % загальної площі тарілки (4), і сукупна площа других отворів (25B) варіює між приблизно 1 і 20 % і переважно між приблизно 1 і 5 % загальної площі тарілки (4).

22. Спосіб за п. 21, у якому тарілки (4) на різних висотах уздовж осі (X) мають різні сукупні площі перших отворів (25A) і других отворів (25B) і тому різні загальні прохідні перерізи для газоподібної фази й рідинної фази; і в якому сукупна площа перших отворів (25A) скорочується уверх від однієї тарілки (4) до ще однієї тарілки, і сукупна площа других отворів (25B) зростає уверх від однієї тарілки (4) до ще однієї тарілки.

23. Спосіб за одним із пп. 16-22, у якому, після протікання в указані перші чашоподібні елементи (11), газоподібна фаза й рідинна фаза протікають уверх у другі чашоподібні елементи (11A), розміщені на одній лінії й поєднані з відповідними першими чашоподібними елементами (11); причому вказані другі чашоподібні елементи (11A) мають відповідні верхні кінці (31), закриті торцевими стінками (34) без отворів, і мають треті наскрізні отвори (25C), розташовані по суті поперечно відносно осі (A) і розміщені вище базової пластини (10) таким чином, що вказані фази витікають із других чашоподібних елементів (11A) виключно в напрямку, поперечному відносно осі (A).

(11) 113232

(51) МПК (2016.01)  
B01D 35/02 (2006.01)  
B01D 35/10 (2006.01)  
B01D 29/62 (2006.01)  
B01D 29/64 (2006.01)  
C02F 1/00

(21) а 2015 04503

(22) 08.05.2015

(24) 26.12.2016

(72) Кузьмінський Віталій Павлович (UA), Кухар Віктор Юрійович (UA), Кудрявцев Дмитро Вікторович (UA), Овчинникова Ольга Віталіївна (UA)

(73) КУЗЬМІНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ

пр. Героїв, 1, кв. 103, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA)

КУХАР ВІКТОР ЮРІЙОВИЧ

пр. Героїв, 3, кв. 224, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA)

КУДРЯВЦЕВ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ

вул. Шолохова, 7, кв. 167, м. Дніпропетровськ, 49129 (UA)

**ОВЧИННИКОВА ОЛЬГА ВІТАЛІЇВНА**

**вул. Набережна Перемоги, 56, кв. 33, м. Дніпропетровськ, 49094 (UA)**

**(54) ФІЛЬТР ЩІТКОВИЙ**

- (57)** 1. Фільтр щітковий, який містить корпус з вхідним, вихідним та зливним патрубками, циліндричний фільтрувальний блок з сіткою, зовнішнім каркасом і обичайками, щітковий очисник у вигляді вала зі щітками, установлений на підшипниках в корпусі співвісно циліндричному фільтрувальному елементу, який **відрізняється** тим, що сітка натягнута на внутрішні опорні кільця, а зовнішній каркас має бандажі, з'єднані між собою позовжніми стійками, які закріплені на обичайках, при цьому бандажі розміщені між внутрішніми опорними кільцями, а внутрішні діаметри бандажів менші за зовнішній діаметр натягнутої на внутрішні опорні кільця сітки.  
2. Фільтр щітковий за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що сітка і бандажі виконані С-подібними, кінці бандажів закріплені на двох паралельних між собою позовжніх планках, а кінці сітки затиснуті між позовжніми планками.

**(11) 113154**

**(51)** МПК  
**B01J 19/12** (2006.01)  
**C02F 1/48** (2006.01)  
**C02F 9/08** (2006.01)

**(21) а 2013 06645 (22) 28.10.2011**

**(24) 26.12.2016**

**(31) 1018236.8**

**(32) 28.10.2010**

**(33) GB**

**(86) PCT/GB2011/052106, 28.10.2011**

**(72)** Стефаніні Деніел (GB), Родрігес Дензл (GB)

**(73) ГІДРОПАС ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД**

**2nd Floor, Manfield House, 1 Southampton Street, London, WC2R 0LR, United Kingdom (GB)**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ РІДИНИ В ТРУБОПРОВОДІ РАДІОЧАСТОТАМИ**

- (57)** 1. Пристрій для обробки рідини в трубопроводі шляхом подавання на неї радіочастотних електромагнітних сигналів, який включає: осердя з магнітопроникного матеріалу, що проходить навколо трубопроводу; принаймні дві первинні обмотки, крізь які проходить осердя, при цьому первинні обмотки розміщені на відстані одна від одної по периферії трубопроводу; і принаймні один генератор сигналів, що формує сигнали для збудження первинних обмоток радіочастотними електричними сигналами, причому ці електричні сигнали синхронізовані один з одним.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що первинні обмотки розташовані практично на однаковій відстані одна від одної по периферичній довжині осердя.  
3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що включає три, чотири або більше первинних обмоток.  
4. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що радіочастотні сигнали мають частоту в діапазоні 50-500 кГц.  
5. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожний радіосигнал має змін-

ну амплітуду, яка зменшується від максимального значення до нуля перед тим, як надійде інший сигнал після довільного періоду очікування.

6. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що принаймні дві первинні обмотки збуджуються за допомогою відповідних генераторів сигналів, причому кожний з генераторів збуджує одну або більше первинних обмоток, при цьому робота генераторів сигналів синхронізується спільним для них пусковим пристроєм.

**(11) 113195**

**(51)** МПК  
**B01J 19/18** (2006.01)  
**B01F 7/16** (2006.01)

**(21) а 2014 09192**

**(22) 19.03.2013**

**(24) 26.12.2016**

**(31) 61/613,760**

**(32) 21.03.2012**

**(33) US**

**(86) PCT/US2013/033003, 19.03.2013**

**(72)** Хассан Аббас (US), Хассан Азіз (US), Ентоні Рейфорд Г. (US), Хассан Алішах (US)

**(73) ЕЙЧ АР ДІ КОРПОРЕЙШН**

**14549 Minetta, Houston, TX 77035, United States of America (US)**

**(54) ПРИСТРІЙ, СИСТЕМА І СПОСІБ ПЕРЕТВОРЕННЯ ПЕРШОГО МАТЕРІАЛУ В ДРУГИЙ МАТЕРІАЛ**

- (57)** 1. Спосіб перетворення гелію-4 у гелій-3, у якому вводять водень, гелій і розчинник у пристрій з великими зсувними зусиллями, що містить ротор і статор доповнювальної форми, які відділені проміжком зрушення, що становить від приблизно 10 мікрометрів до приблизно 250 мікрометрів, і симетрично розміщені відносно осі обертання, обертають ротор відносно осі обертання, в результаті чого механічна енергія від ротора, що виконує обертання, переноситься до ядер водню і гелію, що приводить до перетворення щонайменше частини гелію-4 у гелій-3, і видобувають продукт з пристрою з великими зсувними зусиллями, де продукт реакції містить розчинений гелій-3, перетворений з гелію-4.  
2. Спосіб за п. 1, який додатково включає операції: об'єднання водню і гелію в розчиннику з отриманням потоку матеріалу, що вводять, через змішувальний реактор, рециркуляції продукту в змішувальний реактор і видобування щонайменше частини продукту зі змішувального реактора в холодний уловлювач, в результаті чого щонайменше частину виробленого гелію-3 відокремлюють від щонайменше частини розчинника.  
3. Спосіб за п. 1, у якому потік матеріалу, що вводять, додатково містить поглинач кисню, розчинник являє собою розчин гідроксиду амонію, та/або обертання ротора відносно осі обертання створює швидкість зрушення, більшу ніж приблизно 100000000 сек<sup>-1</sup>.  
4. Спосіб за п. 3, у якому зазначений потік матеріалу, що вводять, додатково містить поглинач кисню, і де поглинач кисню являє собою гідразин.

5. Спосіб за п. 1, який додатково включає введення твердотілого матеріалу в пристрій з великими зсувними зусиллями.  
 6. Спосіб за п. 5, у якому твердотілий матеріал включає метал та/або твердотілий матеріал включає металеві частинки із середнім розміром у діапазоні приблизно від 2 мікрметрів до приблизно 8 мікрметрів.  
 7. Спосіб за п. 6, у якому метал включає срібло.  
 8. Спосіб за п. 1, який додатково включає змішування гелію-3 з розчином гідроокису амонію під тиском таким чином, щоб відбулося розчинення гелію-3 у розчині гідроокису амонію, і підтримування тиску на гелій-3, розчинений у гідроокисі амонію.

- відпрацьованого допоміжного фільтруючого засобу при температурі від 45 °C до 85 °C.  
 6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що регенеруючу олію циркулюють через кек відпрацьованого допоміжного фільтруючого засобу протягом від 5 до 60 хвилин.  
 7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що співвідношення регенеруючої олії/відпрацьованого допоміжного фільтруючого засобу (об./мас.) становить від 1/1 до 9/1.  
 8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що регенеруючу олію витягують з обробленого кеку відпрацьованого допоміжного фільтруючого засобу шляхом відкачування, а потім продування даного кеку.  
 9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що оброблений кек відпрацьованого допоміжного фільтруючого засобу продувають повітрям або інертним газом.  
 10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що оброблений кек відпрацьованого допоміжного фільтруючого засобу містить від 35 % до 50 % регенеруючої олії в кінці стадії b).

- (11) **113228** (51) МПК (2016.01)  
**B01J 20/34** (2006.01)  
**C11B 7/00**  
**B01D 15/20** (2006.01)  
**C11B 13/04** (2006.01)
- (21) а 2015 03702 (22) 25.09.2013  
 (24) 26.12.2016  
 (31) 12186291.6  
 (32) 27.09.2012  
 (33) EP  
 (86) PCT/EP2013/069898, 25.09.2013  
 (72) Кемень Жольт (HU), Голінські Стефан (FR), Березнев Олег (RU), Макаренко Андрей (CA)  
 (73) БУНГЕ НЬЮВЕНЬОЛАЙПАРИ ЗАРТКЬЮРУЕН МУКЬЮДО РЕСВЕНЬТАРШАШАГ  
 Vaci ut 33, 1134 Budapest, Hungary (HU)  
 (54) СПОСІБ РЕГЕНЕРАЦІЇ ДОПОМІЖНОГО ФІЛЬТРУЮЧОГО ЗАСОБУ, ЯКИЙ ВИКОРИСТОВУЮТЬ В ПРОЦЕСІ ВИМОРОЖУВАННЯ ОЛІЇ  
 (57) 1. Спосіб регенерації in situ відпрацьованого допоміжного фільтруючого засобу, що включає наступні стадії:  
 а) циркуляцію регенеруючої олії через кек відпрацьованого допоміжного фільтруючого засобу в циркуляційному контурі при температурі від 40 °C до 100 °C при співвідношенні регенеруючої олії/відпрацьованого допоміжного фільтруючого засобу (об./мас.) від 0,3/1 до 12/1,  
 б) витягування регенеруючої олії з обробленого кеку відпрацьованого допоміжного фільтруючого засобу, і  
 с) виділення регенованого допоміжного фільтруючого засобу.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що регенеруюча олія є нерафінованою, частково рафінованою або повністю рафінованою рослинною олією.  
 3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що рослинна олія є частково рафінованою або повністю рафінованою соняшниковою олією, оливковою олією, кукурудзяною олією або бавовняною олією.  
 4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що регенеруючу олію вибрано таким чином, що вона є тією ж самою олією, яку виморожують в способі, в результаті якого утворено відпрацьований допоміжний фільтруючий засіб.  
 5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що регенеруючу олію циркулюють через кек

## B 02

- (11) **113169** (51) МПК (2016.01)  
**B02C 4/28** (2006.01)  
**B02C 4/36** (2006.01)  
**B02C 4/42** (2006.01)  
**B02C 25/00**
- (21) а 2013 12891 (22) 14.05.2012  
 (24) 26.12.2016  
 (31) 11165852.2  
 (32) 12.05.2011  
 (33) EP  
 (86) PCT/EP2012/058945, 14.05.2012  
 (72) Браун Петер (DE/CH), Гербер Стефан (CH), Бартель Франк (DE/CH), Шмідт Бернд (DE/CH), Хьохенер Мануель (CH)  
 (73) БЮЛЕР АГ  
 Gupfenstrasse 5, CH-9240 Uzwil, Switzerland (CH)  
 (54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ПОДРІБНЕННЯ ЧАСТИНОК У ТЕКУЧОМУ МАТЕРІАЛІ  
 (57) 1. Пристрій (1) для подрібнення частинок у текучому матеріалі, що містить щонайменше одну валкову пару (220; 320, 321; 420, 421), для якої можна встановлювати принаймні тиск притиску валків та/або швидкість обертання щонайменше одного з валків (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416), та рівнемір (11) для вимірювання висоти (5) рівня текучого матеріалу в міжвалковому зазорі (14; 114; 214, 217; 314; 414) або розташованому перед валковою парою (220; 320, 321; 420, 421) міжвалковому кориті (4; 204), який **відрізняється** тим, що пристрій (1) містить регулюючий блок (10), виконаний з можливістю зміни, залежно від визначеної висоти (5; 105; 205; 305; 405) рівня текучого матеріалу в міжвалковому зазорі (14; 114; 214, 217; 314; 414) або міжвалковому кориті (4), принаймні одного параметра з тиску притиску валків та/або швидкості



обертання щонайменше одного з валків (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416), а також їх комбінацій, причому рівнемір (11) містить оптичний або акустичний датчик, або пристрій (1) містить регулюючий блок (10), виконаний з можливістю зміни, залежно від визначеної висоти (5; 105; 205; 305; 405) рівня текучого матеріалу в міжвалковому зазорі (14; 114; 214, 217; 314; 414) або міжвалковому кориті (4), принаймні одного параметра з тиску притиску валків, міжвалкового зазору (14; 114; 214, 217; 314; 414), швидкості обертання щонайменше одного з валків (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416), а також їх комбінацій, причому рівнемір (11) містить оптичний датчик.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що рівнемір (11) містить спрямовану на міжвалковий зазор (14; 114; 214, 217; 314; 414) камеру і блок обробки зображень, який придатний для визначення висоти (5; 105; 205; 305; 405) рівня на основі зображення камери.

3. Пристрій за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що регулюючий блок (10) виконаний з можливістю підтримки заданого значення висоти (5; 105; 205; 305; 405) рівня текучого матеріалу (13; 313; 413) у міжвалковому зазорі (14; 114; 214, 217; 314; 414) або міжвалковому кориті (4; 204), або значення, що задається, при подачі текучого матеріалу в постійному об'ємному потоці у міжвалковий зазор або міжвалкове корито за рахунок зміни тиску притиску і/або швидкості обертання щонайменше одного з валків (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416).

4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що в напрямку плину текучого матеріалу перед валками (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416) розташований живильний пристрій (9) для подачі текучого матеріалу в міжвалковий зазор (14; 114; 214, 217; 314; 414) або міжвалкове корито (4; 204).

5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що щонайменше один валок сконфігурований у вигляді не випуклого валка.

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що не випуклий валок містить твердий сердечник і тонку стінку, причому між сердечником і стінкою розташований пружний шар.

7. Пристрій (1) для подрібнення частинок у текучому матеріалі, що містить щонайменше одну валкову пару (220; 320, 321; 420, 421), для якої можна встановлювати принаймні тиск притиску валків і/або швидкість обертання щонайменше одного з валків (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416), і пристрій для реєстрації витрати текучого матеріалу крізь міжвалковий зазор (14; 114; 214, 217; 314; 414), який **відрізняється** тим, що пристрій (1) містить регулюючий блок (10), виконаний з можливістю зміни, залежно від зареєстрованої витрати текучого матеріалу крізь міжвалковий зазор (14; 114; 214, 217; 314; 414) або зміни витрати, принаймні одного з параметрів тиску притиску валків, міжвалкового зазору (14; 114; 214, 217; 314; 414) та швидкості обертання щонайменше одного з валків (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416), а також їх комбінацій, де пристрій для реєстрації витрати містить щонайменше один вимірювальний пристрій для параметру, на основі якого може бути визначена витрата,

при цьому вимірювальний пристрій являє собою рівнемір.

8. Пристрій за п. 7, який **відрізняється** тим, що вимірювальний пристрій являє собою безконтактний рівнемір.

9. Спосіб подрібнення частинок у текучому матеріалі, в якому частинки подрібнюють між щонайменше однією валковою парою (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416), для якої встановлюють принаймні тиск притиску валків і/або швидкість обертання щонайменше одного валка (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416), регулюють і вимірюють висоту (5; 105; 205; 305; 405) рівня текучого матеріалу в міжвалковому зазорі (14; 114; 214, 217; 314; 414) або розташованому перед валковою парою (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416) міжвалковому кориті (4; 204), який **відрізняється** тим, що залежно від визначеної висоти (5; 105; 205; 305; 405) рівня текучого матеріалу змінюють принаймні один з параметрів: тиск притиску валків, міжвалковий зазор, та швидкість обертання щонайменше одного з валків (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416), а також їх комбінацій, де висоту (5; 105; 205; 305; 405) рівня текучого матеріалу в міжвалковому зазорі (14; 114; 214, 217; 314; 414) або міжвалковому кориті (4; 204) вимірюють безконтактно за допомогою оптичного датчика, або

принаймні один з параметрів: тиск притиску валків, швидкість обертання щонайменше одного валка (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416) та їх комбінації змінюють залежно від виміряної висоти (5; 105; 205; 305; 405) рівня текучого матеріалу, де висоту (5; 105; 205; 305; 405) рівня текучого матеріалу в міжвалковому зазорі (14; 114; 214, 217; 314; 414) або міжвалковому кориті (4; 204) вимірюють безконтактно за допомогою акустичного або оптичного датчика.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що текучий матеріал безупинно подають до міжвалкового зазору (14; 114; 214, 217; 314; 414) або міжвалкового корита (4; 204).

11. Спосіб за п. 9 або п. 10, який **відрізняється** тим, що висоту (5; 105; 205; 305; 405) рівня вимірюють безупинно.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 9-11, який **відрізняється** тим, що спочатку встановлюють задане значення висоти (5; 105; 205; 305; 405) рівня, та принаймні один параметр способу автоматично змінюють таким чином, що виміряна висота (5; 105; 205; 305; 405) рівня відповідає заданому значенню.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що параметри способу автоматично змінюють за допомогою регулюючого блока (10).

14. Спосіб за будь-яким з пп. 12-13, який **відрізняється** тим, що спочатку здійснюють етап калібрування, на якому встановлюють значення щонайменше одного параметра способу, досягають певного ступеня подрібнення частинок у матеріалі, що розмелюється, і/або визначають задане значення або діапазон заданих значень висоти рівня.

15. Спосіб подрібнення частинок у текучому матеріалі, при якому частинки подрібнюють між щонайменше однією валковою парою (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416), для якої встановлюють принаймні тиск притиску валків і/або швид-

кість обертання щонайменше одного валка (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416), і реєструють витрату текучого матеріалу в міжвалковому зазорі (14; 114; 214, 217; 314; 414), який **відрізняється** тим, що залежно від зареєстрованої витрати або зміни витрати змінюють принаймні один параметр з: тиску притиску валків, міжвалкового зазору та швидкості обертання щонайменше одного з валків (2, 3; 102; 202, 203, 216; 302, 303, 316; 402, 403, 416), а також їх комбінацій, причому витрату визначають через вимірювання висоти рівня.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що вимірювання висоти рівня здійснюють безконтактно.

2. Багатофункціональний переробний комплекс, за п. 1, який **відрізняється** тим, що пакувальний та гранулювальний модулі містять додаткові змінні пило-вловлювачі.

3. Багатофункціональний переробний комплекс, за п. 1, який **відрізняється** тим, що як ущільнюючий пристрій пакувального модуля використано пневмоциліндр з поршнем.

4. Багатофункціональний переробний комплекс, за п. 1, який **відрізняється** тим, що як формувальний пристрій гранулювального модуля використано пласку матрицю із пресувальним роликом.

5. Багатофункціональний переробний комплекс, за п. 1, який **відрізняється** тим, що завантажувальний пристрій містить транспортер із бункером поперечного подрібнення.

(11) **113219** (51) МПК (2016.01)  
**B02C 13/04** (2006.01)  
**B02C 18/00**  
**B01J 2/00**

(21) а 2015 01399 (22) 19.02.2015  
(24) 26.12.2016

(72) Єгоров Ігор Сергійович (UA), Драбик Володимир Осипович (UA)

(73) **ЄГОРОВ ІГОР СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Княгині Ольги, 8, с. Солонка, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81131 (UA)

**ДРАБИК ВОЛОДИМИР ОСИПОВИЧ**

вул. Княгині Ольги, 8, с. Солонка, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81131 (UA)

(54) **БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПЕРЕРОБНИЙ КОМПЛЕКС**

(57) 1. Багатофункціональний переробний комплекс, що містить завантажувальний пристрій, який з'єднано із подрібнювальним модулем, що складається із завантажувального бункера, комбінованої дробильної камери і вентилятора, причому дробильна камера складається з решітки, деки і дробильного барабана, на пальцях якого шарнірно встановлені розмежовані розпірними втулками молотки, причому на суміжних пальцях молотки встановлені зі зміщенням, подрібнювальний модуль через трубопровід з'єднаний із модулем фільтрації, що складається з циклона, фільтрувального мішка та засувки, який **відрізняється** тим, що завантажувальний пристрій додатково оснащений вагами, комбінована дробильна камера подрібнювального модуля додатково сполучена транспортувальним шнеком із вібродозатором для додавання технологічних домішок, а молотки дробильного барабана виконані у вигляді пластин із зубчастими різакми напівкруглої форми на периферії, крім того, комплекс додатково містить паралельно з'єднані з модулем фільтрації пакувальний та гранулювальний модулі, причому засувка яка розмежовує модуль фільтрації з пакувальним модулем та модуль фільтрації із гранулювальним модулем виконана із можливістю перемикання потоків через відповідний трубопровід у гранулювальний модуль або пакувальний модуль, або у два модулі одночасно, пакувальний модуль містить пакувальну камеру з ущільнюючим пристроєм, систему керування та ваги, гранулювальний модуль містить формувальний пристрій і різак.

## В 03

(11) **113238** (51) МПК  
**B03C 1/10** (2006.01)

(21) а 2015 06584 (22) 03.07.2015  
(24) 26.12.2016

(72) Іванченко Владислав Вікторович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Яцьків Василь Іванович (UA), Яцьків Євгенія Володимирівна (UA)

(73) **ІВАНЧЕНКО ВЛАДИСЛАВ ВІКТОРОВИЧ**

вул. Тинка, 34, кв. 65, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50008 (UA)

(54) **СПОСІБ СУХОГО МАГНІТНОГО ЗБАГАЧЕННЯ ДРОБЛЕНИХ І/АБО ЗДРІБНЕНИХ МАТЕРІАЛІВ, ЩО МІСТЯТЬ МАГНІТНІ Й НЕМАГНІТНІ КОМПОНЕНТИ**

(57) Спосіб сухого магнітного збагачення дроблених і/або здрібнених матеріалів, що містять магнітні й немагнітні компоненти, що включає подачу у зваженому стані матеріалу вихідного живлення на поверхню обертального барабана магнітного сепаратора, поділ магнітних і немагнітних часток, направлення магнітного й немагнітного продуктів у приймачі продуктів збагачення, досягнення зваженого стану вихідного матеріалу за допомогою живильника й розкидання матеріалу вихідного живлення, який **відрізняється** тим, що матеріал вихідного живлення на поверхню обертального барабана сепаратора у зваженому стані подають у вигляді вертикального потоку, зміщеного від осі барабана в напрямку його обертання, при цьому магнітні й немагнітні частки розділяють у магнітному, відцентровому й гравітаційному полі, причому зважений стан матеріалу вихідного живлення досягають за рахунок подачі матеріалу в робочу зону сепарації з висоти над поверхнею барабана, що забезпечує для заданого гранулометричного класу матеріалу вихідного живлення утворення зваженого стану матеріалу в аеродинамічних умовах стиснутого руху часток і придбання падаючими немагнітними частками кінетичної енергії, достатньої для тангенціального відскоку їх від поверхні барабана, за допомогою живильника у вигляді бункера з валом-перегрібачем, а матеріал вихідного живлення розкидають

за рахунок тангенціального відскоку немагнітних часток від поверхні барабана й обертання барабана.

- (11) **113245** (51) МПК  
**B03C 1/10** (2006.01)
- (21) а 2015 09934 (22) 12.10.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Іванченко Владислав Вікторович (UA), Чугунов Юрій Давидович (UA), Яцьків Василь Іванович (UA)
- (73) **ІВАНЧЕНКО ВЛАДИСЛАВ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Тинка, 34, кв. 65, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50008 (UA)
- (54) СПОСІБ ЗБАГАЧЕННЯ МАТЕРІАЛІВ, ЩО МІСТЯТЬ ДРОБЛЕНІ І/АБО ЗДРІБНЕНІ МАГНІТНІ Й НЕМАГНІТНІ КОМПОНЕНТИ
- (57) Спосіб збагачення матеріалів, що містять дроблені і/або здрібнені магнітні й немагнітні компоненти, що включає подачу матеріалу вихідного живлення на поверхню обертового барабана магнітного сепаратора у зваженому стані у вигляді вертикального потоку, поділ магнітних і немагнітних частинок у магнітному, відцентровому й гравітаційному полях, досягнення зваженого стану матеріалу вихідного живлення за рахунок подачі матеріалу в робочу зону сепарації основного магнітного поля з висоти над поверхню барабана, що забезпечує для заданого гранулометричного класу матеріалу вихідного живлення утворення зваженого стану матеріалу в аеродинамічних умовах стиснутого руху частинок і придбання падаючими немагнітними частинками кінетичної енергії, достатньої для відскоку їх від поверхні барабана, за допомогою живильника у вигляді бункера з валом-перегрібачем, і розкидання матеріалу вихідного живлення за рахунок відскоку немагнітних частинок від поверхні барабана й обертання барабана, який відрізняється тим, що поділ магнітних і немагнітних частинок у магнітному, відцентровому й гравітаційному полях здійснюють шляхом накладення додаткового магнітного поля, при цьому додаткове магнітне поле накладають на матеріал вихідного живлення після переведення його у зважений стан.

- (11) **113225** (51) МПК  
**B03C 3/08** (2006.01)  
**B03C 3/41** (2006.01)
- (21) а 2015 02207 (22) 12.03.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Джало Володимир Федорович (UA), Доманський Станіслав Григорович (UA), Ковальчук Андрій Вячеславович (UA), Папірін Анатолій Федорович (UA)
- (73) **ДЖАЛО ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Ак. Єфремова, 37, кв. 12, м. Львів, 79044 (UA)  
**ДОМАНСЬКИЙ СТАНІСЛАВ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. В. Великого, 39, кв. 132, м. Львів, 79059 (UA)  
**КОВАЛЬЧУК АНДРІЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. О. Шмідта, 26-б, кв. 34, м. Київ, 04107 (UA)

**ПАПІРІН АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
пр. Петровського, 37, кв. 30, м. Дніпропетровськ, 49017 (UA)

**(54) ЕЛЕКТРОФІЛЬТР**

- (57) Електрофільтр для очищення газів від смоли, води та пилу, що складається з корпусу, трубчастих осаджувальних і коронуючих елементів, який відрізняється тим, що корпус електрофільтра розділений трубними дошками на три герметичні одна відносно іншої частини, трубчасті осаджувальні електроди герметично закріплені в трубних дошках, частина осаджувальних електродів, що перебуває між трубними дошками, виконана з оребрених труб, середня частина коронуючих електродів виконана у вигляді пилкоподібних елементів довжиною не більше 0,5 м, пилкоподібні елементи спрямовані догори, розташовані під кутом більше 0° й менше 90° до вертикальної осі елементів, відстань між зубами яких 5...6 мм, та розташовані симетрично навколо вертикального гладкого коронуючого електрода, коронуючі та осаджувальні електроди з'єднані з джерелами постійної та імпульсної напруги, а частина корпусу між трубними дошками має вхід і вихід для охолоджуючого агента.

**B 07**

- (11) **113218** (51) МПК  
**B07B 1/24** (2006.01)  
**A01F 12/44** (2006.01)
- (21) а 2015 01334 (22) 17.02.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Орсік Сергій Іванович (UA)
- (73) **ОРСІК СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**  
кв. Мирний, 4, кв. 13, м. Луганськ, 91015 (UA)
- (54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ТА СЕПАРАЦІЇ СИПУЧОЇ СУМІШІ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ
- (57) 1. Спосіб очищення та сепарації сипучої суміші, при якому зернову суміш купою завантажують у бункер з подальшим гравітаційним подаванням часток суміші з нього у похилий обертовий барабан, в якому суміш під час швидкообертового руху барабана пересувають вздовж нього та рівномірно розподіляють за всією циліндричною його поверхнею з утворенням двохшарової структури, притискаючи нижній статичний шар суміші безпосередньо до внутрішньої поверхні барабана відцентровими силами, а у верхньому шарі механічним впливом обертових лопаток утворюють псевдокиплячу структуру з одночасним гравітаційним зсувом цієї частини шару суміші вздовж барабана та з частково-поступовим переводом у нижній статичний шар відцентровими силами, а також кожну фракцію відсепарованого матеріалу спрямовують у відповідні збірники фракцій обмежувачами, що огинають разом з кожухом зовні барабан, який відрізняється тим, що зернову суміш у барабані спрямовують у безперервні гвинтові нескінченні щілини, ширину яких, в залежності від технологічного завдання, поступово чи дискретно змінюють за довжиною барабана.

2. Пристрій для здійснення способу очищення та сепарації за п. 1, який містить завантажувальний бункер та обертовий барабан, встановлений під кутом до горизонту, під яким розташовані збірники фракції, а також всередині барабана встановлені на валу обертові радіальні суцільні за довжиною барабана лопатки, щітки, встановлені зовні барабана, який вкритий кожухом, поділеним перегородками на сектори за довжиною, який **відрізняється** тим, що барабан виконаний у вигляді пружини, зовні якої розташовані ребра жорсткості з механічними засобами примусового розтягнення пружини на окремих ділянках.

3. Пристрій для здійснення способу очищення та сепарації за п. 2, який **відрізняється** тим, що всередині пружинного барабана розташовані додаткові один чи декілька барабанів аналогічної конструкції.

4. Сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі плоскі сопла повітророзподільника виконані з можливістю регулювання їх калібру і тиску скануючого повітря.

5. Сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що бокові стінки корпусу сепараційної камери виконані прозорими з полімерного матеріалу або скла.

6. Сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що повітророзподільник має еластичні подушки для герметизації порожнин між боковими стінками корпусу та між верхньою і нижньою стінками сусідніх сопел.

7. Сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що повітророзподільник має еластичні подушки для герметизації порожнин між боковими стінками корпусу та плоскими соплами.

8. Сепаратор за п. 6, який **відрізняється** тим, що подушки для герметизації порожнин виконані з формованого поролону або листового поролону в целофановій оболонці.

(11) 113163

(51) МПК (2016.01)  
B07B 4/02 (2006.01)  
B07B 11/00

(21) а 2013 11065

(22) 17.09.2013

(24) 26.12.2016

(72) Марчук Леонід Дмитрович (UA), Марчук Іван Леонідович (UA), Марчук Сергій Леонідович (UA)

(73) МАРЧУК ЛЕОНІД ДМИТРОВИЧ

вул. Фрунзе, 8, кв. 1, м. Жмеринка, Вінницька обл., 23100 (UA)

МАРЧУК ІВАН ЛЕОНІДОВИЧ

вул. Фрунзе, 8, кв. 1, м. Жмеринка, Вінницька обл., 23100 (UA)

МАРЧУК СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

вул. Фрунзе, 8, кв. 1, м. Жмеринка, Вінницька обл., 23100 (UA)

(54) ПОВІТРЯНИЙ СЕПАРАТОР ОЧИЩЕННЯ І СОРТУВАННЯ ЗЕРНА

(57) 1. Повітряний сепаратор очищення і сортування зерна, що містить завантажувальний бункер, сепараційну камеру, вентилятор, повітророзподільник з плоскими соплами різного калібру в кількості не менше шести, виконаними з поступовим збільшенням поперечного перерізу зверху вниз, орієнтованими під гострим кутом до вертикалі, збірники готових фракцій, який **відрізняється** тим, що над сепараційною камерою виконаний пристрій попередньої очистки зернової суміші, в повітророзподільнику щонайменше одне плоске сопло виконане з можливістю оперативної зміни поперечного перерізу для регулювання тиску скануючого повітря, а бокові стінки корпусу сепараційної камери виконані прозорими для візуального контролю за процесом сепарації під час регулювання та наладки.

2. Сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що над сепараційною камерою виконаний пристрій попередньої очистки зерна з можливістю регулювання тиску скануючого повітря під час наладки повітророзподільника.

3. Сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що має пристрій для оперативного регулювання калібру щонайменше одного плоского сопла під час роботи.

## B 22

(11) 113255

(51) МПК  
B22D 7/02 (2006.01)  
B22D 11/115 (2006.01)  
C22C 1/02 (2006.01)  
H05B 6/34 (2006.01)

(21) а 2015 12336

(22) 14.12.2015

(24) 26.12.2016

(72) Семикін Сергій Іванович (UA), Голуб Тетяна Сергіївна (UA), Бабаченко Олександр Іванович (UA), Борисенко Андрій Юрійович (UA), Кузьмичов Вячеслав Михайлович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ ІМ. З.І. НЕКРАСОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
пл. Академіка Стародубова, 1, м. Дніпропетровськ, 49050 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВИЛИВКІВ

(57) Спосіб одержання виливків, що включає суміщену обробку залізовуглецевого розплаву електромагнітним полем і низьковольтним електричним струмом, який **відрізняється** тим, що обробку виконують безперервно протягом усього перехідного періоду кристалізації розплаву, тобто від стану ліквідус до стану солідус, при цьому потужність впливу дорівнює 0,1-1,0 Вт/кг.

(11) 113145

(51) МПК (2016.01)  
B22F 1/00  
B22F 9/18 (2006.01)  
B22F 9/20 (2006.01)  
C22B 34/12 (2006.01)

(21) а 2012 11146

(22) 23.02.2011

(24) 26.12.2016

(31) 2010/1360

(32) 25.02.2010

(33) ZA

(86) PCT/ZA2011/000010, 23.02.2011

(72) Ван Вурен Давід Стейн (ZA), Остейзен Саломон Йоханнес (ZA)

(73) CI-EC-AI-AP

Scientia, Meiring Naude Road, Brummeria, 0001 Pretoria, South Africa (ZA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОРОШКУ ТИТАНУ

(57) 1. Безперервний спосіб виробництва порошку титану в розплавленому сольовому середовищі за відомими реакціями співпропорціонування, де згаданий спосіб включає стадії, на яких:

в першій реакційній зоні в розплавленій солі  $TiCl_4$  піддають реакції з частинками  $Ti$  з утворенням субхлориду  $Ti$ ;

передають субхлорид  $Ti$ , що містить солі, з першої реакційної зони у другу реакційну зону, яка є електрично, іонно або як електрично, так і іонно ізолюваною від першої реакційної зони;

у другій реакційній зоні субхлорид  $Ti$  піддають реакції з відновлюючим металом з утворенням диспергованого порошку  $Ti$  та розплавленої солі;

вилучають частину суспензії порошку  $Ti$  в розплавленій солі, еквівалентну загальній кількості частинок  $Ti$ , що вводять у спосіб, з другої реакційної зони в напрямку пристрою обробки для відокремлення порошку  $Ti$  від солі.

2. Спосіб за п. 1, де повертають в цикл частину вказаного порошку  $Ti$  в розплавленій солі до першого реактора.

3. Спосіб за п. 1, в якому субхлорид  $Ti$ , що містить сіль, затвердіває, до того, як його передають між реакційними зонами, тим самим порушують фізичний контакт між субхлоридом  $Ti$ , що містить сіль, в першій та другій реакційних зонах, тим самим зберігаючи іонну ізоляцію двох реакційних зон.

4. Спосіб за п. 1, тому числі, коли субхлорид  $Ti$ , що містить сіль, є розплавленим, диспергування розплавленого субхлориду  $Ti$ , який містить сіль, є таким, при якому його передають між реакційними зонами, так що безперервний потік розплавленої солі, що перетікає з першої реакційної зони до другої реакційної зони, навпаки, руйнується на дискретні краплі розплавленої солі, таким чином, щоб порушити фізичний контакт між розплавленою сіллю в першій та другій реакційних зонах, тим самим зберігаючи іонну ізоляцію двох реакційних зон.

5. Спосіб за будь-яким одним з попередніх пунктів, де спосіб включає викристалізовування порошку  $Ti$ , так що кристалічний порошок  $Ti$  утворюється в другій реакційній зоні.

6. Спосіб за п. 5, де кристалізацію у другій реакційній зоні проводять при температурі від  $600\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $882\text{ }^{\circ}\text{C}$ , в результаті чого кристалічний порошок  $Ti$  утворюється в формі  $\alpha$ - $Ti$ .

7. Спосіб за будь-яким одним з попередніх пунктів, де спосіб включає більше ніж дві реакційні зони, де в цьому випадку різні реакційні зони є електрично ізолюваними одна від одної.

8. Спосіб за будь-яким одним з попередніх пунктів, де субхлоридом  $Ti$ , переважно, є  $TiCl_2$ .

9. Спосіб за будь-яким одним з попередніх пунктів, де реакційні зони знаходяться в одній або більше реакторних ємностях, виготовлених зі сталі, що вибирають з низьколегованої сталі, високохромованого сплаву сталі або  $Mo$  сплаву сталі.

10. Вхідний пристрій реакційної зони для безперервного способу виробництва порошку титану в розплавленій солі за будь-яким з попередніх пунктів, де згаданий вхідний пристрій включає:

з'єднуючі засоби, передбачені на вході в реакторну ємність; та

ізолюючий елемент, виконаний з електроізоляційного матеріалу, який є скомпонованим так, щоб бути розташованим між з'єднуючими засобами на ємності та лінією подачі, що повинна сполучатися з ними таким чином, щоб з'єднуючі засоби залишалися електрично ізолюваними від лінії подачі.

11. Пристрій за п. 10, в якому з'єднуючими засобами є фланцеві з'єднання.

12. Пристрій за п. 10, в якому ізолюючим елементом є ізолюючий диск, який вставлено між двома фланцями, один на реакторі, а інший на лінії подачі, щоб сполучити їх.

## B 62

(11) 113227

(51) МПК

**B62D 33/067** (2006.01)

**F15B 15/20** (2006.01)

**F15B 21/14** (2006.01)

(21) а 2015 03611

(22) 17.04.2015

(24) 26.12.2016

(72) Богомолов Віктор Олександрович (UA), Клименко Валерій Іванович (UA), Шуклінов Сергій Миколайович (UA), Залогін Максим Юрійович (UA)

(73) БОГОМОЛОВ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

пр. Перемоги, 57-г, кв. 8, м. Харків, 61202 (UA)

КЛИМЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ

пров. Титаренківський, 1, кв. 133, м. Харків, 61064 (UA)

ШУКЛІНОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Заводська, 122, м. Харків, 61009 (UA)

ЗАЛОГІН МАКСИМ ЮРІЙОВИЧ

пров. Студентський, 8, м. Харків, 61024 (UA)

(54) ГІДРАВЛІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ПІДЙОМУ КАБІНИ З ЕНЕРГОАКУМУЛЯТОРОМ

(57) Гідравлічний механізм підйому kabini з енергоаккумулятором, що включає насос з гідробаком, реверсивний гідророзподільник, одноштоковий гідроциліндр двосторонньої дії, в якому штокова порожнина має два отвори, один з яких знаходиться в районі штокового ущільнення, а інший виконаний в донній частині штокової порожнини, запобіжні клапани тиску захисту від перевантаження гідроциліндра і від підвищення тиску в гідробаці, гідрозамок, встановлений на вході в поршневу порожнину гідроциліндра, фільтр для очищення робочої рідини, рукави високого тиску для з'єднання насоса з гідроциліндром і пристрій гідроавтоматики для забезпечення вільного ходу штока гідроциліндра при коливаннях піднесеної kabini, який відрізняється тим, що для рекуперації енергії використовується пневмогідравлічний енергоаккумулятор з можливістю керування ним через послідовно з'єднаний гідравлічний замок,

який з'єднаний з камерами керування пристрою гідроавтоматики та поршневою порожниною гідралічного циліндра, а лінія керування гідралічним замком з'єднана з нагнітальною лінією насоса в режимі підйому кабіни.

- (11) **113233** (51) МПК (2016.01)  
**B62K 19/02** (2006.01)  
**B23B 29/00**  
**B62K 19/08** (2006.01)  
**B32B 21/06** (2006.01)
- (21) а 2015 04698 (22) 13.10.2013  
(24) 26.12.2016  
(31) 61/715,359  
(32) 18.10.2012  
(33) US  
(31) 61/787,229  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(86) PCT/IL2013/050821, 13.10.2013  
(72) Гафні Ізхар (IL)  
(73) І.Г. КАРДБОРД ТЕКНОЛОДЖИЗ ЛТД.  
Gershon Shatz 6, PO Box 57137, 6157002 Tel Aviv,  
Israel (IL)
- (54) **КОНСТРУКТИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ, ЩО МІСТИТЬ КАРТОН**
- (57) 1. Конструктивний елемент, що містить подовжений внутрішній елемент і подовжений зовнішній елемент, що вміщує згаданий внутрішній елемент, причому згаданий внутрішній елемент має зовнішню поверхню із закругленою периферією, і згаданий зовнішній елемент виконаний з картону і містить закруглену ділянку, яка охоплює внутрішній елемент і знаходиться в тісному взаємозв'язку із зовнішньою поверхнею внутрішнього елемента, і визначає, спільно із згаданим внутрішнім елементом, першу підструктуру опорної оболонки; і дві розташовані по боках ділянки, які продовжуються від закругленої ділянки, виконані як одне ціле з нею і повернуті одна до одної, і дотичні одна з одною, щоб спільно визначати другу багатощарову підструктуру, при цьому питома вага матеріалу на одиницю площі поверхні всередині згаданої закругленої ділянки більша, ніж питома вага згаданих розташованих по боках ділянок.
2. Конструктивний елемент за п. 1, в якому зовнішній елемент виконаний з (i) одного листа картону, (ii) двох або більше листів картону, (iii) одного або більше одно- або багатощарових гофрованих картонних листів, або (iv) деформованого цільного листа картону.
3. Конструктивний елемент за п. 2, в якому зовнішній елемент виконаний з одно- або багатощарового гофрованого картонного листа, деформованого, щоб визначати першу і другу виконані за одне ціле підструктури.
4. Конструктивний елемент за п. 2, в якому зовнішній елемент виконаний з двох одно- або багатощарових гофрованих картонних листів, деформованих, щоб спільно визначати протилежні частини зовнішнього елемента.

5. Конструктивний елемент за будь-яким з пп. 1-4, що має поздовжню площину симетрії, яка проходить між двома розташованими по боках ділянками.
6. Конструктивний елемент за п. 5, в якому дві протилежні частини зовнішнього елемента є дзеркальними відображеннями одна одної відносно поздовжньої площини симетрії, що проходить між двома розташованими по боках ділянками, де кожна з протилежних частин визначає половину закругленої ділянки і одну, відповідно, бічну ділянку.
7. Конструктивний елемент за будь-яким з пп. 1-6, в якому розташовані по боках ділянки прикріплені одна до одної на їх перших лицьових поверхнях.
8. Конструктивний елемент за будь-яким з пп. 1-7, в якому згаданий зовнішній елемент має змінну товщину на різних своїх ділянках.
9. Конструктивний елемент за будь-яким з пп. 1-8, в якому згаданий зовнішній елемент виконаний з деформованого суцільного листа картону, який має в його вихідному, недеформованому стані задану товщину T і, після деформування згаданої закругленої ділянки, має в своїй найбільш верхній частині товщину T', яка менша, ніж T, і поступово збільшується до згаданих розташованих по боках ділянок.
10. Конструктивний елемент за п. 9, в якому розташовані по боках ділянки мають товщину T.
11. Конструктивний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому згадані розташовані по боках ділянки мають зовнішні поверхні, які по суті паралельні одна одній.
12. Конструктивний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому згаданий внутрішній елемент має круглий поперечний переріз.
13. Конструктивний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому внутрішній елемент виконаний з деревини або картону.
14. Конструктивний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, що містить один або декілька підсилювальних штифтів, введених через одну або обидві з першої або другої підструктур.
15. Конструктивний елемент за п. 14, в якому один або більше штифтів введені через другу підструктуру і в її поперечному напрямку.
16. Конструктивний елемент за будь-яким з попередніх пунктів, в якому конструктивний елемент містить зовнішнє покриття.
17. Конструктивний елемент за п. 16, в якому зовнішнє покриття містить щонайменше одне з вогнетривкого покриття, гідралічно стійкого покриття, стійкого до механічних контактних пошкоджень покриття й іншого покриття, що зберігає властивості в різних середовищах.
18. Пристрій, що містить один або більше конструктивних елементів, кожний з яких виконаний згідно з будь-яким з попередніх пунктів.
19. Пристрій за п. 18, що містить рамну конструкцію, утворену згаданими одним або більше конструктивними елементами.
20. Колісний транспортний засіб, що містить конструктивний елемент за будь-яким з пп. 1-17.
21. Велосипед, що містить конструктивний елемент за будь-яким з пп. 1-17.
22. Спосіб виготовлення конструктивного елемента, що містить:

забезпечення (i) подовженого елемента, що має закруглену периферію, і (ii) одно- або багатолістову картонну конструкцію, що має першу і другу протилежні поверхні,

формування картонної конструкції для щільного обгортання центральної ділянки навколо згаданого подовженого елемента і з першою поверхнею згаданої ділянки в тісному взаємозв'язку із зовнішньою поверхнею подовженого елемента, щоб, таким чином, визначати першу підструктуру опорної оболонки, і для утворення розташованих по боках ділянок, які знаходяться одна навпроти одної, щоб визначати другу багатолістову підструктуру, виконану як одне ціле з нею, і стиснення або розтягнення згаданої центральної ділянки.

23. Спосіб за п. 22, який додатково включає прикріплення згаданої центральної ділянки до згаданого подовженого елемента.

24. Спосіб за п. 22 або 23, який додатково включає прикріплення протилежних лицьових поверхонь розташованих по боках ділянок одна до одної.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 22-24, в якому згадане стиснення або розтягнення згаданої центральної ділянки викликає зменшення товщини центральної ділянки до розміру, меншого, ніж розмір згаданого листа, перед згаданим формуванням.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 22-25, що включає введення одного або більше підсилювальних штифтів в одну або обидві з першої і другої підструктур.

27. Спосіб за п. 26, який включає введення одного або більше підсилювальних штифтів в згадану другу підструктуру і в її поперечному напрямку.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 22-27, який включає покриття конструктивного елемента.

29. Спосіб за п. 28, в якому згадане покриття включає нанесення на конструктивний елемент щонайменше одного або більше з вогнетривкого покриття, гідравлічно стійкого покриття, стійкого до механічних контактних пошкоджень покриття й іншого покриття, що зберігає властивості в різних середовищах.

30. Конструктивний елемент, який містить подовжений внутрішній елемент і подовжений зовнішній елемент, який вміщує згаданий внутрішній елемент, причому згаданий внутрішній елемент має зовнішню поверхню із закругленою периферією, згаданий зовнішній елемент виконаний з деформованого цілісного листа картону, містить закруглену ділянку, яка охоплює внутрішній елемент,

знаходиться в тісному взаємозв'язку із зовнішньою поверхнею внутрішнього елемента, визначаючи, спільно зі згаданим внутрішнім елементом, першу підструктуру опорної оболонки, має дві розташовані з боків ділянки, які продовжуються від закругленої ділянки, виконані як одне ціле з ним і повернені одна до одної, і стикаються одна з одною, щоб спільно визначати другу багатолістову підструктуру, і

має в його вихідному, недеформованому стані задану товщину  $T$  і, після деформування згаданого закругленого ділянки, має в своїй найвищій частині товщину  $T'$ , яка менша, ніж  $T$ , і поступово збільшується до згаданих розташованих з боків ділянок.

31. Конструктивний елемент за п. 30, в якому згаданий внутрішній елемент має круглий поперечний переріз.

32. Конструктивний елемент за п. 30 або 31, в якому згаданий внутрішній елемент виконаний з деревини або картону.

33. Конструктивний елемент за будь-яким з пп. 30-32, в якому питома вага матеріалу на одиницю площі поверхні всередині згаданої закругленої ділянки більша, ніж питома вага згаданих розташованих з боків ділянок.

## B 64

(11) 113213

(51) МПК  
B64D 25/08 (2006.01)

(21) а 2014 14219

(22) 31.12.2014

(24) 26.12.2016

(72) Бондар Михайло Анатолійович (UA), Волошин В'ячеслав Вікторович (UA), Дупліщева Ольга Михайлівна (UA), Михайлов Костянтин Федотович (UA), Порубаймех Володимир Ілліч (UA)

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"

вул. Криворізька, 3, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЯТУВАННЯ КОРИСНОГО ВАНТАЖУ НА ДІЛЬНИЦІ СТАРТУ Й ВИВЕДЕННЯ РАКЕТИ-НОСІЯ

(57) Пристрій для рятування корисного вантажу на ділянці старту й виведення ракети-носія, що містить парашутну систему та надувні оболонки з системою надування, який відрізняється тим, що він містить парашутну систему, що розташована у верхній частині головного обтічника ракети-носія й складається з кількох парашутів, які розташовані симетрично на однаковій відстані від подовженої осі корисного вантажу, а стропи парашутів закріплені на передньому шпангоуті головного обтічника ракети-носія, надувні оболонки, частина яких розташована у просторі поміж внутрішньою поверхнею головного обтічника й корисним вантажем, а друга частина надувних оболонок розташована ярусами під силовим піддоном адаптера, при цьому кожна надувна оболонка виконана у вигляді багатолістової пружної конструкції, яка виготовлена з герметичного матеріалу, наприклад поліетилентерефталатної плівки, систему надування надувних оболонок, яка містить балони зі стисненим газом, наприклад повітрям, зворотний клапан, колектор, редуктор тиску, електропневмоклапани, гнучкі трубопроводи й радіомаяки, які розташовані під адаптером.

## B 67

(11) 113168

(51) МПК  
B67D 1/04 (2006.01)  
B65D 83/62 (2006.01)

**B65D 77/06** (2006.01)  
**B65D 81/20** (2006.01)

(21) а 2013 12354 (22) 17.04.2012

(24) 26.12.2016

(31) 11162787.3

(32) 18.04.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/057005, 17.04.2012

(72) Пеірсман Даніель (BE), Вандекеркхове Стейн (BE)

(73) АНГОЙЗЕР-БУШ ІНБЕВ С.А.

Grote Markt 1, B-1000 Brussels, Belgium (BE)

**(54) КОМПЛЕКТ ЧАСТИН ДЛЯ РОЗЛИВАННЯ РІДИНИ, ЩО МІСТИТЬСЯ В КОНТЕЙНЕРІ, САМ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗЛИВАННЯ РІДИНИ, ЩО ВХОДИТЬ ДО ЦЬОГО КОМПЛЕКТУ, А ТАКОЖ СПОСІБ РОЗЛИВАННЯ РІДИНИ ЗА МЕЖІ КОНТЕЙНЕРА**

**(57)** 1. Комплект частин для розливання рідини, що міститься в контейнері, до складу якого входить:

а) пристрій (2) для розливання, який приводиться до дії тиском і який має:

засіб (21) для приймання контейнера (1), який містить рідину, призначену для розливання;

засіб (10A) для розливання рідини за межі вказаного контейнера (1), коли контейнер встановлений у пристрій;

камеру (30), яка містить твердий адсорбент (30A), придатний для адсорбції повітря;

засіб (15A) для сполучення зазначеної камери (30) через плинне середовище з внутрішньою частиною контейнера (1), коли контейнер встановлений у пристрій; і

(б) повітряний компресор (29), виконаний з можливістю приєднання до вказаної камери (30).

2. Комплект частин за попереднім пунктом, в якому камера (30) виконана з можливістю від'єднання від пристрою.

3. Комплект частин за п. 1 або за п. 2, в якому твердий адсорбент (30A) має високу здатність зв'язувати азот і/або кисень, і переважно вибраний з групи активованого кремнезему, активованого вугілля або цеолітів з високою здатністю зв'язувати азот і/або кисень, зокрема типу 5A, 13X, LiX, LiLSX та інших цеолітів, які містять Li, і сумішей з них, і, більш переважно, містить цеоліт LiLSX.

4. Комплект частин за будь-яким із попередніх пунктів, в якому контейнер (1) встановлений в засіб (21) для приймання пристрою для розливання, причому зазначений контейнер (1) придатний для приєднання до засобу (10A) розливання і до засобу (15A) для сполучення зазначеної камери (30).

5. Комплект частин за попереднім пунктом, в якому контейнером (1) є мішок-в-контейнері або еластичний балон-в-контейнері.

6. Комплект частин за п. 4 або за п. 5, в якому контейнер містить напій, краще газований напій, і ще краще пиво.

7. Комплект частин за будь-яким із попередніх пунктів, в якому пристрій (2) для розливання, що приводиться в дію тиском, налаштований для встановлення контейнера, що містить кришку (8), оснащену першим і другим отворами (10B, 15B), і в якому засіб (10A) для розливання рідини із зазначеного контейнера і засіб (15A) для сполучення зазначеної камери (30) через плинне середовище з внутрішньою

частиною контейнера (1) представлені відповідно трубою (10A) для розливання і повітряною трубою (15A), при цьому один з'єднувальний кінець кожної трубки виконаний з можливістю приєднання до вказаних відповідних отворів (10B, 15B), коли контейнер встановлений в пристрій (2) для розливання для забезпечення їх сполучення через плинне середовище з внутрішньою частиною вказаного контейнера.

8. Комплект частин за попереднім пунктом, в якому з'єднувальні кінці трубки (10A) для розливання і повітряної трубки (15A) вставлені в кришку пристрою для розливання, причому закриттям останньої поверх кришки (8) контейнера, вставленого в пристрій для розливання, вони вводяться крізь відповідні отвори (10B, 15B) кришки контейнера, забезпечуючи плинне сполучення внутрішньої частини вказаного контейнера з навколишнім середовищем і камерою (30), відповідно.

9. Комплект частин за попереднім пунктом, в якому між двома кінцями розливної трубки (10A) передбачений клапан (35).

10. Комплект частин за попереднім пунктом, в якому між двома кінцями повітряної трубки (15A) передбачений клапан, переважно вказаний клапан є запірним клапаном, який має пружний засіб, який первісно зміщений для перекривання затисканням гнучкої частини повітряної трубки (15A) та її відкриття для приведення пристрою для розливання зі встановленим в нього контейнером у положення для розливання.

11. Комплект частин за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що у разі достатньої кількості газу, адсорбованому в адсорбенті, який міститься в камері (30), пристрій для розливання є придатним для розливання напою, який міститься в контейнері, що встановлений в ньому, без подачі будь-якої електроенергії і, зокрема, такої, що не потребує акумулятора або підключення до електромережі.

12. Пристрій (2) для розливання, який приводиться до дії тиском і який містить:

засіб (21) для приймання контейнера (1), який містить рідину, призначену для розливання;

засіб (10A) для розливання рідини за межі вказаного контейнера (1), коли контейнер встановлений в пристрій;

камеру (30), яка містить твердий адсорбент (30A), придатний для адсорбції повітря;

засіб (15A) для сполучення вказаної камери (30) через плинне середовище з внутрішньою частиною контейнера (1), коли контейнер встановлений в пристрій,

який відрізняється тим, що додатково має з'єднувальний засіб (30B) для сполучення через плинне середовище повітряного компресора з внутрішньою частиною камери (30).

13. Спосіб розливання рідини за межі контейнера (1), який включає наступні операції:

а) забезпечення пристрою (2) для розливання рідини, який приводиться до дії тиском і який містить: засіб (21) для приймання контейнера (1), який містить рідину, призначену для розливання;

засіб (10A) для розливання рідини за межі вказаного контейнера (1), коли контейнер встановлений у пристрій;

камеру (30), яка містить твердий адсорбент (30A), придатний для адсорбції повітря;



засіб (15A) для сполучення зазначеної камери (30) через плинне середовище з внутрішньою частиною контейнера (1), коли контейнер встановлений у пристрій; і

(b) приєднання повітряного компресора (29) до камери (30), яка містить твердий адсорбент (30A), подання в неї стисненого повітря, доки в камері не буде накопичена бажана кількість повітря, і від'єднання після цього вказаного повітряного компресора;

(c) встановлення контейнера (1) в засіб (21) для приймання контейнера пристрою (2) для розливання;

(d) сполучення через плинне середовище засобу (10A) для розливання з рідиною, яка міститься в контейнері (1);

(e) сполучення через плинне середовище камери (30) з внутрішньою частиною контейнера (1) для підвищення тиску повітря у вказаному контейнері до бажаного рівня; і

(f) розливання рідини за межі контейнера (1) крізь засіб (10A) для розливання за допомогою стисненого повітря, отриманого у попередній операції.

14. Спосіб за п. 13, в якому використовують пристрій для розливання за будь-яким із пп. 1-11.

---

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## C 01

- (11) **113204** (51) МПК  
C01D 3/06 (2006.01)  
C01D 3/08 (2006.01)
- (21) а 2014 11459 (22) 02.04.2013  
(24) 26.12.2016  
(31) 0606/DEL/2012  
(32) 02.04.2012  
(33) IN  
(86) PCT/IB2013/000582, 02.04.2013
- (72) Майі Пратюш (IN), Гхош Пушпіто Кумар (IN), Гхара Крішна Канта (IN), Соланкі Ігнеш (IN), Брахмхатт Харшад Раман (IN), Чунавала Ятін Рамеш (IN), Ерінгатоді Суреш (IN), Паул Паріамал (IN)
- (73) КОНСІЛ ОФ САЙНТІФІК ЕНД ІНДАСТРІАЛ РЕСЬОРЧ  
Anusandhan Bhawan, Rafi Marg, New Delhi 110 001, India (IN)
- (54) СЕЛЕКТИВНА ЕКСТРАКЦІЯ ХЛОРИДУ КАЛІЮ З ВІДХІДНОГО ШЕНІТОВОГО РОЗЧИНУ З ВИКОРИСТАННЯМ ТАРТРАТНОЇ КИСЛОТИ ЯК БЕЗПЕЧНОГО М'ЯКОГО ЕКСТРАГЕНТА, ПРИДАТНОГО ДО РЕЦИРКУЛЯЦІЇ
- (57) 1. Спосіб екстракції для вилучення насиченого розчину KCl без домішок, який включає наступні етапи:  
i) подача відхідного шенітового розчину (ВШР), що містить 4,0-5,5 % маса/об'єм  $K^+$ , отриманого при розкладанні змішаної солі каїніту в шеніт,  
ii) обробка відхідного шенітового розчину, що містить 4,0-5,5 % маса/об'єм  $K^+$ , отриманого на етапі (i) субстехіометричною кількістю тартратної кислоти, що напівнейтралізована  $Mg(OH)_2$ , щоб одержати бітартрат калію і збіднений калієм відхідний шенітовий розчин,  
iii) виділення і промивання водою осадженого бітартрату калію, отриманого на етапі (ii),  
iv) додавання промивок у збіднений калієм ВШР,  
v) обробка бітартрату калію, отриманого на етапі (iii), стехіометричною кількістю  $MgCl_2$  і  $Mg(OH)_2$  для перетворення його в тартрат магнію при звільненні калію в розчин у вигляді насиченого розчину хлориду калію,  
vi) промивання тартрату магнію, отриманого на етапі (v), і окреме збереження промивок,  
vii) обробка К-збідненого ВШР, отриманого на етапі (iv), і розчину хлориду калію, отриманого на етапі (v), карбонатом кальцію і хлоридом кальцію для осадження залишкової тартратної кислоти у вигляді нерозчинного тартрату кальцію,  
viii) додавання тартрату магнію з етапу (v) у свіжу партію ВШР разом зі стехіометричною кількістю водної HCl, щоб знову осадити бітартрат калію,  
ix) додавання бітартрату калію з етапу (viii) у промивки етапу (vi) і додаткової кількості води, в міру необхідності, з подальшою обробкою  $MgCl_2$  і  $Mg(OH)_2$  у стехіометричних кількостях, щоб знову осадити тартрат магнію та одержати знову насичений розчин

хлориду калію KCl з подальшою регенерацією тартратної кислоти з тартрату кальцію, отриманого на етапі (vii).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що на етапі (ii) тартратна кислота знаходиться у рацемічній або оптично активній формі й переважно у формі L-ізомеру.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що на етапі (ii) тартратна кислота знаходиться у чистому вигляді.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що на етапі (ii) тартратна кислота знаходиться у вигляді солі.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що на етапі (ii) ВШР, що містить 4,0-5,5 % маса/об'єм  $K^+$ , обробляють субстехіометричною кількістю тартратної кислоти, що напівнейтралізована  $Mg(OH)_2$ , при температурі в інтервалі від 20 до 35 °C.

6. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що кількості L-тартратної кислоти, що використовують на етапі (ii), знаходяться в інтервалі 85-95 % у розрахунку на моль від кількості  $K^+$  у ВШР.

7. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що вилучення бітартрату калію становить 85-95 % у розрахунку на моль відносно L-тартратної кислоти, що використовують на етапі (ii).

8. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вилучення тартрату магнію відносно бітартрату калію становить 85-95 % на етапі (v).

9. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що виконують промивку тартрату магнію, що містить 7-9 % KCl у випадку L-тартратної кислоти і 14-16 % для DL-ізомеру тартратної кислоти.

10. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що на етапі (vii) вміст залишкової тартратної кислоти зменшується до 200-400 м. ч.

## C 02

- (11) **113244** (51) МПК  
C02F 1/36 (2006.01)  
C02F 1/30 (2006.01)
- (21) а 2015 09673 (22) 06.10.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Луговський Олександр Федорович (UA), Мовчанюк Андрій Валерійович (UA), Суржин Володимир Миколайович (UA), Луговська Катерина Олександрівна (UA)
- (73) ЛУГОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ  
бул. Лепсе, 31, кв. 24, м. Київ, 03065 (UA)
- МОВЧАНЮК АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ  
вул. Київська, 17-а, кв. 44, м. Коростень, Житомирська обл., 11500 (UA)
- СУРЖИН ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ  
вул. Третього Інтернаціоналу, 1/2, кв. 23, м. Ірпінь, Київська обл., 08200 (UA)
- ЛУГОВСЬКА КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА  
бул. Лепсе, 31, кв. 31, м. Київ, 03065 (UA)
- (54) УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ РІДИНИ

- (57) 1. Ультразвуковий пристрій для обробки рідини, що містить вертикально розташований ступінчастий порожнистий корпус з донною торцевою поверхнею в ступені меншого діаметра, ультразвуковий випромінювач з демпфуючою накладкою та накладкою з, зануреною в рідину, торцевою випромінюючою поверхнею, який розташований в ступені корпусу з більшим діаметром та герметично закріплений в верхній частині корпусу в вузловій точці поздовжньої стоячої хвилі деформації з можливістю випромінювання ультразвукових хвиль в бік донної торцевої поверхні, яка розташована паралельно торцевій поверхні випромінювання випромінювача, вхідний та вихідний патрубки, причому вхідний патрубок розміщений на корпусі вище торцевої поверхні випромінювання ультразвукового випромінювача, вихідний патрубок розташований в корпусі в зоні донної поверхні і сполучений з порожниною корпусу через дросельний отвір, а на внутрішній поверхні ступеня меншого діаметра нанесені дрібні канавки, наприклад, у вигляді дрібної різьби, який **відрізняється** тим, що частота збудження ультразвукового випромінювача дорівнює власній частоті рідини, що обробляється, інтенсивність ультразвукових коливань перевищує поріг виникнення кавітації в рідині, що обробляється, діаметр торцевої поверхні випромінювання випромінювача та діаметр ступеня більшої площі порожнистого корпусу вибрані меншими за половину довжини ультразвукової хвилі, що встановилася в рідині по довжині порожнистого корпусу, відстань від торцевої поверхні випромінювання випромінювача до ступеня меншого діаметра та довжина ступеня меншого діаметра кратні непарній кількості чвертей довжини стоячої ультразвукової хвилі, що встановилася в рідині по довжині порожнистого корпусу, на боковій поверхні накладки з торцевою випромінюючою поверхнею з боку цієї поверхні виконані канавки з утворенням випромінюючих поверхонь, паралельних торцевій випромінюючій поверхні, а дрібні канавки, наприклад у вигляді дрібної різьби, виконані на всій внутрішній поверхні порожнистого ступінчастого корпусу.
2. Ультразвуковий пристрій для обробки рідини за п. 1, який **відрізняється** тим, що ступінчастий порожнистий корпус виконано із немагнітного матеріалу, на корпусі в зоні ступеня меншого діаметра на бокових поверхнях цього ступеня діаметрально протилежно парами однаково встановлені постійні магніти, спрямовані один до одного різномісними полюсами, причому всі магніти розміщені або в одній поздовжній площині, або кожна пара після першої від входу в ступінь меншого діаметра в поперечному перерізі повернута на кут до 90° проти годинникової стрілки відносно сусідньої верхньої пари.

- (72) Лісовенко Василь Трохимович (UA), Ніколайчук Любов Вікторівна (UA), Сушко Олена Валентинівна (UA)
- (73) **ЛІСОВЕНКО ВАСИЛЬ ТРОХИМОВИЧ**  
вул. Аїстова, 5, кв. 60, м. Київ, 01010 (UA)
- НІКОЛАЙЧУК ЛЮБОВ ВІКТОРІВНА**  
просп. Героїв Сталінграда, 14-б, кв. 261, м. Київ, 04210 (UA)
- СУШКО ОЛЕНА ВАЛЕНТИНІВНА**  
вул. Челябінська, 15, кв. 115, м. Київ, 02002 (UA)
- (54) **БІОПРЕПАРАТ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ГОСПОДАРСЬКО-ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**
- (57) Біопрепарат для очищення господарсько-побутових відходів, який **відрізняється** тим, що містить штами мікроорганізмів *Bacillus amyloliquefaciens* IMB B-7470 з титром  $1,6 \times 10^8$ - $3,2 \times 10^8$  КУО/г, *Rhodotorula glutinis* IMB Y-5056 з титром  $1,6 \times 10^8$ - $3,2 \times 10^8$  КУО/г та *Cellulomonas flavigena* IMB B-7473 з титром  $2 \times 10^7$ - $4 \times 10^7$  КУО/г, при наступному співвідношенні на 1 г препарату:
- |                                              |                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------|
| <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> IMB B-7470 | $1,8-2,2 \times 10^8$       |
| <i>Rhodotorula glutinis</i> IMB Y-5056       | $1,8-2,2 \times 10^8$       |
| <i>Cellulomonas flavigena</i> IMB B-7473     | $5,0-5,5 \times 10^7$       |
| клітини сторонніх мікроорганізмів            | не більше $1 \times 10^7$ . |

(11) 113249

(51) МПК  
C02F 11/04 (2006.01)  
A01C 3/02 (2006.01)  
C02F 3/28 (2006.01)  
C02F 103/20 (2006.01)

(21) а 2015 11159  
(24) 26.12.2016

(22) 13.11.2015

- (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)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **МЕТАНТЕНК**
- (57) Метантенк, що містить вертикальний корпус, патрубки для завантаження й вивантаження органічної маси та для відводу біогазу, а також перегородки, встановлені в корпусі метантенка, які розділяють корпус на камери зброджування, який **відрізняється** тим, що перегородки, встановлені в корпусі метантенка, виконані у вигляді подвійних поверхонь, які утворюють порожнину для подачі теплоносія і встановлені таким чином, що розділяють його у вертикальній площині на верхню та нижню внутрішню та зовнішню камери, з можливістю перетоку органічної біомаси між верхньою та нижньою внутрішніми камерами, а також між нижніми внутрішньою та зовнішньою камерами, а патрубки для відводу біогазу встановлені як у верхній камері, так і у нижній зовнішній камері.

(11) 113260

(51) МПК  
C02F 3/34 (2006.01)  
C12N 1/20 (2006.01)  
C12N 1/16 (2006.01)  
C12R 1/07 (2006.01)  
C12R 1/645 (2006.01)

(21) а 2016 00254  
(24) 26.12.2016

(22) 13.01.2016

## C 04

- (11) **113196** (51) МПК  
**C04B 7/24** (2006.01)
- (21) а 2014 09333 (22) 28.01.2013  
(24) 26.12.2016  
(31) 12152942.4  
(32) 27.01.2012  
(33) EP  
(86) PCT/EP2013/051577, 28.01.2013  
(72) Схон Йоріс (BE), ван дер Хейден Люк (BE)  
(73) СІМЕНТЕРІ СБР  
Chaussée de la Hulpe 185, B-1170 Bruxelles, Belgium (BE)
- (54) **ВИКОРИСТАННЯ ОРГАНІЧНОГО ВОЛОКНИСТОГО ЦЕМЕНТУ ЯК ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ У ВИГОТОВЛЕННІ ЦЕМЕНТНОГО КЛІНКЕРУ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення цементного клінкеру в системі, яку складають циклонна теплообмінна башта (11) з циклонами (1-5) і з попереднім випалювальним блоком (10), у якому паливо згоряє, забезпечуючи циклонну теплообмінну башту (11) теплом, й обертова барабанна випалювальна піч (15), яка має щонайменше один завантажувальний кінець (14) і яка нагрівається за допомогою додаткового палива, причому в даному способі вихідне клінкерне борошно проходить через вищезгадану циклонну теплообмінну башту (11) і попередньо нагрівається, вищезгадане паливо згоряє у вищезгаданому попередньому випалювальному блоці (10), утворюючи в циклонній теплообмінній башті (11) гарячу зону, у якій вихідне клінкерне борошно нагрівається до температури, що складає щонайменше 800 °С, і піддається випалюванню, а потім нагріте й випалене вихідне клінкерне борошно надходить із циклонної теплообмінної башти (11) через завантажувальний кінець (14) обертової барабанної випалювальної печі (15) у дану обертову барабанну випалювальну піч (15), у якій вихідне клінкерне борошно додатково нагрівають й плавлять, і розплавлене вихідне клінкерне борошно потім охолоджують, утворюючи цементний клінкер, який **відрізняється** тим, що волокнистий цементний матеріал, який містить органічні волокна і має вміст неорганічного матеріалу, який складає щонайменше 80 % сухої маси, додають у вищезгаданій гарячій зоні у вищезгадане вихідне клінкерне борошно й нагрівають у вищезгаданій гарячій зоні протягом менше ніж 5 секунд до температури, що складає щонайменше 800 °С.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що волокнистий цементний матеріал додають у попередньому випалювальному блоці (10) у вихідне клінкерне борошно.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що волокнистий цемент додають у формі сухого порошку у вищезгаданій гарячій зоні у вищезгаданій вихідний клінкерний матеріал.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що в циклонній теплообмінній башті (11) утворюють висхідний газовий потік, у якому волокнистий цементний матеріал диспергують у вищезгаданій формі сухого порошку.
5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий висхідний газовий потік проходить через

попередній випалювальний блок (10), причому газ, що міститься у вищезгаданому висхідному газовому потоці, має тривалість знаходження в попередньому випалювальному блоці (10), що складає щонайменше 2 секунди й переважно щонайменше 3 секунди.

6. Спосіб за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що волокнистий цементний матеріал видаляють з висхідного газового потоку за допомогою одного з вищезгаданих циклонів (5) і направляють цим циклоном (5) у завантажувальний кінець (14) обертової барабанної випалювальної печі (15).

7. Спосіб за будь-яким з пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що у вищезгадану циклонну теплообмінну башту (11) направляють кисень у такій кількості, що після випалювання вихідного клінкерного борошна й згоряння вищезгаданого палива в циклонній теплообмінній башті (11) висхідний газовий потік містить щонайменше 2 об. % і переважно щонайменше 3 об. % кисню.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що волокнистий цементний матеріал нагрівають протягом менше ніж 2 секунд до вищезгаданої температури, що складає щонайменше 800 °С.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що волокнистий цементний матеріал має вміст неорганічного матеріалу, що складає щонайменше 85 % сухої маси і переважніше щонайменше 90 % сухої маси відносно сумарної сухої маси волокнистого цементного матеріалу.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що волокнистий цементний матеріал складають волокнисті цементні листи, що переважно виготовляються за технологією Гатчека, які подрібнюють до вищезгаданої форми сухого порошку.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий волокнистий цементний матеріал додають в кількості, що складає щонайменше 2 мас. %, переважно щонайменше 5 мас. % і переважніше щонайменше 10 мас. % відносно сумарної маси вихідного клінкерного борошна й волокнистого цементного матеріалу.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що вищезгаданий волокнистий цементний матеріал нагрівають у вищезгаданій гарячій зоні до температури, що складає щонайменше 900 °С, зокрема, протягом менше ніж 5 секунд, більш конкретно протягом менше ніж 2 секунди.

13. Спосіб виготовлення цементного клінкеру в системі, яка включає обертову барабанну випалювальну піч (15), що має щонайменше один завантажувальний кінець (14), щоб приймати вихідний матеріал, причому волокнистий цементний матеріал, який включає органічні волокна і має вміст неорганічного матеріалу, який складає щонайменше 80 % сухої маси, вводять у вищезгаданий завантажувальний кінець (14) вищезгаданої випалювальної печі (15), який **відрізняється** тим, що вищезгадана система додатково включає попередній випалювальний блок (10), що має впускний кінець і випускний кінець, який з'єднують із завантажувальним кінцем (14) випалювальної печі (15), причому попередній випалювальний блок (10) своєю дією частково або повністю випалює вихідний матеріал, що проходить із впускного кінця попереднього випалювального блока (10) у завантажувальний кінець (14) випалювальної печі (15), і спо-

сіб додатково включає стадію введення волокнистого цементного матеріалу в гарячу зону попереднього випалювального блока (10), яка знаходиться при температурі, що складає щонайменше 800 °C.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що волокнистий цементний матеріал додають у вищезгаданий вихідний матеріал у попередньому випалювальному блоці (10).

15. Спосіб за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що волокнистий цементний матеріал нагрівають до температури вищезгаданої гарячої зони протягом від 1 до 5 секунд, переважно протягом менше ніж 2 секунди.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 13-15, який **відрізняється** тим, що волокнистий цементний матеріал вводять у вищезгаданий попередній випалювальний блок (10) у формі сухого порошку.

4. Спосіб за п. 1 або 2, або 3, який **відрізняється** тим, що вихідний матеріал вибирають з летючої золи з високим вмістом кальцію, летючої золи з низьким вмістом кальцію, золи від спалювання твердих і рідких побутових відходів, топкової золи, шлаку, кварцу, піску, гравію, використаного бетону, азбесту, а також суміші двох або більше з них.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що вихідні матеріали оптимізують відносно розміру частинок і розподілу частинок за розмірами, використовуючи механічні та термічні обробки.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що додатково додають інші елементи або оксиди, переважно натрій, калій, бор, сірку, фосфор або їх комбінацію, у кількості від 0,1 до 30 мас. % при перемішуванні вихідних матеріалів або на наступній стадії.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що додаткові елементи вибирають з  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{O}_4$ ,  $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Na}_2[\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4] \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{Ca}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ ,  $\text{Mg}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ ,  $\text{Al}(\text{CH}_3\text{COO})_3$ ,  $\text{Ca}(\text{HCOO})_2$ ,  $\text{Mg}(\text{HCOO})_2$ ,  $\text{Al}(\text{HCOO})_3$  та суміші двох або більше з них.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що суміш вихідного матеріалу засівають затравними кристалами, які, наприклад, містять гідрат силікату кальцію, портландцементний клінкер, гранульований доменний шлак, силікати магнію, білітоглиноземистий цемент, силікат натрію та/або скляний порошок.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що гідротермічну обробку в автоклаві проводять при температурі від 100 до 300 °C, переважно від 150 до 250 °C.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що гідротермічну обробку в автоклаві проводять протягом від 0,1 до 50 годин, переважно протягом від 10 до 40 годин, більш переважно від 16 до 32 годин.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що автоклавований продукт загартовують при температурі від 350 до 600 °C, переважно від 400 до 550 °C та більш переважно від 400 до 495 °C.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що швидкість нагрівання становить від 10 до 6000 °C/хвилину, переважно від 20 до 100 °C/хвилину і особливо переважно 40 °C/хвилину.

13. Спосіб за п. 11 або 12, який **відрізняється** тим, що час перебування на стадії загартовування становить від 0,01 до 600 хвилин, переважно від 1 до 120 хвилин і особливо переважно від 5 до 60 хвилин.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 11-13, який **відрізняється** тим, що додатковий час витримки від 1 до 120 хвилин, переважно від 10 до 60 хвилин, при нагріванні від 400 до 440 °C виконують при загартовуванні.

(11) 113253

(51) МПК (2016.01)  
C04B 7/345 (2006.01)  
C04B 28/04 (2006.01)  
C04B 40/00

(21) а 2015 12262

(22) 07.05.2014

(24) 26.12.2016

(31) 13002496.1

(32) 11.05.2013

(33) EP

(31) 13005291.3

(32) 11.11.2013

(33) EP

(31) 13005528.8

(32) 28.11.2013

(33) EP

(86) РСТ/EP2014/001216, 07.05.2014

(72) Шмітт Дірк (DE), Бен Хаха Мохсен (DE), Ітул Анка (DE), Заяц Мацей (DE), Спенсер Ніколас (DE)

(73) ГАЙДЕЛЬБЕРГЦЕМЕНТ АГ  
Berliner Str. 6, 69120 Heidelberg, Germany (DE)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЛАТЕНТНОЇ ГІДРАВЛІЧНОЇ ТА/АБО ПУЦОЛАНОВОЇ РЕАКТИВНОСТІ МАТЕРІАЛІВ

(57) 1. Спосіб підвищення латентної гідралічної та/або пуцоланової реактивності матеріалів, особливо відходів і побічних продуктів, що включає стадії:

- забезпечення вихідного матеріалу, що має латентну гідралічну та/або пуцоланову реактивність і містить джерела  $\text{CaO}$  та принаймні одного з  $\text{SiO}_2$  і  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,

- змішування вихідного матеріалу з водою при співвідношенні вода/сухі речовини від 0,1 до 100 і

- гідротермічної обробки вихідного матеріалу, змішаного з водою, в автоклаві при температурі від 100 до 300 °C та часі перебування від 0,1 до 50 годин для забезпечення автоклавованого продукту.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідний матеріал має молярне відношення  $\text{Ca}/(\text{Si}+\text{Al}+\text{Fe})$  від 1,5 до 3, переважно від 1,5 до 2,5, більш переважно приблизно 2.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що потрібне відношення  $\text{Ca}/(\text{Si}+\text{Al}+\text{Fe})$  коректують додаванням додаткових партнерів реакції перед початком обробки.

(11) 113203

(51) МПК (2016.01)  
C04B 11/00  
C04B 20/10 (2006.01)  
C04B 28/14 (2006.01)

- (21) а 2014 11333 (22) 22.03.2013  
(24) 26.12.2016  
(31) 13/435,781  
(32) 30.03.2012  
(33) US  
(86) PCT/US2013/033414, 22.03.2013  
(72) Летткеман Денніс М. (US), Келігіан Реймонд А. II (US), Клоуд Міхаель Л. (US), Уілсон Джон В. (US)  
(73) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНИ  
550 West Adams Street, Chicago, Illinois 60661-3676, United States of America (US)  
(54) СПОСІБ МОДИФІКАЦІЇ БЕТА-ШТУКАТУРНОГО ГІПСУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДІЕТИЛЕНТРИАМІНПЕНТАОЦТОВОЇ КИСЛОТИ  
(57) 1. Спосіб одержання модифікованого бета-штукатурного гіпсу з обпаленого природного гіпсового каменю, що включає:  
одержання розчину рідкої діетилентриамінпентаоцтової кислоти у воді,  
нанесення зазначеного розчину на зазначений бета-штукатурний гіпс, поки він гарячий після випалювальної печі, з одержанням змоченого штукатурного гіпсу, і  
висихання і відновлення змоченого штукатурного гіпсу з одержанням модифікованого бета-штукатурного гіпсу.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зазначений розчин наносять у кількості від приблизно 1,5 фунта до приблизно 3,6 фунта діетилентриамінпентаоцтової кислоти (ДТПО) на тонну бета-штукатурного гіпсу (від приблизно 0,62 кг до приблизно 1,45 кг ДТПО на метричну тонну бета-штукатурного гіпсу).  
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що додатково включає подрібнення модифікованого бета-штукатурного гіпсу.  
4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що додатково включає переведення бета-штукатурного гіпсу в псевдозріжджений стан до зазначеної стадії нанесення.  
5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зазначена стадія нанесення додатково включає:  
надходження бета-штукатурного гіпсу при температурі від приблизно 285 до приблизно 340 °F (від приблизно 140 до приблизно 171 °C) у ємність для обробки,  
забезпечення псевдозріждженого шару в нижній частині ємності для обробки таким чином, що повітряна камера ємності перебуває під тиском,  
забезпечення просування бета-штукатурного гіпсу через ємність,  
проходження бета-штукатурного гіпсу через щонайменше один розпилюючий пристрій для розпилення води та розчину ДТПО,  
розпилення зазначеного розчину на бета-штукатурний гіпс із одержанням модифікованого бета-штукатурного гіпсу, і  
видалення модифікованого бета-штукатурного гіпсу з ємності для обробки.  
6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що додатково включає перемішування бета-штукатурного гіпсу в міру його надходження в зазначену ємність за допомогою мішалки для запобігання утворення каналів у псевдозріждженому шарі.

7. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що зазначений бета-штукатурний гіпс надходить у ємність для обробки через її верхню частину і проходить через ємність, опускаючись донизу до дна ємності.  
8. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що зазначений бета-штукатурний гіпс, що опускається донизу, піддають щонайменше одному впливу, вибраному зі сповільнення руху і суспендування, за допомогою псевдозріждженого шару.  
9. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що зазначена повітряна камера перебуває під тиском для створення різниці тисків від приблизно 2 psi (одиниць фунт-сили на квадратний дюйм) до приблизно 10 psi у псевдозріждженому шарі.  
10. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що зазначена стадія видалення додатково включає видалення модифікованого бета-штукатурного гіпсу при температурі 160-300 °F (71-150 °C).  
11. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що додатково включає подрібнення модифікованого бета-штукатурного гіпсу в міру виходу його з ємності для обробки.

## C 05

- (11) 113220 (51) МПК (2016.01)  
C05F 11/08 (2006.01)  
C12N 1/20 (2006.01)  
A01P 21/00  
C12R 1/01 (2006.01)  
(21) а 2015 01467 (22) 20.02.2015  
(24) 26.12.2016  
(72) Крутило Дмитро Валерійович (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 BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БАКТЕРІАЛЬНИХ ДОБРИВ ДЛЯ ІНОКУЛЯЦІЇ СОЇ  
(57) Штам бактерій *Bradyrhizobium japonicum* з інтенсивним ростом та підвищеною сапрофітною компетентністю для виробництва бактеріальних добрив для інокуляції сої, депонований у Депозитарії мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології НАН України за реєстраційним номером *Bradyrhizobium japonicum* IMB B-7435.

## C 07

- (11) 113197 (51) МПК  
C07C 41/09 (2006.01)  
C07C 43/04 (2006.01)  
C07C 51/09 (2006.01)  
C07C 53/08 (2006.01)

- (21) а 2014 10281 (22) 22.02.2013  
(24) 26.12.2016  
(31) 12250049.9  
(32) 23.02.2012  
(33) EP  
(86) PCT/EP2013/053528, 22.02.2013  
(72) Кларк Томас Едвард (GB), Лоу Девід Джон (GB), Вільямс Брюс Лео (GB)  
(73) БП КЕМІКАЛЗ ЛІМІТЕД  
Chertsey Road, Sunbury-on-Thames, Middlesex TW16 7BP, United Kingdom (GB)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ І ДИМЕТИЛОВОГО ЕФІРУ  
(57) 1. Спосіб спільного одержання оцтової кислоти і диметилового ефіру з суміші метанолу і метилацетату, який включає введення у взаємодію метанольної сировини і метилацетатної сировини із каталітичною композицією у зоні реакції при температурі такої, яка дорівнює від 200 до 260 °C, із отриманням оцтової кислоти і диметилового ефіру, і де зазначена каталітична композиція включає цеоліт, який містить 2-мірну каналну систему, яка містить щонайменше один канал, утворений 10-членними кільцями, і має молярне відношення діоксид кремнію: оксид алюмінію, що становить щонайменше 22:1.  
2. Спосіб за п. 1, у якому цеоліт додатково містить щонайменше один канал, утворений 8-членними кільцями.  
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, у якому цеоліт має каркасну структуру, вибрану з групи, що включає FER, HEU, MFS, DAC, STI, NES, MWW і TER.  
4. Спосіб за п. 3, у якому цеоліт має каркасну структуру FER.  
5. Спосіб за п. 4, у якому цеолітом, що має каркасну структуру FER, є фер'єрит.  
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, у якому цеоліт знаходиться у водневій формі.  
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, у якому цеоліт має значення SAR, що знаходиться у діапазоні від 22 до 90, наприклад, від 30 до 90, наприклад, від 30 до 60.  
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, де спосіб проводять при температурі, що знаходиться у діапазоні від 220 до 250 °C.  
9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, у якому принаймні одна сировина, метанольна та/або метилацетатна, містить ацетон.  
10. Спосіб за п. 9, у якому повна кількість ацетону, що міститься щонайменше у одній сировині, метанольній та/або метилацетатній, становить від >0 до 5 мол. % у перерахунку на повне завантаження, включаючи будь-які рециркульовані продукти.  
11. Спосіб за п. 1, у якому щонайменше одна сировина, метанольна та/або метилацетатна, містить ацетон, наприклад, у кількості, що становить від >0 до 5 мол. %, наприклад, від 0,5 до 5 мол. % у перерахунку на повне завантаження у зону реакції, включаючи будь-які рециркульовані продукти, і метанольну і метилацетатну сировину при температурі, що знаходиться у діапазоні від 210 до 250 °C, вводять у взаємодію з цеолітом, який є фер'єритом у водневій формі, і цей фер'єрит має значення SAR, що знаходиться у діапазоні від 22 до 90, наприклад, від 30 до 90, від 22 до 60 або від 30 до 60.  
12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, у якому метилацетатна сировина одержана каталізованим цеолі-

том карбонілюванням диметилового ефіру з утворенням метилацетату.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, у якому каталітична композиція містить щонайменше одне неорганічне оксидне сполучне.

14. Спосіб за п. 13, у яких сполучним є оксид алюмінію.

15. Спосіб за п. 13 або п. 14, у якому каталітична композиція знаходиться у формі екструдату.

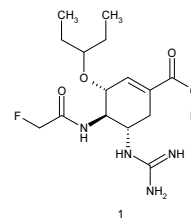
16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, у якому молярне відношення метанол:метилацетат знаходиться у діапазоні від 1:0,1 до 1:40.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-16, у якому воду переважно завантажують у зону реакції в кількості, що знаходиться у діапазоні від 0,1 до 60 мол. %, наприклад, від 3 до 40 мол. %, наприклад, від 5 до 30 мол. % у перерахунку на повне завантаження у зону реакції, включаючи рециркульовані продукти.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, де спосіб проводять у паровій фазі.

- (11) 113201 (51) МПК  
C07C 279/16 (2006.01)  
A61K 31/155 (2006.01)  
A61P 31/16 (2006.01)

- (21) а 2014 10979 (22) 07.05.2013  
(24) 26.12.2016  
(31) 2012119272  
(32) 12.05.2012  
(33) RU  
(86) PCT/RU2013/000384, 07.05.2013  
(72) Іващенко Александр Васильєвич (RU)  
(73) ІВАЩЕНКО АЛЕКСАНДР ВАСІЛЬЄВИЧ  
Московское шоссе, 3, г. Долгопрудный, Московская обл., 141700, Российская Федерация (RU)  
ACABI, ЛЛС  
1835 East Hallandale Beach, # 442, Hallandale Beach, Florida, 33009, USA (US)  
(54) ФТОРЗАМІЧНІ (3R,4R,5S)-5-ГУАНІДИНО-4-ФТОРАЦИЛАМІНО-3-(ПЕНТАН-3-ІЛОКСИ)ЦИКЛОГЕКСЕН-1-КАРБОНОВІ КИСЛОТИ, ЇХ ЕФІРИ І СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ  
(57) 1. (3R,4R,5S)-5-гуанідино-4-фторацетиламіно-3-(пентан-3-ілокси)циклогексен-1-карбонова кислота і її ефіри загальної формули 1, і їх фармацевтично прийнятні солі:



де R являє собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл.

2. Сполука за п. 1, що являє собою:  
(3R,4R,5S)-5-гуанідино-4-фторацетиламіно-3-(пентан-3-ілокси)циклогексен-1-карбонову кислоту 1.1,  
метильовий ефір (3R,4R,5S)-5-гуанідино-4-фторацетиламіно-3-(пентан-3-ілокси)циклогексен-1-карбонової кислоти 1.2,

етиловий ефір (3R,4R,5S)-5-гуанідино-4-фторацетил-аміно-3-(пентан-3-ілокси)циклогексен-1-карбонової кислоти 1.3.

3. Лікарське начало, яке має активність щодо нейрамінідази вірусу грипу, що являє собою сполуку за будь-яким з пунктів 1, 2.

4. Фармацевтична композиція, що має протівірусну активність і призначена для лікування грипу і супутніх захворювань, викликаних вірусом грипу, що включає лікарське начало за п. 3 в терапевтично ефективній кількості.

5. Фармацевтична композиція за п. 4 у формі таблеток, капсул або ін'єкцій, поміщених у фармацевтично прийнятну упаковку.

6. Фармацевтична композиція за будь-яким з пунктів 4 або 5, для лікування пневмонії, зумовленої вірусом грипу, в ефективній кількості.

7. Спосіб інгібування активності нейрамінідази вірусу грипу для лікування пневмонії, що полягає в контактуванні нейрамінідази із сполукою за будь-яким з пунктів 1, 2.

8. Спосіб профілактики та лікування грипу і захворювань, обумовлених вірусом грипу, що полягає у введенні терапевтично ефективної кількості лікарського начала за п. 3 або фармацевтичної композиції за будь-яким з пунктів 4-6.

R позначає водень або нижчий алкіл;

R<sup>1</sup> позначає -(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-(O)<sub>q</sub>-гетероциклоалкіл або -C(O)-гетероциклоалкіл, де зазначена гетероциклоалкільна група вибрана з групи, що містить піперазиніл, піперидиніл, морфолініл, піролідиніл, [1,4]оксазепаніл або тіоморфолініл, та можливо заміщена C<sub>1-7</sub>алкілом, гідрокси, галогеном або -(CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-арилом;

n дорівнює 0, 1 або 2;

o дорівнює 0 або 1;

p дорівнює 0, 1 або 2;

R<sup>2</sup> позначає CF<sub>3</sub>, циклоалкіл, можливо заміщений C<sub>1-7</sub>алкокси або галогеном, або позначає індан-2-іл, або позначає гетероциклоалкіл, як зазначено вище, можливо заміщений гетероарилом, або позначає арил чи гетероарил, де зазначені ароматичні кільця можливо заміщені одним чи двома замісниками, вибраними з C<sub>1-7</sub>алкілу, галогену, гетероарилу, гідрокси, CF<sub>3</sub>, OCF<sub>3</sub>, OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, OCH<sub>2</sub>-циклоалкілу, OCH<sub>2</sub>C(CH<sub>2</sub>OH)(CH<sub>2</sub>Cl)(CH<sub>3</sub>), S-C<sub>1-7</sub>алкілу, C<sub>1-7</sub>алкокси, CH<sub>2</sub>-C<sub>1-7</sub>алкокси, C<sub>3-7</sub>алкінілу або ціано, або заміщені -C(O)-фенілом, -O-фенілом, -O-CH<sub>2</sub>-фенілом, фенілом або -CH<sub>2</sub>-фенілом, і де зазначені фенільні кільця необов'язково можуть бути заміщені галогеном, -C(O)-нижчим алкілом, -C(O)OH або -C(O)O-C<sub>1-7</sub>алкілом,

або зазначені ароматичні кільця необов'язково заміщені гетероциклоалкілом, як зазначено вище, OCH<sub>2</sub>-оксетан-3-ілом або О-тетрагідропіран-4-ілом, необов'язково заміщеними C<sub>1-7</sub>алкілом;

де гетарильна група вибрана з фурилу, піридинілу, придазинілу, піримідинілу, піразинілу, тієнілу, ізоксазолілу, оксадіазолілу, імідазолілу, піролілу, піразолілу, триазолілу, тетразолілу, ізотіазолілу, тіадіазолілу, бензоімідазолілу, індолілу, інданілу, індазолілу, бензотіазолілу, бензоізотіазолілу, бензоксазолілу, бензоізоксазолілу, хінолінілу та ізохінолінілу;

X позначає зв'язок, -NR<sup>1</sup>-, -CH<sub>2</sub>NH-, -CHR<sup>1</sup>-, -(CHR<sup>1</sup>)<sub>q</sub>-O-, -O-(CHR<sup>1</sup>)<sub>q</sub>- або -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-;

Y позначає зв'язок або -CH<sub>2</sub>-;

R<sup>1</sup> позначає водень або C<sub>1-7</sub>алкіл;

R<sup>2</sup> позначає водень, C<sub>1-7</sub>алкіл, CF<sub>3</sub>, C<sub>1-7</sub>алкокси;

q дорівнює 0, 1, 2 або 3;

або її фармацевтично прийнятної кислотно-адитивної солі у лікуванні депресії, тривожних розладів, біполярного розладу, синдрому дефіциту уваги і гіперактивності (ADHD), розладів, викликаних стресом, психотичних розладів, шизофренії, неврологічних захворювань, хвороби Паркінсона, нейродегенеративних розладів, хвороби Альцгеймера, епілепсії, гіпертензії, зловживання речовинами, що викликають залежність, дисліпідемії, розладів споживання та асиміляції енергії, розладів та порушень температурного гомеостазу і циркадного ритму та серцево-судинних захворювань.

2. Застосування за п. 1, де у сполуці формули (I) X позначає NR<sup>1</sup>, а R<sup>1</sup> позначає водень.

3. Застосування за п. 2, де зазначеною сполукою формули (I) є:

(RS)-1-(4-бутил-2-метилфеніл)-3-(4-піролідин-3-ілфеніл)сечовина,

1-(3,4-дихлорфеніл)-3-[4-(4-метилпіперазин-1-іл)феніл]сечовина,

(RS)-1-(3,4-дихлорфеніл)-3-(4-піролідин-3-ілфеніл)сечовина,

(RS)-1-(4-хлорфеніл)-3-(4-піролідин-3-ілфеніл)сечовина,

(11) 113141

(51) МПК

C07D 207/09 (2006.01)

C07D 207/10 (2006.01)

C07D 207/12 (2006.01)

C07D 211/26 (2006.01)

C07D 241/04 (2006.01)

C07D 265/30 (2006.01)

C07D 401/04 (2006.01)

C07D 401/12 (2006.01)

C07D 413/12 (2006.01)

C07D 413/14 (2006.01)

C07D 417/12 (2006.01)

C07D 417/14 (2006.01)

A61K 31/4025 (2006.01)

A61K 31/4523 (2006.01)

A61K 31/5355 (2006.01)

(21) а 2012 08947

(22) 17.12.2010

(24) 26.12.2016

(31) 09180504.4

(32) 22.12.2009

(33) EP

(86) PCT/EP2010/070045, 17.12.2010

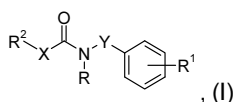
(72) Грьобке Цбінден Катрін (CH), Норкросс Роджер (CH), Пфлігер Філіпп (FR)

(73) Ф.ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzachstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ЗАМІЩЕНИХ БЕНЗАМІДНИХ ПОХІДНИХ У ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Застосовування сполуки формули (I):



де



(RS)-1-феніл-3-(4-піролідин-3-ілфеніл)сечовина,  
 (RS)-1-(2,4-дихлорфеніл)-3-(4-піролідин-3-ілфеніл)сечовина,  
 (RS)-1-(3-хлорфеніл)-3-(4-піролідин-3-ілфеніл)сечовина,  
 (RS)-1-(4-піролідин-3-ілфеніл)-3-(4-трифторметилфеніл)сечовина,  
 (RS)-1-(5-хлорпіридин-2-іл)-3-(4-піролідин-3-ілфеніл)сечовина,  
 (RS)-1-(6-хлорпіридин-3-іл)-3-(4-піперидин-3-ілфеніл)сечовина,  
 (RS)-1-(5-хлорпіридин-2-іл)-3-(4-піперидин-3-ілфеніл)сечовина,  
 (RS)-1-(5-хлорпіридин-2-іл)-3-[4-(2-піролідин-3-ілетил)феніл]сечовина,  
 (RS)-1-(4-хлорфеніл)-3-[4-(2-піролідин-3-ілетил)феніл]сечовина,  
 (RS)-1-(4-хлорфеніл)-3-[4-(2-піперидин-3-ілетил)феніл]сечовина,  
 (RS)-1-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-3-(4-(трифторметил)феніл)сечовина,  
 (RS)-1-(4-хлорфеніл)-3-(4-(морфолін-2-іл)феніл)сечовина,  
 (RS)-1-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-3-п-толілсечовина,  
 (RS)-1-(6-хлорпіридин-3-іл)-3-(4-(морфолін-2-іл)феніл)сечовина,  
 (RS)-1-(3-хлорфеніл)-3-(4-(морфолін-2-іл)феніл)сечовина,  
 (RS)-1-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-3-м-толілсечовина,  
 (RS)-1-(2-хлорфеніл)-3-(4-(морфолін-2-іл)феніл)сечовина,  
 (RS)-1-(4-метилбензил)-3-(4-(морфолін-2-іл)феніл)сечовина,  
 (R)-1-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-3-(4-(трифторметил)феніл)сечовина або  
 (S)-1-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-3-(4-(трифторметил)феніл)сечовина.  
 4. Застосування за п. 1, де у сполуці формули (I) X позначає зв'язок.  
 5. Застосування за п. 4, де зазначеною сполукою формули (I) є:  
 (RS)-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-4-хлор-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)-4-трифторметилбензамід,  
 (RS)-2,4-дихлор-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-3-хлор-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-4-хлор-N-[4-(1-метилпіролідин-3-іл)феніл]бензамід,  
 (RS)-4-хлор-N-[4-(1-етилпіролідин-3-іл)феніл]бензамід,  
 (RS)-4-хлор-N-[4-(піролідин-3-ілокси)феніл]бензамід,  
 (RS)-5-хлорпіридин-2-карбонової кислоти (4-піролідин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-6-хлорпіридин-3-карбонової кислоти (4-піролідин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-4-етокси-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-4-пропіл-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-4-етиніл-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-4-ціано-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-3,4-дихлор-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)бензамід,  
 4-хлор-N-(4-піперидин-4-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-4-хлор-N-(4-піперидин-3-ілфеніл)бензамід,  
 4-хлор-N-(4-піперазин-1-ілфеніл)-бензамід,  
 4-хлор-N-[4-((3RS,4RS)-4-фторпіролідин-3-іл)феніл]бензамід,

(RS)-4-хлор-N-[3-(піролідин-3-ілокси)феніл]бензамід,  
 (RS)-6-піразол-1-іл-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)нікотинамід,  
 (RS)-6-хлор-N-(4-піперидин-3-ілфеніл)нікотинамід,  
 (RS)-4-хлор-2-фтор-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-5-хлорпіридин-2-карбонової кислоти (4-піперидин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-4-хлор-N-[4-(4-метилморфолін-2-іл)феніл]бензамід,  
 (RS)-хінолін-2-карбонової кислоти (4-піролідин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-ізохінолін-1-карбонової кислоти (4-піролідин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-4-хлорпіридин-2-карбонової кислоти (4-піролідин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-5-бромпіридин-2-карбонової кислоти (4-піролідин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-2-фтор-4-метокси-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-N-(4-піролідин-3-ілфеніл)-6-(2,2,2-трифторетокси)нікотинамід,  
 (RS)-6-метоксихінолін-2-карбонової кислоти (4-піролідин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-3-хлор-N-(4-піперидин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-3,4-дихлор-N-(4-піперидин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-4-етокси-N-(4-піперидин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-N-(4-піперидин-3-ілфеніл)-4-трифторметилбензамід,  
 (RS)-4-хлор-2-фтор-N-(4-піперидин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-4-хлор-N-(4-піролідин-2-ілметилфеніл)бензамід,  
 (RS)-1-хлорізохінолін-3-карбонової кислоти (4-піролідин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-4-хлор-N-[4-(2-піролідин-3-ілетил)феніл]бензамід,  
 (RS)-4-хлор-N-[4-(2-піперидин-3-ілетил)феніл]бензамід,  
 4-хлор-N-((R)-4-піперидин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-5-хлорпіридин-2-карбонової кислоти [4-(2-піролідин-3-ілетил)феніл]амід,  
 (RS)-N-(4-піперидин-3-ілфеніл)-4-пропілбензамід,  
 (RS)-5-трифторметилпіридин-2-карбонової кислоти (4-піперидин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-5-трифторметилпіридин-2-карбонової кислоти (4-піролідин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-5-трифторметилпіридин-2-карбонової кислоти (4-морфолін-2-ілфеніл)амід,  
 (RS)-4-хлор-N-[4-(2-піролідин-2-ілетил)феніл]бензамід,  
 4-хлор-N-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)бензамід,  
 4-хлор-N-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-4-хлор-N-[4-(піролідин-3-ілоксиметил)феніл]бензамід,  
 (RS)-4-хлор-2-фтор-N-(4-морфолін-2-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-3,4-дихлор-N-(4-морфолін-2-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-5-хлорпіридин-2-карбонової кислоти (4-морфолін-2-ілфеніл)амід,  
 (RS)-4-хлор-N-(4-піролідин-3-ілметилфеніл)бензамід,  
 3,4-дихлор-N-((R)-4-піперидин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (R)-3-хлор-N-(4-піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 3,4-дихлор-N-((S)-4-піперидин-3-ілфеніл)бензамід,  
 (S)-3-хлор-N-(4-піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-3,4-дихлор-N-[4-(2-піролідин-2-ілетил)феніл]бензамід,

(RS)-N-[4-(2-піролідин-2-ілетил)феніл]-4-трифторметилбензамід,  
 (RS)-4-фтор-N-[4-(2-піролідин-2-ілетил)феніл]бензамід,  
 (RS)-3-хлор-N-[4-(2-піролідин-2-ілетил)феніл]бензамід,  
 (RS)-4-етокси-N-[4-(2-піролідин-2-ілетил)феніл]бензамід,  
 (RS)-5-хлорпіразин-2-карбонової кислоти (4-піперидин-3-ілфеніл)амід,  
 (S)-6-хлор-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)нікотинамід,  
 (R)-5-хлор-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)піколінамід,  
 (S)-5-хлор-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)піколінамід,  
 (RS)-4-хлор-N-(4-(2-(піперидин-2-іл)етил)феніл)бензамід,  
 (RS)-5-етокси-N-(4-(2-(піролідин-2-іл)етил)феніл)піколінамід,  
 (RS)-N-(4-(2-(піперидин-2-іл)етил)феніл)-4-(трифторметил)бензамід,  
 (RS)-3,4-дихлор-N-(4-(2-(піперидин-2-іл)етил)феніл)бензамід,  
 (RS)-4-етиніл-N-(4-(2-(піперидин-2-іл)етил)феніл)бензамід,  
 (RS)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)-6-(2,2,2-трифторетокси)нікотинамід,  
 (RS)-5-етоксипіридин-2-карбонової кислоти (4-піперидин-3-ілфеніл)амід,  
 (RS)-4-метил-N-(4-(піролідин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-4-метил-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-4-метокси-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-4-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-4-метокси-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)-5-(2,2,2-трифторетокси)піколінамід,  
 (RS)-4-(бензилокси)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-6-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)нікотинамід,  
 (RS)-2-(4-(6-ціанонікотинамідо)феніл)морфолін-4-ію хлорид,  
 (R)-4-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-4-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-4-етокси-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-4-етил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (R)-4-хлор-3-метокси-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-4-хлор-3-метокси-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (R)-3-хлор-4-метокси-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-3-хлор-4-метокси-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (R)-N-(4-(піролідин-3-іл)феніл)-6-(2,2,2-трифторетокси)нікотинамід,  
 (S)-N-(4-(піролідин-3-іл)феніл)-6-(2,2,2-трифторетокси)нікотинамід,  
 (RS)-4-(4-хлорфенокси)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (R)-6-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)нікотинамід,  
 (S)-6-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)нікотинамід,  
 (RS)-3-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-5-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)нікотинамід,  
 (RS)-метил-4-(4-(4-(морфолін-2-іл)феніл)карбамоїл)фенокси)метил)бензоат,  
 (RS)-метил-2-хлор-4-(4-(4-(морфолін-2-іл)феніл)карбамоїл)фенокси)бензоат,

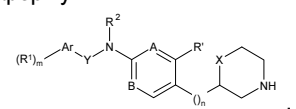
(RS)-4-циклопропілметокси-N-(4-морфолін-2-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-4-(метилтіо)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-2-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)ізонікотинамід,  
 (RS)-5,6-дихлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)нікотинамід,  
 (RS)-4-(2-хлорметил-3-гідрокси-2-метилпропокси)-N-(4-морфолін-2-ілфеніл)бензамід,  
 (RS)-2,6-дихлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)ізонікотинамід,  
 (RS)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-6-(2,2,2-трифторетокси)нікотинамід,  
 (R)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)-6-(2,2,2-трифторетокси)нікотинамід,  
 (S)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)-6-(2,2,2-трифторетокси)нікотинамід,  
 (S)-3-хлор-4-метил-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-4-хлор-3-метил-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-3,4-диметил-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (R)-4-хлор-2-фтор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-4-хлор-2-фтор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)-3-(трифторметил)бензамід,  
 (S)-4-(метилтіо)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-4-(етилтіо)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 5-хлорпіразин-2-карбонової кислоти ((S)-4-піперидин-3-ілфеніл)амід,  
 5-хлорпіразин-2-карбонової кислоти ((R)-4-піперидин-3-ілфеніл)амід,  
 (S)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)-6-(трифторметил)нікотинамід,  
 (S)-6-метил-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)нікотинамід,  
 (S)-6-(метилтіо)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)нікотинамід,  
 (RS)-6-етокси-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)нікотинамід,  
 (S)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)-5-(2,2,2-трифторетокси)піразин-2-карбоксамід,  
 (S)-5-бром-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)піразин-2-карбоксаміду 2,2,2-трифторацетат,  
 (S)-6-бром-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)нікотинаміду 2,2,2-трифторацетат,  
 (S)-3-метил-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-5-(метилтіо)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)піразин-2-карбоксамід,  
 (S)-3-(метилтіо)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (R)-3,4-диметил-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)бензамід,  
 (R)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)-3-(трифторметил)бензамід,  
 (R)-3-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-3-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (R)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)-6-(трифторметил)нікотинамід,  
 (R)-4-(метилтіо)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-4-(метилтіо)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (R)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-6-(2,2,2-трифторетокси)нікотинамід,  
 (S)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-6-(2,2,2-трифторетокси)нікотинамід,  
 (R)-2,6-дихлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)ізонікотинамід,  
 (S)-2,6-дихлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)ізонікотинамід,

(RS)-2-хлор-6-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)ізонікотинамід,  
 (R)-4-етокси-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-4-етокси-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-3-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (RS)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-6-(піролідін-1-іл)нікотинамід,  
 (RS)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-2-(трифторметил)ізонікотинамід,  
 (S)-2,6-дихлор-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)ізонікотинамід,  
 (S)-2-хлор-6-метил-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)ізонікотинамід,  
 (R)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-6-(трифторметил)нікотинамід,  
 (S)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-6-(трифторметил)нікотинамід,  
 (R)-2-хлор-6-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)ізонікотинамід,  
 (S)-2-хлор-6-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)ізонікотинамід,  
 (S)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)-6-пропілнікотинамід,  
 (S)-6-етил-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)нікотинамід,  
 (RS)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-1-феніл-1Н-піразол-3-карбоксамід,  
 (RS)-2-етокси-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)ізонікотинамід,  
 (S)-4-хлор-2-йод-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (S)-N-(4-(1,4-оксазепан-2-іл)феніл)-3-хлорбензамід;  
 3-хлор-N-(4-((2S,6S)-6-метилморфолін-2-іл)феніл)бензамід,  
 (R)-4-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)бензил)бензамід,  
 (R)-6-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)бензил)нікотинамід,  
 3-хлор-N-[4-((2S,5S)-5-метилморфолін-2-іл)феніл]бензамід або  
 3-хлор-N-[4-((2S,5R)-5-метилморфолін-2-іл)феніл]бензамід.  
 6. Застосування за п. 1, де у сполуці формули (I) X позначає  $-(CH_2)_q-O-$ .  
 7. Застосування за п. 6, де зазначеною сполукою формули (I) є:  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти феніловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 4-фторфеніловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 4-хлорфеніловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 2-(4-фторфеніл)етилловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 4-фторбензиловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 2-(4-хлорфеніл)етилловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 2-(3-хлорфеніл)етилловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 2-(4-трифторметилфеніл)етилловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 2-(3-трифторметилфеніл)етилловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 2-(2,5-дифторфеніл)етилловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 2-(4-трифторметоксифеніл)етилловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 2-(3,4-дихлорфеніл)етилловий ефір,

(RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти (RS)-1-(4-хлорфеніл)етилловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти 3-(4-хлорфеніл)пропіловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти індан-2-іловий ефір,  
 (RS)-(4-піролідін-3-ілфеніл)карбамінової кислоти (RS)-1-(4-хлорфеніл)-2,2,2-трифторетилловий ефір або  
 (S)-2,3-дигідро-1Н-інден-2-іл-4-(піперидин-3-іл)фенілкарбамату 2,2,2-трифторацетат.  
 8. Застосування за п. 1, де у сполуці формули (I) X позначає  $-O(CHR'')_q-$ .  
 9. Застосування за п. 8, де зазначеною сполукою формули (I) є:  
 (S)-2-(4-хлорфенокси)-N-(4-(піперидин-3-іл)феніл)ацетамід або  
 (S)-4-хлорбензил-4-(піперидин-3-іл)фенілкарбамат.  
 10. Застосування за п. 1, де у сполуці формули (I) X позначає  $-CHR''-$ .  
 11. Застосування за п. 10, де зазначеною сполукою формули (I) є:  
 (RS)-2-(4-хлорфеніл)-N-(4-піролідін-3-ілфеніл)ацетамід,  
 (RS)-N-((RS)-4-піролідін-3-ілфеніл)-2-(3-трифторметилфеніл)пропіонамід або  
 (RS)-N-(4-піролідін-3-ілфеніл)-2-(3-трифторметоксифеніл)пропіонамід.  
 12. Застосування за п. 1, де у сполуці формули (I) X позначає  $-CH_2CH_2-$ .  
 13. Застосування за п. 12, де зазначеною сполукою формули (I) є:  
 (RS)-3-(2-хлорфеніл)-N-(4-піролідін-3-ілфеніл)пропіонамід або  
 (RS)-3-(4-хлорфеніл)-N-(4-піперидин-3-ілфеніл)пропіонамід.

**(11) 113167****(51) МПК**

**C07D 207/09** (2006.01)  
**C07D 211/26** (2006.01)  
**C07D 265/30** (2006.01)  
**C07D 401/12** (2006.01)  
**C07D 403/12** (2006.01)  
**C07D 413/12** (2006.01)  
**C07D 413/14** (2006.01)  
**C07D 417/12** (2006.01)

**(21) а 2013 12080****(22) 21.03.2012****(24) 26.12.2016****(31) 11159566.6****(32) 24.03.2011****(33) EP****(86) PCT/EP2012/054939, 21.03.2012****(72)** Галлей Гуїдо (DE), Норкросс Роджер (CH), Пфлігер Філіпп (FR)**(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ****Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)****(54) ПОХІДНІ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНИХ АМІНІВ****(57) 1. Сполука формули**

де

$R^1$  означає водень,  $C_{1-7}$ -алкіл, галоген,  $C_{1-7}$ -алкіл, заміщений галогеном,  $C_{1-7}$ -алкокси,  $C_{1-7}$ -алкокси, заміщений галогеном, ціано, нітро,  $C_{3-6}$ -циклоалкіл,  $-CH_2-$ ,  $C_{3-6}$ -циклоалкіл,  $-O-CH_2-C_{3-6}$ -циклоалкіл,  $-O-(CH_2)_2-O-$ ,  $C_{1-7}$ -алкіл,  $S(O)_2CH_3$ ,  $SF_5$ ,  $-C(O)NH-C_{1-7}$ -алкіл, феніл,  $-O$ -піримідиніл, можливо заміщений  $C_{1-7}$ -алкокси, заміщеним галогеном, або означає бензил, оксетаніл чи фураніл;

$m$  означає 1 або 2;

$Ar$  означає арил або гетероарил, вибраний з групи, що складається з фенілу, нафтилу, піримідинілу, піридинілу, бензотіазолілу, хінолінілу, хіназолінілу, бензо[d][1.3]діоксолілу, 5,6,7,8-тетрагідрохіназолінілу, піразолілу, піразинілу, піридазинілу або 1,3,4-оксадіазолілу;

$Y$  означає зв'язок,  $-CH_2-$ ,  $-CH_2CH_2-$ ,  $-CH(CF_3)-$  або  $-CH(CH_3)-$ ;

$R^2$  означає водень або  $C_{1-7}$ -алкіл;

$A$  означає  $CR$  або  $N$ ;  $i$   $R$  означає водень, ціано, галоген або  $C_{1-7}$ -алкіл;

$R'$  означає водень або галоген; за умови, що коли  $R'$  означає галоген, тоді  $A$  означає  $CH$ ;

$B$  означає  $CH$  або  $N$ ;

$n$  означає 0, 1 або 2;

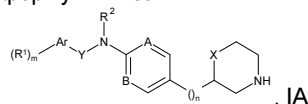
$X$  означає зв'язок,  $-CH_2-$  або  $-O-$ ;

або їх фармацевтично активні кислотно-адитивні солі, за винятком таких сполук:

(2,6-дихлорбензил)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
N-(4-((2S)-морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
N-метил-N-(4-((2S)-морфолін-2-іл)феніл)тридин-2-амін і

(2,6-дихлорфеніл)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін.

2. Сполука формули IA за п. 1



де

$R^1$  означає водень,  $C_{1-7}$ -алкіл, галоген,  $C_{1-7}$ -алкіл, заміщений галогеном,  $C_{1-7}$ -алкокси,  $C_{1-7}$ -алкокси, заміщений галогеном, ціано, нітро,  $C_{3-6}$ -циклоалкіл,  $S(O)_2CH_3$  або феніл;

$m$  означає 1 або 2;

$Ar$  означає арил або гетероарил, вибраний з групи, що складається з фенілу, нафтилу, піримідинілу, піридинілу, бензотіазолілу, хінолінілу, хіназолінілу, бензо[d][1.3]діоксолілу, 5,6,7,8-тетрагідрохіназолінілу, піразолілу або 1,3,4-оксадіазолілу;

$Y$  означає зв'язок,  $-CH_2-$ ,  $-CH_2CH_2-$ ,  $-CH(CF_3)-$  або  $-CH(CH_3)-$ ;

$R^2$  означає водень або  $C_{1-7}$ -алкіл;

$A$  означає  $CR$  або  $N$ ;  $i$   $R$  означає водень, ціано, галоген або  $C_{1-7}$ -алкіл;

$B$  означає  $CH$  або  $N$ ;

$n$  означає 0, 1 або 2;

$X$  означає зв'язок,  $-CH_2-$  або  $-O-$ ;

або їх фармацевтично активні кислотно-адитивні солі, за винятком таких сполук:

(2,6-дихлорбензил)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
N-(4-((2S)-морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
N-метил-N-(4-((2S)-морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін і

(2,6-дихлорфеніл)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін.

3. Сполука формули I, де  $A$  означає  $CR$  і  $B$  означає  $CH$ , за винятком таких сполук:

(2,6-дихлорбензил)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
N-(4-((2S)-морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
N-метил-N-(4-((2S)-морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін і

(2,6-дихлорфеніл)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін.

4. Сполука формули I за п. 3, де  $Y$  означає зв'язок і  $Ar$  означає феніл або нафтил, за винятком (2,6-дихлорфеніл)-(4-морфолін-2-ілфеніл)аміну.

5. Сполука формули I за п. 4, де сполукою є:

(RS)-(4-хлорфеніл)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)нафталін-2-іламін,  
(S)-4-хлор-2-фтор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)анілін,  
(4-хлорфеніл)метил-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
(RS)-(4-хлорфеніл)-(2-метил-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
[5-(3,4-диметоксифеніл)піримідин-2-іл]-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін або  
[5-(3,4-диметоксифеніл)піримідин-2-іл]-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін.

6. Сполука формули I за п. 3, де  $Y$  означає зв'язок і

$Ar$  означає піридиніл, піримідиніл, піразоліл, бензотіазоліл, хінолініл, хіназолініл, бензо[d][1.3]діоксоліл, 5,6,7,8-тетрагідрохіназолініл, піразиніл, піридазиніл або 1,3,4-оксадіазоліл, за винятком  
N-(4-((2S)-морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-аміну та  
N-метил-N-(4-((2S)-морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-аміну.

7. Сполука формули I за п. 6, де сполукою є:

(RS)-(4,6-диметилпіримідин-2-іл)-(4-піролідін-3-ілфеніл)аміну гідрохлорид,  
(RS)-(5-хлортридин-2-іл)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
(RS)-(5-хлорпіримідин-2-іл)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
(RS)-(5-бромпіримідин-2-іл)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
(S)-5-бром-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
(S)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-(трифторметил)піридин-2-амін,  
(5-метоксипіримідин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
(5-фторпіримідин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
(5-етилпіримідин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
2-((S)-4-морфолін-2-ілфеніламіно)піримідин-5-карбонітрил,  
(5-циклопропілпіримідин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
(5-метилпіримідин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-трифторметилпіримідин-2-іл)амін,  
((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-пропілпіримідин-2-іл)амін,  
(6-хлорбензотіазол-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
(5-етоксипіримідин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
(5-хлорпіридин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
(S)-4-метокси-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
(S)-6-хлор-5-фтор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-3-амін,  
(S)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-3-(трифторметил)піридин-2-амін,  
(S)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-4-(трифторметил)піридин-2-амін,  
(S)-5-фтор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-3-амін,  
((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)хінолін-2-іламін,  
(S)-6-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)хінолін-2-амін,  
(S)-2-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)хінолін-8-амін,  
(S)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-2,8-біс(трифторметил)хінолін-4-амін,  
(S)-6-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)хіназолін-4-амін,  
(S)-8-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)хінолін-2-амін,  
(S)-5-бром-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)хінолін-2-амін,

(S)-4-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)хінолін-2-амін,  
 (2-фторпіридин-3-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (S)-5-бром-3-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (S)-5-бром-3-фтор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (S)-3,5-дихлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (S)-3,5-дибром-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (S)-5-бром-4-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (S)-2,5-дихлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-4-амін,  
 (S)-4-бром-5-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (S)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)бензо[d][1,3]діоксол-5-амін,  
 (S)-5-бром-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)хінолін-8-амін,  
 (R)-6-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-3-амін,  
 (R)-5-етил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (R)-5-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (S)-6-хлор-5-етокси-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-3-амін,  
 (5-етил-4-метилпіримідин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-ізопропіл-4-метилпіримідин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 ((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5,6,7,8-тетрагідрохіназолін-2-іл)амін,  
 ((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-нітропіримідин-2-іл)амін,  
 (RS)-5-бром-N-(2-метил-4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (S)-5-хлор-3-фтор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (5-метансульфонілпіримідин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (RS)-(5-хлорпіридин-2-іл)-(2-метил-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (RS)-(5-хлорпіримідин-2-іл)-(2-метил-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (S)-5-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-4-(трифторметил)піридин-2-амін,  
 (S)-5-хлор-4-метил-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (RS)-5-хлор-4-метил-N-(2-метил-4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (RS)-5-бром-4-метил-N-(2-метил-4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (5-циклопропілпіримідин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (RS)-5-циклопропіл-N-(2-метил-4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (RS)-5-етил-N-(2-метил-4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (RS)-5-бром-N-(2-метил-4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 ((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-пропілпіримідин-2-іл)амін,  
 (5-бромпіримідин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 ((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-трифторметилпіримідин-2-іл)амін,  
 (RS)-5-хлор-N-(2-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (RS)-5-етил-N-(2-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,

(RS)-5-циклопропіл-N-(2-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (RS)-5-хлор-N-(2-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)піридин-2-амін,  
 (RS)-(5-етоксипіримідин-2-іл)-(2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (RS)-(2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-пропілпіримідин-2-іл)амін,  
 (RS)-(5-бромпіримідин-2-іл)-(2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (R)-5-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (S)-5-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (5-етоксипіримідин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-етилпіримідин-2-іл)-((R)-2-метил-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-етилпіримідин-2-іл)-((S)-2-метил-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-циклопропілпіримідин-2-іл)-((R)-2-метил-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-циклопропілпіримідин-2-іл)-((S)-2-метил-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-етилпіримідин-2-іл)-((S)-4-піперидин-3-ілфеніл)амін,  
 (S)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-феніл-1H-піразол-3-амін,  
 (5-етоксипіримідин-2-іл)-((S)-4-піперидин-3-ілфеніл)амін,  
 (S)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-феніл-1,3,4-оксадіазол-2-амін,  
 (5-етилпіримідин-2-іл)-((R)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-етилпіримідин-2-іл)-((S)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-циклопропілпіримідин-2-іл)-((R)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-циклопропілпіримідин-2-іл)-((S)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (RS)-(2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-трифторметилпіримідин-2-іл)амін,  
 (5-ізопропоксипіримідин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-ізопропоксипіримідин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (S)-5-(циклопропілметокси)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (R)-5-(циклопропілметокси)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (5-бромпіримідин-2-іл)-((R)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-бромпіримідин-2-іл)-((S)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 ((R)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-пропілпіримідин-2-іл)амін,  
 ((S)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-пропілпіримідин-2-іл)амін,  
 (5-хлорпіримідин-2-іл)-((R)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-хлорпіримідин-2-іл)-((S)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-етоксипіримідин-2-іл)-((R)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-етоксипіримідин-2-іл)-((S)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 ((R)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-трифторметилпіримідин-2-іл)амін,  
 ((S)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-трифторметилпіримідин-2-іл)амін,

((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)-[5-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-іл]амін,  
 ((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)-[5-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-іл]амін,  
 [5-(2-метоксіетокси)піримідин-2-іл]-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 [5-(2-метоксіетокси)піримідин-2-іл]-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (RS)-(1-метил-1Н-піразол-3-іл)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (RS)-(4-бром-1-метил-1Н-піразол-3-іл)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 ((R)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)-[5-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-іл]амін,  
 ((S)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)-[5-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-іл]амін,  
 (RS)-(1-циклопропілметил-1Н-піразол-3-іл)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-фуран-2-ілпіримідин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-фуран-2-ілпіримідин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (RS)-N-(2-хлор-4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-циклопропілпіримідин-2-амін,  
 (RS)-[1-(2,2-дифторетил)-1Н-піразол-3-іл]-[4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 ((R)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)-[5-(2-метоксіетокси)піримідин-2-іл]амін,  
 ((S)-2-фтор-4-морфолін-2-ілфеніл)-[5-(2-метоксіетокси)піримідин-2-іл]амін,  
 ((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(2-трифторметилпіримідин-5-іл)амін,  
 ((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(2-трифторметилпіримідин-5-іл)амін,  
 (RS)-(4-морфолін-2-ілфеніл)-(1Н-піразол-3-іл)амін,  
 (5-метилпіразин-2-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (5-метилпіразин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 метиламід 2-((S)-4-морфолін-2-ілфеніламіно)піримідин-5-карбонової кислоти,  
 метиламід 2-((R)-4-морфолін-2-ілфеніламіно)піримідин-5-карбонової кислоти,  
 (6-метилпіридазин-3-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (1-бензил-1Н-піразол-3-іл)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (1-бензил-1Н-піразол-3-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 ((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(1-феніл-1Н-піразол-3-іл)амін,  
 ((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(1-феніл-1Н-піразол-3-іл)амін,  
 ((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-оксетан-3-ілпіридин-2-іл)амін,  
 ((R)-2-метил-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-трифторметилпіримідин-2-іл)амін,  
 ((S)-2-метил-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-трифторметилпіримідин-2-іл)амін,  
 ((R)-2-хлор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-трифторметилпіримідин-2-іл)амін,  
 ((S)-2-хлор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-трифторметилпіримідин-2-іл)амін,  
 (R)-N-(2-хлор-4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-циклопропілпіримідин-2-амін,  
 (S)-N-(2-хлор-4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-циклопропілпіримідин-2-амін,  
 ((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)-[4-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-іл]амін,  
 (R)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-4-(трифторметил)піримідин-2-амін,

(R)-5-(5-(дифторметокси)піримідин-2-ілокси)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (R)-N-(2-хлор-4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-(5-(дифторметокси)піримідин-2-ілокси)-піримідин-2-амін,  
 (R)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 ((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)хіназолін-2-іламін,  
 (4-метил-6-трифторметилпіримідин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (R)-5-(дифторметокси)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (4-хлор-6-метоксипіримідин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 2-((R)-4-морфолін-2-ілфеніламіно)піримідин-4-карбонітрил,  
 (4,6-диметилпіримідин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (4,6-диметоксипіримідин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 ((R)-2-хлор-4-морфолін-2-ілфеніл)-[5-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-іл]амін,  
 (R)-3-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-(трифторметил)піримідин-2-амін,  
 (S)-2,5-дихлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-4-амін,  
 ((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)-[4-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-іл]амін,  
 [5-фтор-4-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-іл]-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (4-циклопропілпіримідин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (4-циклопропіл-5-фторпіримідин-2-іл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (4-пентафторсульфанілфеніл)-((R)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,  
 (R)-5-циклопропіл-N-(3-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 ((S)-3-хлор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-циклопропілпіримідин-2-іл)амін,  
 ((R)-3-хлор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-циклопропілпіримідин-2-іл)амін,  
 (S)-5-циклопропіл-N-(3-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін,  
 (R)-N-(3-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-(трифторметил)піримідин-2-амін,  
 (S)-N-(3-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-(трифторметил)піримідин-2-амін,  
 (R)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-6-(трифторметил)піримідин-4-амін,  
 (R)-6-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-4-амін,  
 (R)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-2-(трифторметил)піримідин-4-амін,  
 (R)-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-(трифторметил)піразин-2-амін,  
 ((R)-3-хлор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-хлорпіримідин-2-іл)амін,  
 ((R)-3-хлор-4-морфолін-2-ілфеніл)-[5-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-іл]амін,  
 ((R)-3-хлор-4-морфолін-2-ілфеніл)-(5-трифторметилпіримідин-2-іл)амін,  
 (R)-5-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піразин-2-амін,  
 (R)-6-хлор-N-(4-(морфолін-2-іл)феніл)піразин-2-амін,  
 (R)-N-(3-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)-5-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-амін,  
 (R)-N-(3-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)-4-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-амін,

(R)-5-фтор-N-(3-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)-4-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-амін,  
(R)-5-хлор-N-(3-фтор-4-(морфолін-2-іл)феніл)піримідин-2-амін або

((R)-3-хлор-4-морфолін-2-ілфеніл)-[4-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-2-іл]амін.

8. Сполука формули I за п. 3, де Y означає  $-\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}(\text{CF}_3)-$  або  $-\text{CH}(\text{CH}_3)-$  і Ar означає феніл або нафтил, за винятком (2,6-дихлорбензил)-(4-морфолін-2-ілфеніл)аміну.

9. Сполука формули I за п. 8, де сполукою є:

[(RS)-1-(4-хлорфеніл)-2,2,2-трифторетил]-[(RS)-4-(2-піролідин-3-ілетил)феніл]амін,

(RS)-[1-(4-хлорфеніл)-2,2,2-трифторетил]-[(RS)-4-(2-піперидин-3-ілетил)феніл]амін,

(RS)-(4-хлорбензил)-(4-морфолін-2-ілфеніл)амін,

((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)фенетиламін,

(4-метоксибензил)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,

(4-метилбензил)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,

4-(((S)-4-морфолін-2-ілфеніламіно)метил)бензонітрил,

((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(4-трифторметилбензил)амін,

((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)-(4-трифторметоксибензил)амін,

(3,4-дихлорбензил)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,

(4-фторбензил)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,

[2-(4-хлорфеніл)етил]-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,

(4-хлор-2-фторбензил)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,

(4-етилбензил)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,

(4-бромбензил)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін або

[(RS)-1-(4-хлорфеніл)етил]-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін.

10. Сполука формули I за п. 3, де Y означає  $-\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ ,  $-\text{CH}(\text{CF}_3)-$  або  $-\text{CH}(\text{CH}_3)-$  і Ar означає фурил, піридиніл, піримідиніл, піразоліл, бензотіазоліл, хінолініл, хіназолініл, бензо[d][1.3]діоксоліл, 5,6,7,8-тетрагідрохіназолініл або 1,3,4-оксадіазоліл.

11. Сполука формули I за п. 10, де сполукою є:

[(RS)-1-(5-бромпіридин-2-іл)-2,2,2-трифторетил]-((RS)-4-піролідин-3-ілфеніл)амін,

(5-бромпіридин-2-ілметил)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,

(6-метоксипіридин-2-ілметил)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін,

(S)-N-((6-хлорпіридин-3-іл)метил)-4-(морфолін-2-іл)анілін,

(S)-4-(морфолін-2-іл)-N-((6-(трифторметил)піридин-3-іл)метил)анілін,

(5-фторпіридин-2-ілметил)-((S)-4-морфолін-2-ілфеніл)амін або

(S)-N-((2-хлорхінолін-3-іл)метил)-4-(морфолін-2-іл)анілін.

12. Сполука формули I за п. 1, де A означає N, B означає CH, Y означає зв'язок і Ar означає піридиніл, піримідиніл.

13. Сполука формули I за п. 12, де сполукою є:

(RS)-5-хлор-N-(5-(морфолін-2-іл)піридин-2-іл)піридин-2-амін,

(RS)-5-бром-N-(5-(морфолін-2-іл)піридин-2-іл)піридин-2-амін,

(RS)-5-циклопропіл-N-(5-(морфолін-2-іл)піридин-2-іл)піримідин-2-амін,

(R)-5-бром-N-(5-(морфолін-2-іл)піридин-2-іл)піридин-2-амін або

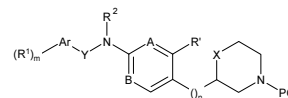
(S)-5-бром-N-(5-(морфолін-2-іл)піридин-2-іл)піридин-2-амін.

14. Сполука формули I за п. 1, де A означає CR, B означає N, Y означає зв'язок і Ar означає піридиніл.

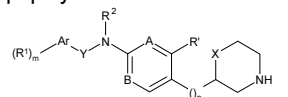
15. Сполука формули I за п. 14, де сполука означає (RS)-N-(5-бромпіридин-2-іл)-3-метил-5-(морфолін-2-іл)піридин-2-амін.

16. Спосіб одержання сполуки формули I за будь-яким з пп. 1-15, згідно з яким:

а) відщеплюють N-захисну групу від сполуки формули



до сполуки формули



де PG означає N-захисну групу, вибрану з  $-\text{C}(\text{O})\text{O}-$  трет-бутилу, і

якщо бажано, перетворюють одержану сполуку на фармацевтично прийнятні кислотні-адитивні солі.

17. Фармацевтична композиція, що включає сполуку за будь-яким з пп. 1-15 і фармацевтично прийнятний носій та/або ад'ювант.

18. Фармацевтична композиція, що включає сполуку за будь-яким з пп. 1-15 і фармацевтично прийнятний носій та/або ад'ювант, для застосування в лікуванні депресії, тривожних розладів, біполярного розладу, синдрому дефіциту уваги з гіперактивністю (СДУГ), розладів, обумовлених стресом, психотичних розладів, шизофренії, неврологічних захворювань, хвороби Паркінсона, нейродегенеративних розладів, хвороби Альцгеймера, епілепсії, мігрені, гіпертонії, наркотичної залежності, метаболічних розладів, розладів приймання їжі, діабету, діабетичних ускладнень, ожиріння, дисліпідемії, розладів витрачання та поглинання енергії, розладів та порушення гомеостазу температури тіла, розладів сну та циркадного ритму і серцево-судинних розладів.

19. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 для застосування як терапевтично активної речовини.

20. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 для застосування як терапевтично активної речовини в лікуванні депресії, тривожних розладів, біполярного розладу, синдрому дефіциту уваги з гіперактивністю (СДУГ), розладів, обумовлених стресом, психотичних розладів, шизофренії, неврологічних захворювань, хвороби Паркінсона, нейродегенеративних розладів, хвороби Альцгеймера, епілепсії, мігрені, наркотичної залежності, метаболічних розладів, розладів приймання їжі, діабету, діабетичних ускладнень, ожиріння, дисліпідемії, розладів витрачання та поглинання енергії, розладів та порушення гомеостазу температури тіла, розладів сну та циркадного ритму і серцево-судинних розладів.

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 для застосування як терапевтично активної речовини в лікуванні захворювань ЦНС, вибраних з депресії, тривожних розладів, біполярного розладу, синдрому дефіциту уваги з гіперактивністю (СДУГ), розладів, обумовлених стресом, психотичних розладів, шизофренії, неврологічних захворювань, хвороби Паркінсона, нейродегенеративних розладів, хвороби Альцгеймера, епілепсії, наркотичної залежності або мігрені.

22. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 для застосування як терапевтично активної речовини в лікуванні метаболічних розладів, вибраних з розладів приймання їжі, діабету, діабетичних ускладнень або ожиріння.

23. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-15 для виготовлення ліків для терапевтичного та/або профілактичного лікування депресії, тривожних розладів, біполярного розладу, синдрому дефіциту уваги з гіперактивністю (СДУГ), розладів, обумовлених стресом, психотичних розладів, шизофренії, неврологічних захворювань, хвороби Паркінсона, нейродегенеративних розладів, хвороби Альцгеймера, епілепсії, мігрені, наркотичної залежності, метаболічних розладів, розладів приймання їжі, діабету, діабетичних ускладнень, ожиріння, дисліпідемії, розладів витрачання та поглинання енергії, розладів та порушення гомеостазу температури тіла, розладів сну та циркадного ритму і серцево-судинних розладів.

(11) 113189

(51) МПК (2016.01)  
**C07D 401/12** (2006.01)  
**C07D 401/14** (2006.01)  
**A61K 31/454** (2006.01)  
**A61K 31/4545** (2006.01)  
 A61P 3/00  
 A61P 25/00  
 A61P 29/00  
 A61P 35/00  
**C07D 405/14** (2006.01)  
**C07D 413/14** (2006.01)  
**C07D 417/14** (2006.01)

(21) а 2014 07125

(22) 08.02.2013

(24) 26.12.2016

(31) 12156298.7

(32) 21.02.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2013/052523, 08.02.2013

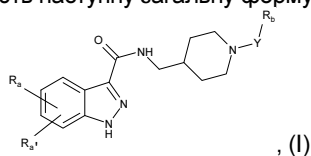
(72) Алісі Марія Алессандра (ІТ), Каццолла Нікола (ІТ), Гарофало Барбара (ІТ), Фурлотті Гвідо (ІТ), Магаро Габріель (ІТ), Омбрато Розелла (ІТ), Манчіні Франческа (ІТ)

(73) АЦЬЕНДЕ КІМІКЕ РІУНІТЕ АНДЖЕЛІНІ ФРАНЧЕСКО А.ЧІ.Р.А.Ф. С.П.А.

Viale Amelia, 70, I-00181 Roma, Italy (ІТ)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ 1Н-ІНДАЗОЛ-3-КАРБОКСАМІДНИХ СПОЛУК ЯК ІНГІБОРІВ ГЛІКОГЕНСИНТАЗА-КІНАЗИ 3-БЕТА

(57) 1. Застосування 1Н-індазол-3-карбоксамідних сполук, що мають наступну загальну формулу (I)



у якій

$R_a$  та  $R_{a'}$ , що є однаковими або відрізняються один від іншого, являють собою атом водню; атом галогену;  $C_1$ - $C_6$ алкілну,  $C_2$ - $C_6$ алкенільну,  $C_2$ - $C_6$ алкінілну та  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа,  $-NH_2$  та  $C_1$ - $C_3$ алкоксигрупа; карбоциклічне або гетероциклі-

чне кільце, аліфатичне або ароматичне, що включає від 3 до 12 членів, необов'язково заміщене одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупа,  $-NR_1R_2$ ,  $-C(O)OH$ ,  $-C(O)OR_1$  та  $-C(O)NR_1R_2$ ;

Y являє собою зв'язок,  $C_1$ - $C_6$ алкілну,  $C_2$ - $C_6$ алкенільну або  $C_2$ - $C_6$ алкінілну групу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа,  $-NH_2$  та  $C_1$ - $C_3$ алкоксигрупа;

$R_b$  являє собою карбоциклічне або гетероциклічне кільце, аліфатичне або ароматичне, що включає від 3 до 12 членів, заміщене одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що складається з таких як: галоген, гідроксигрупа, нітрогрупа, ціаногрупа,  $-CF_3$ ,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупа, бензилоксигрупа,  $C_1$ - $C_4$ алкіл,  $C_2$ - $C_4$ алкеніл та  $C_2$ - $C_4$ алкініл,  $-NHSO_2CH_3$ ,  $-SO_2NH_2$ ,  $-Z-C(O)OH$ ,  $-Z-C(O)OR_1$  та  $-Z-C(O)NR_1R_2$ , де Z являє собою  $\sigma$ -зв'язок або  $(C_1-C_3)$ алкіл;

$R_1$  та  $R_2$  незалежно являють собою атом водню,  $C_1$ - $C_4$ алкілну групу,  $C_2$ - $C_4$ алкенільну групу,  $C_2$ - $C_4$ алкінілну групу та фенільну групу; або їх солей приєднання з фармакологічно прийнятними органічними та неорганічними кислотами та основами для лікування захворювання, що виникає з неконтрольованої активації та/або надекспресії GSK-3 $\beta$ , вибраного з групи, що складається з таких як: (i) інсулінорезистентні розлади; (ii) нейродегенеративні захворювання; (iii) розлади настрою; (iv) шизофренічні розлади; (v) ракові розлади; (vi) запалення, (vii) розлади, пов'язані із зловживанням психоактивними речовинами; та (viii) епілептичні напади.

2. Застосування 1Н-індазол-3-карбоксаміду за п. 1, у якому зазначені інсулінорезистентні розлади вибирають з групи, що складається з таких як: діабет типу 2, синдром X, ожиріння та синдром полікістозу яєчників.

3. Застосування 1Н-індазол-3-карбоксаміду за п. 1, у якому зазначені нейродегенеративні захворювання вибирають з групи, що складається з таких як: хвороба Паркінсона, хвороба Альцгеймера, хвороба Гентінгтона та спінальні нейродегенеративні розлади.

4. Застосування 1Н-індазол-3-карбоксаміду за п. 3, у якому зазначені спінальні нейродегенеративні розлади вибирають з групи, що складається з таких як: аміотрофічний бічний склероз, розсіяний склероз, спінальна м'язова атрофія та нейродегенерація через ураження спинного мозку.

5. Застосування 1Н-індазол-3-карбоксаміду за п. 1, у якому зазначені розлади настрою вибирають з групи, що складається з таких як: біполярні розлади та депресивні розлади.

6. Застосування 1Н-індазол-3-карбоксаміду за п. 5, у якому зазначені біполярні розлади вибирають з групи, що складається з таких як: біполярний розлад I типу, біполярний розлад II типу, циклотимія та неспецифічний біполярний розлад (BD-NOS).

7. Застосування 1Н-індазол-3-карбоксаміду за п. 5, у якому зазначені депресивні розлади вибирають з групи, що складається з таких як: глибокий депресивний розлад (MDD), атипова депресія (AD), меланхолічна депресія, психотична глибока депресія (PMD), кататонічна депресія, післяпологова депресія (PPD), сезонний афективний розлад (SAD), дис-



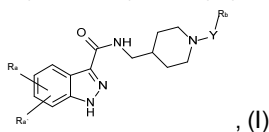
тимія та неспецифічний депресивний розлад (DD-NOS).

8. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 1, у якому зазначені розлади, пов'язані із зловживанням психоактивними речовинами, вибирають з групи розладів, пов'язаних із зловживанням психо-стимуляторами.

9. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 1, у якому зазначені шизофренічні розлади вибирають з групи, що складається з таких як: параноїдальна шизофренія, гебефренічна шизофренія, кататонічна шизофренія, звичайна шизофренія, залишкова шизофренія та недиференційована шизофренія.

10. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 1, у якому зазначені ракові розлади вибирають з групи, що складається з таких як: рак передміхурової залози, підшлункової залози, яєчників, рак ободової та прямої кишки та MLL-асоційована лейкемія.

11. Спосіб лікування патологічного стану, що виникає з неконтрольованої активації та/або надекспресії GSK-3 $\beta$ , вибраного з групи, що складається з таких як: (i) інсулінорезистентні розлади; (ii) нейродегенеративні захворювання; (iii) розлади настрою; (iv) шизофренічні розлади; (v) ракові розлади; (vi) запалення, (vii) розлади, пов'язані із зловживанням психоактивними речовинами; та (viii) епілептичні напади, шляхом введення людині, яка потребує такого лікування, ефективної кількості 1H-індазол-3-карбоксаміду, що має наступну загальну формулу (I):



у якій

R<sub>4</sub> та R<sub>4a</sub>, що є однаковими або відрізняються один від іншого, являють собою атом водню; атом галогену; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенільну, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінільну та C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа, -NH<sub>2</sub> та C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкоксигрупа; карбоциклічне або гетероциклічне кільце, аліфатичне або ароматичне, що включає від 3 до 12 членів, необов'язково заміщене одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксигрупа, -NR<sub>1</sub>R<sub>2</sub>, -C(O)OH, -C(O)OR<sub>1</sub> та -C(O)NR<sub>1</sub>R<sub>2</sub>;

Y являє собою зв'язок, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенільну або C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінільну групу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа, -NH<sub>2</sub> та C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкоксигрупа;

R<sub>b</sub> являє собою карбоциклічне або гетероциклічне кільце, аліфатичне або ароматичне, що включає від 3 до 12 членів, заміщене одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що складається з таких як: галоген, гідроксигрупа, нітрогрупа, ціаногрупа, -CF<sub>3</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксигрупа, бензилоксигрупа, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл та C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкініл, -NHSO<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, -SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, -Z-C(O)OH, -Z-C(O)OR<sub>1</sub> та -Z-C(O)NR<sub>1</sub>R<sub>2</sub>, де Z являє собою  $\sigma$ -зв'язок або (C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>)алкіл;

R<sub>1</sub> та R<sub>2</sub> незалежно являють собою атом водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкільну групу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкенільну групу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкінільну групу та фенільну групу;

або його солей приєднання з фармакологічно прийнятними органічними та неорганічними кислотами та основами.

12. Застосування фармацевтичної композиції, що включає ефективну кількість щонайменше однієї сполуки формули (I) за п. 1, її солі з фармакологічно прийнятною органічною або неорганічною кислотою або основою, або її складноефірних проліків та щонайменше один інертний фармакологічно прийнятний ексципієнт, для лікування патологічного стану, що виникає з неконтрольованої активації та/або надекспресії GSK-3 $\beta$ , вибраного з групи, що складається з таких як: (i) інсулінорезистентні розлади, такі як діабет типу 2, синдром X, ожиріння та синдром полікістозу яєчників; (ii) нейродегенеративні захворювання, такі як хвороба Паркінсона, хвороба Альцгеймера, хвороба Гентінгтона та спінальні нейродегенеративні розлади; (iii) розлади настрою, такі як біполярні розлади та депресивні розлади; (iv) шизофренічні розлади; (v) ракові розлади, такі як рак передміхурової залози, підшлункової залози, яєчників, рак ободової та прямої кишки та MLL-асоційована лейкемія; (vi) запалення, (vii) розлади, пов'язані із зловживанням психоактивними речовинами; та (viii) епілептичні напади.

13. 1H-індазол-3-карбоксамідна сполука формули: N-([1-(2,4-дихлорбензил)піперидин-4-іл]метил)-5-метоксі-1H-індазол-3-карбоксамід або N-([1-[4-(бензилокси)бензил]піперидин-4-іл]метил)-5-метоксі-1H-індазол-3-карбоксамід.

(11) 113208

(51) МПК (2016.01)

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 401/04 (2006.01)

C07D 403/10 (2006.01)

C07D 213/82 (2006.01)

A61K 31/4439 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2014 12051

(22) 09.05.2013

(24) 26.12.2016

(31) 61/647,174

(32) 15.05.2012

(33) US

(31) 61/790,967

(32) 15.03.2013

(33) US

(86) PST/IB2013/053768, 09.05.2013

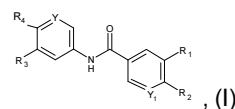
(72) Додд Стефані Кей (US/US), Фуре Паскаль (FR/CH), Гротцфельд Роберт Мартін (DE/CH), Янке Вольфганг (DE/CH), Джонс Дерріл Брінлі (GB/CH), Менлі Пол (GB/CH), Марцінцік Андреас (DE/CH), Пелле Ксав'є Франсуа Андре (FR/CH), Салем Баха (FR/CH), Шопфер Йозеф (CH/CH)

(73) NOVARTIS AG

Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)

(54) ПОХІДНІ БЕНЗАМІДУ ДЛЯ ІНГІБУВАННЯ АКТИВНОСТІ ABL1, ABL2 ТА BCR-ABL1

(57) 1. Сполука формули (I):



де:

R<sub>1</sub> являє собою піразоліл; де зазначений піразоліл є незаміщеним або заміщений 1-2 групами R<sub>6</sub>;

R<sub>2</sub> являє собою піролідиніл; де зазначений піролідиніл заміщений однією групою R<sub>7</sub>;

R<sub>3</sub> вибирають з водню та галогену;

R<sub>4</sub> вибирають з -SF<sub>5</sub> та -Y<sub>2</sub>-CF<sub>2</sub>-Y<sub>3</sub>;

R<sub>6</sub> у кожному випадку незалежно вибирають з водню, гідроксигрупи, метилу, метоксигрупи, ціаногрупи, трифторметилу, гідроксиметилу, галогену, аміногрупи, фторетилу, етилу та циклопропілу;

R<sub>7</sub> вибирають з гідроксигрупи, метилу, галогену, метоксигрупи, гідроксиметилу, аміногрупи, метиламіногрупи, амінометилу, трифторметилу, 2-гідроксипропан-2-ілу, метилкарбоніламіногрупи, диметиламіногрупи, 2-аміно-3-метилбутаноїлоксигрупи, карбоксигрупи, метоксикарбонілу, фосфонооксигрупи, ціаногрупи та амінокарбонілу;

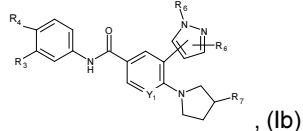
Y вибирають з CH та N;

Y<sub>1</sub> вибирають з CH та N;

Y<sub>2</sub> вибирають з CF<sub>2</sub>, O та S(O)<sub>0-2</sub>; та

Y<sub>3</sub> вибирають з водню, хлору, фтору, метилу, дифторметилу та трифторметилу; або її фармацевтично прийнятні солі.

2. Сполука за п. 1 формули (Ib):



де:

R<sub>3</sub> вибирають з водню та галогену;

R<sub>4</sub> вибирають з -SF<sub>5</sub> та -Y<sub>2</sub>-CF<sub>2</sub>-Y<sub>3</sub>;

R<sub>6</sub>, коли зв'язаний з азотом піразолільного кільця, вибирають з водню, метилу, гідроксietилу, фторетилу, етилу та циклопропілу; та R<sub>6</sub>, коли зв'язаний з атомом вуглецю піразолільного кільця, вибирають з водню, гідроксигрупи, метилу, метоксигрупи, ціаногрупи, трифторметилу, гідроксиметилу, галогену, аміногрупи, фторетилу, етилу та циклопропілу;

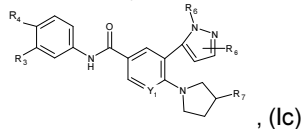
R<sub>7</sub> вибирають з гідроксигрупи, метилу, галогену, метоксигрупи, гідроксиметилу, аміногрупи, метиламіногрупи, амінометилу, трифторметилу, 2-гідроксипропан-2-ілу, метилкарбоніламіногрупи, диметиламіногрупи, 2-аміно-3-метилбутаноїлоксигрупи, карбоксигрупи, метоксикарбонілу, фосфонооксигрупи, ціаногрупи та амінокарбонілу;

Y<sub>1</sub> вибирають з CH та N;

Y<sub>2</sub> вибирають з CF<sub>2</sub>, O та S(O)<sub>0-2</sub>;

Y<sub>3</sub> вибирають з водню, фтору, хлору, метилу, дифторметилу та трифторметилу; або її фармацевтично прийнятні солі.

3. Сполука за п. 2 формули (Ic):



де:

R<sub>3</sub> вибирають з водню та галогену;

R<sub>4</sub> вибирають з -SF<sub>5</sub> та -Y<sub>2</sub>-CF<sub>2</sub>-Y<sub>3</sub>;

R<sub>6</sub>, коли зв'язаний з азотом піразолільного кільця, вибирають з водню, метилу, гідроксietилу, фторетилу, етилу та циклопропілу; та R<sub>6</sub>, коли зв'язаний з атомом вуглецю піразолільного кільця, вибирають з водню, гідроксигрупи, метилу, метоксигрупи, ціано-

групи, трифторметилу, гідроксиметилу, галогену, аміногрупи, фторетилу, етилу та циклопропілу;

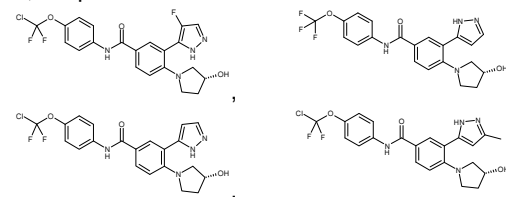
R<sub>7</sub> вибирають з гідроксигрупи, метилу, галогену, метоксигрупи, гідроксиметилу, аміногрупи, метиламіногрупи, амінометилу, трифторметилу, 2-гідроксипропан-2-ілу, метилкарбоніламіногрупи, диметиламіногрупи, 2-аміно-3-метилбутаноїлоксигрупи, карбоксигрупи, метоксикарбонілу, фосфонооксигрупи, ціаногрупи та амінокарбонілу;

Y<sub>1</sub> вибирають з CH та N;

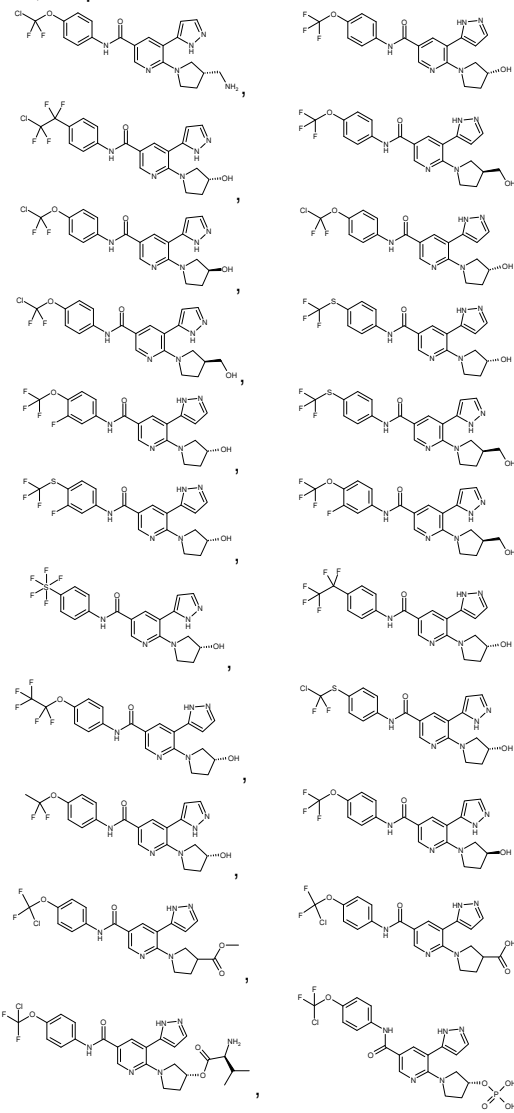
Y<sub>2</sub> вибирають з CF<sub>2</sub>, O та S(O)<sub>0-2</sub>;

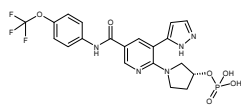
Y<sub>3</sub> вибирають з водню, фтору, хлору, метилу, дифторметилу та трифторметилу; або її фармацевтично прийнятні солі.

4. Сполука за п. 3 або її фармацевтично прийнятна сіль, вибрана з:

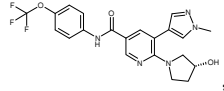
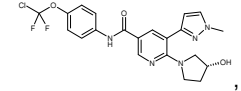
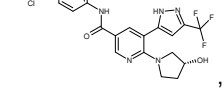
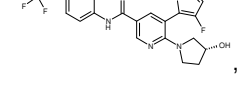
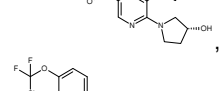
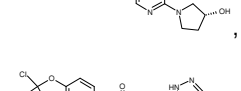
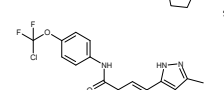
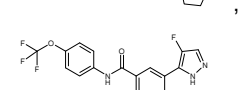
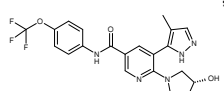
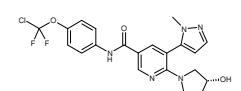
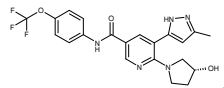
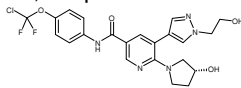


5. Сполука за п. 3 або її фармацевтично прийнятна сіль, вибрана з:

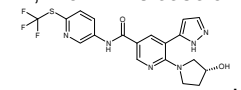




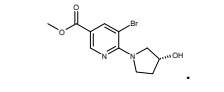
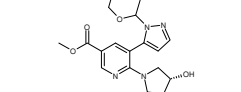
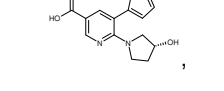
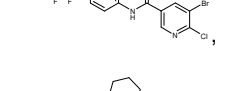
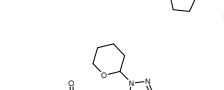
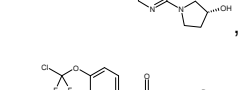
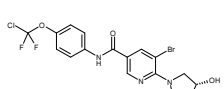
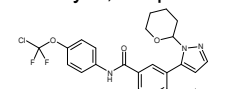
6. Сполука за п. 3 або її фармацевтично прийнята сіль, вибрана з:



7. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, яка являє собою:



8. Сполука, вибрана з:



9. Сполука за п. 1, яка являє собою (R)-N-(4-(хлордифторметокси)феніл)-6-(3-гідроксипіролідін-1-іл)-5-(1H-піразол-5-іл)нікотинамід або його фармацевтично прийнятну сіль.

10. Фармацевтична композиція, що містить аморфну дисперсію (R)-N-(4-(хлордифторметокси)феніл)-6-(3-гідроксипіролідін-1-іл)-5-(1H-піразол-5-іл)нікотинамід та 1-2 ексципієнти, вибрані з PVP VA64 та Pharmacoat 603.

11. Композиція за п. 10, де відсотковий вміст Pharmacoat 603 знаходиться у діапазоні від 30 до 45 %, відсотковий вміст PVP VA64 знаходиться у діапазоні від 30 до 45 %, та відсотковий вміст (R)-N-(4-(хлордифторметокси)феніл)-6-(3-гідроксипіролідін-1-іл)-5-(1H-піразол-5-іл)нікотинамід знаходиться у діапазоні від 20 до 30 %.

12. Композиція за п. 11, де відсотковий вміст Pharmacoat 603 становить 37,5 %, відсотковий вміст PVP VA64 становить 37,5 %, та відсотковий вміст (R)-N-(4-(хлордифторметокси)феніл)-6-(3-гідроксипіролідін-1-іл)-5-(1H-піразол-5-іл)нікотинамід становить 25 %.

13. Спосіб лікування пацієнта, що має лейкоз, вибраний з хронічного мієлоїдного лейкозу (CML) та гострого лімфобластного лейкозу (ALL), що включає введення зазначеному пацієнту терапевтично ефективної кількості (R)-N-(4-(хлордифторметокси)феніл)-6-(3-гідроксипіролідін-1-іл)-5-(1H-піразол-5-іл)нікотинамід або його фармацевтично прийнятної солі та необов'язково послідовне або одночасне введення терапевтично ефективної кількості сполуки, вибраної з іматинібу, нілотинібу, дазатинібу, босутинібу, понатинібу та бафетинібу.

14. Спосіб за п. 13, що включає введення зазначеному пацієнту терапевтично ефективної кількості (R)-N-(4-(хлордифторметокси)феніл)-6-(3-гідроксипіролідін-1-іл)-5-(1H-піразол-5-іл)нікотинамід або його фармацевтично прийнятної солі.

15. Спосіб за п. 13, що включає послідовне введення терапевтично ефективної кількості сполуки (R)-N-(4-(хлордифторметокси)феніл)-6-(3-гідроксипіролідін-1-іл)-5-(1H-піразол-5-іл)нікотинамід або його фармацевтично прийнятної солі та послідовне введення терапевтично ефективної кількості сполуки, вибраної з іматинібу, нілотинібу, дазатинібу, босутинібу, понатинібу та бафетинібу.

16. Спосіб за п. 13, що включає введення зазначеному пацієнту терапевтично ефективної кількості (R)-N-(4-(хлордифторметокси)феніл)-6-(3-гідроксипіролідін-1-іл)-5-(1H-піразол-5-іл)нікотинамід або його фармацевтично прийнятної солі та одночасне введення терапевтично ефективної кількості сполуки, вибраної з іматинібу, нілотинібу, дазатинібу, босутинібу, понатинібу та бафетинібу.

17. Спосіб за п. 16, де (R)-N-(4-(хлордифторметокси)феніл)-6-(3-гідроксипіролідін-1-іл)-5-(1H-піразол-5-іл)нікотинамід вводять при дозі у межах 90-130 мг/кг.

18. Спосіб за п. 17, де нілотиніб вводять у дозі 10-50 мг/кг.

19. Спосіб за п. 18, де іматиніб вводять у дозі 50-200 мг/кг.

20. Застосування сполуки формули (I) або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-9 для лікування раку.

21. Застосування за п. 20, де рак являє собою лейкоз, вибраний з хронічного мієлоїдного лейкозу та гострого лімфобластного лейкозу.

22. Застосування за п. 20 або 21 разом з додатковою сполукою, вибраною з іматинібу, нілотинібу, дазатинібу, босутинібу, понатинібу та бафетинібу.

23. Застосування за п. 22 для послідовного або одночасного введення із зазначеною додатковою сполукою, де зазначена додаткова сполука являє собою нілотиніб.

24. Застосування за будь-яким з пп. 20-23, де сполука являє собою (R)-N-(4-(хлордифторметокси)феніл)-6-(3-гідроксипіролідін-1-іл)-5-(1H-піразол-5-іл)нікотинамід або його фармацевтично прийнятну сіль.

25. Застосування сполуки формули (I) або її фармацевтично прийнятної солі у одержанні лікарського засобу для лікування раку.

26. Застосування за п. 25, де рак являє собою лейкоз, вибраний з хронічного мієлоїдного лейкозу та гострого лімфобластного лейкозу.

(11) 113223

(51) МПК (2016.01)  
C07D 403/04 (2006.01)  
A61K 31/506 (2006.01)  
A61P 25/00

(21) а 2015 01613

(22) 06.08.2013

(24) 26.12.2016

(31) 12180209.4

(32) 13.08.2012

(33) EP

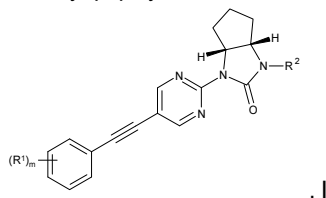
(86) РСТ/EP2013/066443, 06.08.2013

(72) Єшке Георг (CH), Ліндемманн Лотар (CH), Штадлер Хайнц (CH), Віейра Ерік (CH)

(73) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ  
Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) АРИЛЕТИНІЛПІРИМІДИНИ

(57) 1. Похідна етинілу формули I



де

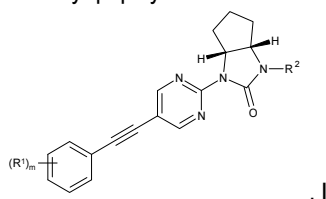
R<sup>1</sup> означає водень або галоген;R<sup>2</sup> означає C<sub>1-3</sub>-алкіл або -(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-O-CH<sub>3</sub>;

n дорівнює 2 або 3;

m дорівнює 1 або 2;

або її фармацевтично прийнятні кислотні-адитивні солі, рацемічні суміші або відповідні енантіомери та/або оптичні ізомери, та/або стереоізомери.

2. Похідна етинілу формули I за п. 1



де

R<sup>1</sup> означає водень або фтор;R<sup>2</sup> означає етил, -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-O-CH<sub>3</sub> або -(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-O-CH<sub>3</sub>;

n дорівнює 1 або 2;

або її фармацевтично прийнятні кислотні-адитивні солі, рацемічні суміші або відповідні енантіомери та/або оптичні ізомери, та/або стереоізомери.

3. Похідна етинілу формули I за будь-яким з пп. 1-2, де сполуки являють собою:

(-)-(3aR,6aS)-1-етил-3-(5-фенілетинілпіримідин-2-іл)-гексагідроциклопентаїмідазол-2-он,

(-)-(3aR,6aS)-1-етил-3-(5-(3-фторфенілетинілпіримідин-2-іл)-гексагідроциклопентаїмідазол-2-он,

(-)-(3aR,6aS)-1-етил-3-(5-(4-фторфенілетинілпіримідин-2-іл)-гексагідроциклопентаїмідазол-2-он,

(-)-(3aR,6aS)-1-етил-3-(5-(2,5-дифторфенілетинілпіримідин-2-іл)-гексагідроциклопентаїмідазол-2-он,

(-)-(3aR,6aS)-1-(2-метоксietил)-3-(5-фенілетинілпіримідин-2-іл)-гексагідроциклопентаїмідазол-2-он,  
(-)-(3aR,6aS)-1-(2-метоксietил)-3-(5-(3-фторфенілетинілпіримідин-2-іл)-гексагідроциклопентаїмідазол-2-он,  
(-)-(3aR,6aS)-1-(2-метоксietил)-3-(5-(4-фторфенілетинілпіримідин-2-іл)-гексагідроциклопентаїмідазол-2-он,

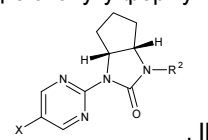
(-)-(3aR,6aS)-1-(2-метоксietил)-3-(5-(2,5-дифторфенілетинілпіримідин-2-іл)-гексагідроциклопентаїмідазол-2-он,

(-)-(3aR,6aS)-1-(3-метоксипропіл)-3-(5-фенілетинілпіримідин-2-іл)-гексагідроциклопентаїмідазол-2-он,

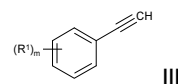
(-)-(3aR,6aS)-1-(3-метоксипропіл)-3-(5-(3-фторфенілетинілпіримідин-2-іл)-гексагідроциклопентаїмідазол-2-он або

(-)-(3aR,6aS)-1-(3-метоксипропіл)-3-(5-(4-фторфенілетинілпіримідин-2-іл)-гексагідроциклопентаїмідазол-2-он.

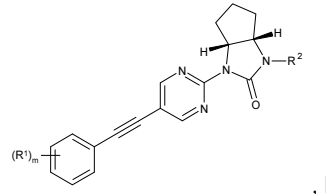
4. Спосіб одержання сполуки формули I за будь-яким з пп. 1-3, за яким включають варіант: вводять в реакцію сполуку формули II



де X означає атом галогену, вибраний з бром або йоду з відповідним арил-ацетиленом формули III



з утворенням сполуки формули I



де замісники описані вище, або

якщо це необхідно, перетворюють одержані сполуки у фармацевтично прийнятні кислотні-адитивні солі.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 для застосування як терапевтично активної речовини.

6. Фармацевтична композиція, що містить щонайменше одну сполуку за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятну сіль.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, вживана як суміш енантіомерів, діастереомерів або в енантіомерно чистій формі, а також її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як лікарського засобу.

8. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятної солі для виготовлення лікарського засобу для лікування або профілактики захворювань, пов'язаних з алостеричними модуляторами рецепторів mGluR<sup>5</sup>.

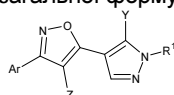
9. Застосування сполуки за п. 8 для лікування або профілактики шизофренії, когнітивних розладів, синдрому фразильної X-хромосоми або аутизму.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 для лікування або профілактики шизофренії, когнітивних розладів, синдрому фразильної X-хромосоми або аутизму.

11. Спосіб лікування шизофренії, когнітивних розладів, синдрому фразильної X-хромосоми або аутизму,

за яким вводять ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-3.

- (11) **113160** (51) МПК (2016.01)  
**C07D 413/04** (2006.01)  
**A61K 31/422** (2006.01)  
 A61P 29/00
- (21) а 2013 10314 (22) 27.01.2012  
 (24) 26.12.2016  
 (31) 11152515.0  
 (32) 28.01.2011  
 (33) EP  
 (31) 61/437,061  
 (32) 28.01.2011  
 (33) US  
 (86) РСТ/EP2012/051357, 27.01.2012  
 (72) Лебан Йоханн (AT), Таслер Штефан (AT/DE), Баумгартнер Роланд (DE), Зеб Вель (DE), Шевр'є Карін (FR/DE)  
 (73) 4СК ДІСКАВЕРІ ГМБХ  
 Am Klopferspitz 19a, 82152 Planegg-Martinsried, Germany (DE)  
 (54) ІНГІБУВАННЯ IL17 І IFN-ГАММА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АУТОІМУННОГО ЗАПАЛЕННЯ  
 (57) 1. Сполука загальної формули (I)



формула (I)

або її фармацевтично прийнятні солі або сольвати, де

R<sup>1</sup> являє собою арил, гетероарил, циклоалкіл, гетероциклі або алкіл, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R', причому R<sup>1</sup> не являє собою піперидиніл;

Ar являє собою арил, циклоалкіл, гетероциклі або гетероарил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R';

Z являє собою H, галоген, -CR''O, -N(R'')<sub>2</sub>, -CN, -C(S)R'', -N=C(R'')<sub>2</sub>, -CO<sub>2</sub>R'', -NR''CO<sub>2</sub>R'', -CONHR'', -CON(R'')<sub>2</sub>, -COSR'', -CSNHR'', -CSN(R'')<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>-алкіл, -SO<sub>2</sub>-галогеналкіл, -SO<sub>2</sub>NHR'', -SO<sub>2</sub>(NR'')<sub>2</sub>, аміногрупу або -SO<sub>2</sub>R'';

Y являє собою H, галоген, галогеналкіл, алкіл або складний алкіловий ефір, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R';

R'' незалежно являє собою H, -CO<sub>2</sub>R'', -CONHR'', -CR''O, -SO<sub>2</sub>N(R'')<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>NHR'', -NR''-CO-галогеналкіл, -NO<sub>2</sub>, -NR''-SO<sub>2</sub>-галогеналкіл, -NR''-SO<sub>2</sub>-алкіл, -SO<sub>2</sub>-алкіл, -NR''-CO-алкіл, -CN, алкіл, циклоалкіл, аміноалкіл, алкіламіно, алкоксигрупу, -OH, -SH, алкілтіогрупу, гідроксіалкіл, гідроксіалкіламіногрупу, галоген, галогеналкіл, галогеналкоксигрупу, аміногрупу, гетероциклі, арил, галогенарил, галогенарилалкіл, арилалкіл або гетероарил;

R'' незалежно являє собою H, галогеналкіл, гідроксіалкіл, аміногрупу, алкоксигрупу, -N=C(R'')<sub>2</sub>, -NR''-CO-R'', -CR''O, -CO<sub>2</sub>R'', алкіл, циклоалкіл, арил, галогенарил, галогенарилалкіл, гетероарил, гетероциклі, арилалкіл або аміноалкіл, які необов'язково заміщені одним або декількома замісниками R';

де арильна група означає фенільну групу, яка може бути заміщена одним або декількома замісниками R';

гетероарильна група означає 5- або 6-членну гетероциклічну групу, яка містить щонайменше один гетероатом, такий як O, N, S, і яка може бути сконденсована з іншим ароматичним кільцем, і яка може бути заміщена одним або декількома замісниками R'; де R' має значення, вказані вище;

гетероциклічна група означає 3-8-членну гетероциклічну неароматичну групу, яка містить щонайменше один гетероатом, вибраний з O, N і S, де гетероциклічна група може бути сконденсована з іншим неароматичним кільцем і може бути заміщена одним або декількома замісниками R';

алкільна група означає лінійну або розгалужену C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілну, лінійну або розгалужену C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкенільну або лінійну або розгалужену C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкінілну групу, яка може бути заміщена одним або декількома замісниками R';

арилалкільна група означає лінійний або розгалужений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, заміщений щонайменше однією арильною групою, визначеною вище, де вказана арилалкільна група може бути заміщена одним або декількома замісниками R';

циклоалкільна група означає неароматичну кільцеву систему, що містить від трьох до восьми атомів вуглецю, де один або декілька атомів вуглецю в кільці можуть бути замінені групою E, причому E означає O, S, SO, SO<sub>2</sub>, N або NR'', де R'' має значення, вказані вище, та де зазначена циклоалкільна група може бути заміщена одним або декількома замісниками R';

гетероциклоалкіл означає циклоалкілну групу відповідно до вищевизначеного визначення, де один або декілька атомів вуглецю в кільці замінені на O, S, SO, SO<sub>2</sub>, N або NR'', де R'' має значення, вказані вище; алкоксигрупа означає O-алкілну групу, причому алкільна група має значення, вказані вище;

алкілтіогрупа означає S-алкілну групу, причому алкільна група має значення, вказані вище;

галогеналкільна група означає алкілну групу відповідно до вищевизначеного визначення, заміщену одним або декількома атомами галогену;

галогенарильна група означає арильну групу відповідно до вищевизначеного визначення, заміщену одним або декількома атомами галогену, краще заміщену одним-п'ятьма атомами галогену;

галогенарилалкільна група означає лінійний або розгалужений C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, заміщений щонайменше однією галогенарильною групою, визначеною вище;

гідроксіалкільна група означає HO-алкілну групу, причому алкільна група має значення, вказані вище; галогеналкоксигрупа означає алкоксигрупу відповідно до вищевизначеного визначення, заміщену одним або декількома атомами галогену;

гідроксіалкіламіногрупа означає (HO-алкіл)<sub>2</sub>-N-групу або HO-алкіл-NH-групу, причому алкільна група має значення, вказані вище;

алкіламіногрупа означає HN-алкілну або N-діалкілну групу, причому алкільна група має значення, вказані вище;

за умови, що наступні сполуки є виключеними:

1H-1,2,4-триазол, 3-циклопропіл-5-[5-(1,5-диметил-1H-піразол-4-іл)-3-ізоксазоліл]-1-феніл, піридин, 2-[5-[5-(1,5-диметил-1H-піразол-4-іл)-3-ізоксазоліл]-3-(1-метилетил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]-6-метил, піразоло[1,5-a]піримідин-7-ол, 3-етил-2-метил-5-[5-(1-метил-1H-піразол-4-іл)-3-ізоксазоліл], ізоксазол, 4-хлор-3,5-біс(1,5-диметил-1H-піразол-4-іл).

## 2. Сполука за п. 1, де

Ag являє собою арил або гетероарил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R'; R', Z, Y, R' і R'' мають значення, вказані в п. 1.

## 3. Сполука за п. 1, де

R<sup>1</sup> являє собою арил або гетероарил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R'; Ag являє собою арил або гетероарил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R';

Z, Y, R' і R'' мають значення, вказані в п. 1.

## 4. Сполука за п. 1, де

R<sup>1</sup> являє собою арил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R';

Ag являє собою арил або гетероарил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R'; Z являє собою H, галоген, -CR''O, -N(R'')<sub>2</sub>, -CN, -C(S)R'', -N=C(R'')<sub>2</sub>, -CO<sub>2</sub>R'', -NR'CO<sub>2</sub>R'', -CONHR'', -CON(R'')<sub>2</sub>, -COSR'', -CSNHR'', -CSN(R'')<sub>2</sub>, аміногрупу, яка може бути заміщена одним або декількома замісниками R';

Y, R' і R'' мають значення, вказані в п. 1.

## 5. Сполука за п. 1, де

R<sup>1</sup> являє собою арил або гетероарил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R'; Ag являє собою арил або гетероарил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R'; Z являє собою H, галоген, -CR''O, -N(R'')<sub>2</sub>, -CN, -C(S)R'', -N=C(R'')<sub>2</sub>, -CO<sub>2</sub>R'', -NR'CO<sub>2</sub>R'', -CONHR'', -CON(R'')<sub>2</sub>, -COSR'', -CSNHR'', -CSN(R'')<sub>2</sub>, аміногрупу, яка може бути заміщена одним або декількома замісниками R'; R' незалежно являє собою H, -CO<sub>2</sub>R'', -SO<sub>2</sub>N(R'')<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>NHR'', -CN, алкіл, алкоксигрупу, -OH, гідроксіалкіл, галоген, галогеналкіл, галогеналкоксигрупу, гетероцикліл, арил, галогенарил, галогенарилалкіл, арилалкіл або гетероарил;

Y, і R'' мають значення, вказані в п. 1.

## 6. Сполука за п. 1, де

R<sup>1</sup> являє собою арил або гетероарил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R'; Ag являє собою арил або гетероарил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R';

Z являє собою H, галоген, -CR''O, -C(S)R', -CO<sub>2</sub>R'', -NR'CO<sub>2</sub>R'', -CONHR'', -CON(R'')<sub>2</sub>, -COSR'', -CSNHR'', -CSN(R'')<sub>2</sub>, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R';

Y являє собою H, галоген, галогеналкіл або алкіл, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R';

R' незалежно являє собою H, -CO<sub>2</sub>R'', -CONHR'', -CR''O, -SO<sub>2</sub>N(R'')<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>NHR'', -CN, алкіл, алкоксигрупу, -OH, галоген, галогеналкіл або галогеналкоксигрупу;

R'' незалежно являє собою H, галогеналкіл або алкіл, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R'.

## 7. Сполука за п. 1, де

R<sup>1</sup> являє собою арил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R';

Ag являє собою арил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R';

Z являє собою H, галогеналкіл, арил, гетероарил, CO<sub>2</sub>R'', -CONHR'', -CR''O, -CON(R'')<sub>2</sub>, COSR'', який може бути заміщений одним або декількома замісниками R';

Y являє собою H, галоген, галогеналкіл або алкіл,

який може бути заміщений одним або декількома замісниками R';

R' незалежно являє собою H, -CO<sub>2</sub>R'', -CONHR'', -CR''O, -CN, алкіл, алкоксигрупу, -OH, галоген, галогеналкіл або галогеналкоксигрупу;

R'' незалежно являє собою H, галогеналкіл або алкіл, який може бути заміщений одним або декількома замісниками R'.

## 8. Сполука за п. 1 або 2, де

R<sup>1</sup> вибраний із групи, яка включає феніл, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, індивідуально вибраними з трифторметилу, фтору, хлору, бром, нітрогрупи, NH<sub>2</sub>, -CN, -NHCO-C<sub>1-4</sub>алкілу, метоксигрупи, C<sub>1-4</sub>алкілу, -SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub> або -SO<sub>2</sub>NH-C<sub>1-4</sub>алкілу; піридил, який необов'язково заміщений одним або декількома з вищевказаних замісників для фенілу; піримідил, який необов'язково заміщений одним або декількома з вищевказаних замісників для фенілу; тієніл, який необов'язково заміщений одним замісником -COO-C<sub>1-4</sub>алкілом; 1,1-діоксотетрагідротієніл, 2,2,2-трифторетил, ізопропіл, ізобутил, 2-метоксіетил, тетрагідропіран-4-ілметил, 2-морфоліноетил, піридин-2-ілметил і тетрагідрофуран-2-ілметил;

Ag вибраний із групи, яка включає феніл і піридил, який може бути заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними із групи, яка включає фтор, метоксигрупу або хлор;

Z вибраний із групи, яка включає галоген, -C(O)гетероцикліл, C(S)гетероцикліл, -NH<sub>2</sub>, -NH-COO-C<sub>1-4</sub>алкіл, -CN, -C(S)NH<sub>2</sub>, -C(S)NH-C<sub>1-4</sub>алкіл, -C(S)N(C<sub>1-4</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -N=C(-O-C<sub>1-4</sub>алкіл)-C<sub>1-4</sub>галогеналкіл, -N=C(-O-C<sub>1-4</sub>алкіл)-C<sub>1-4</sub>алкіл, -CO<sub>2</sub>-C<sub>1-4</sub>алкіл, -CONH-C<sub>1-4</sub>алкіл, -CONH-арилалкіл, -CONH-циклоалкіл, -CON(C<sub>1-4</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -CON(C<sub>1-4</sub>алкіл)-O-C<sub>1-4</sub>алкіл і -COS-C<sub>1-4</sub>алкіл;

Y вибраний із групи, яка включає H, трифторметил і метоксикарбоніл.

## 9. Сполука за п. 1 або 2, де

R<sup>1</sup> вибраний із групи, яка включає феніл, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, індивідуально вибраними з фтору, хлору, бром, нітрогрупи, NH<sub>2</sub>, -CN, -NHCO-C<sub>1-4</sub>алкілу, метоксигрупи, трет-бутилу, -SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub> або -SO<sub>2</sub>NH-ізопропілу; піридил; піримідил, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з метилу або трифторметилу; тієніл, який необов'язково заміщений одним замісником -COO-метилом; 1,1-діоксотетрагідротієніл, 2,2,2-трифторетил, ізопропіл, ізобутил, 2-метоксіетил, тетрагідропіран-4-ілметил, 2-морфоліноетил, піридин-2-ілметил і тетрагідрофуран-2-ілметил;

Ag вибраний із групи, яка включає феніл, 2,6-дифторфеніл, 2-хлор-6-фторфеніл, 2-хлор-6-метоксифеніл, 2-фторфеніл, 2-хлорфеніл, 2,6-дихлорфеніл, 2,4-дихлорфеніл, 3-фторпіридин-4-іл, 3,5-дихлорпіридин-4-іл і 3,5-дифторпіридин-4-іл;

Z вибраний із групи, яка включає хлор, бром, -C(O)морфолініл, -C(O)піперазиніл, -C(O)-(N-C<sub>1-4</sub>алкілпіперазиніл), -C(O)-(N-арилалкілпіперазиніл), -C(O)піролідиніл, -C(O)-ізоксазолідиніл, -NH<sub>2</sub>, -NH-COO-C<sub>1-4</sub>алкіл, -CN, -C(S)NH<sub>2</sub>, -C(S)NH-C<sub>1-4</sub>алкіл, -N=C(-O-C<sub>1-4</sub>алкіл)-C<sub>1-4</sub>галоалкіл, -CO<sub>2</sub>-C<sub>1-4</sub>алкіл, -CONH-C<sub>1-4</sub>алкіл, -CONH-(трифторметил-заміщений бензил), -CONH-C<sub>5-7</sub>циклоалкіл, -CON(C<sub>1-4</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -CON(C<sub>1-4</sub>алкіл)-O-C<sub>1-4</sub>алкіл і -COS-C<sub>1-4</sub>алкіл;

Y вибраний із групи, яка включає H, трифторметил і метоксикарбоніл.

10. Сполука за п. 1 або 2, де

R<sup>1</sup> вибраний із групи, яка включає феніл, 2-фторфеніл, 2-метоксифеніл, 2-хлорфеніл, 2-бромфеніл, 2-нітрофеніл, 2-амінофеніл, 4-фторфеніл, 4-трет-бутилфеніл, 3-фторфеніл, 3-хлорфеніл, 3-ціанофеніл, 3-ацетамідфеніл, 2-ацетамідфеніл, 3-аміносальфонілфеніл, 3-(ізопропіламіно)сульфонілфеніл, 3-нітрофеніл, 3-амінофеніл, 2,4-дифторфеніл, 3,5-дифторфеніл, 3,5-дихлорфеніл, 2,3,5,6-тетрафторфеніл, 2-піридил; 3-піридил; 4-піридил; 4-трифторметилпіримід-2-ил, 2,6-диметилпіримід-4-ил, 2-метоксикарбонілтїєн-3-іл, 1,1-діоксотетрагідротїєніл, 2,2,2-трифторетил, ізопропіл, ізобутил, 2-метоксіетил, тетрагідропіран-4-ілметил, 2-(морфолін-4-іл)-етил і тетрагідрофуран-2-ілметил; Ag вибраний із групи, яка включає феніл, 2-хлор-6-фторфеніл, 2-фторфеніл, 2-хлорфеніл, 2,6-дихлорфеніл, 2,4-дихлорфеніл, 3-фторпіридин-4-іл і 3,5-дифторпіридин-4-іл;

Z вибраний із групи, яка включає бром, -C(O)-морфолін-4-іл, -C(O)-(N-метилпіперазин-4-іл), -C(O)-(4-хлорбензил)піперазин-1-іл, -C(O)-піролідиніл, -C(O)-ізоксазолідиніл, -NH<sub>2</sub>, -NH-COO-метил, -CN, -C(S)NH<sub>2</sub>, -C(S)NH-метил, -N=C(O-метил)-трифторметил, -CO<sub>2</sub>-C<sub>1-3</sub>алкіл, -CONH-метил, -CONH-(трифторметил-заміщений бензил), -CONH-циклогексил, -CONH(метил)<sub>2</sub>, -CON(метил)-O-метил і -COS-метил;

Y вибраний із групи, яка включає H, трифторметил і метоксикарбоніл.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-10, де сполука вибрана із групи, яка включає сполуки прикладів:

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(2-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(4-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(етоксикарбоніл)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-ціанофеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(2-(метоксикарбоніл)тіофен-3-іл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

(3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(2-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-іл)(піперидин-1-іл)метанон,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-ізобутил)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-карбоксилат,

3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)-N-метилізоксазол-4-карбоксамід,

етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(2-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

ізопропіл-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(2-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-феніл-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3,5-дифторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)-N-метилізоксазол-4-карбоксамід,

3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)-N-метокси-N-метилізоксазол-4-карбоксамід,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(2,2,2-трифторетил)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3,5-дихлорфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(піридин-2-іл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(2-фторфеніл)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

етил-3-(2-фторфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2-хлорфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

метил-3-(2,6-дихлорфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

3-(2,6-дихлорфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)-N-метилізоксазол-4-карбоксамід,

етил-3-(2,4-дихлорфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

(3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-іл)(ізоксазолідин-2-іл)метанон,

S-метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

S-метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

S-метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

S-метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(2-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

(3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-іл)(ізоксазолідин-2-іл)метанон,

(Z)-метил-N-(3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-іл)-2,2,2-трифторацетимідат,

4-бром-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол,

4-бром-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол,

4-бром-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-феніл-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол,

етил-3-(3-фторпіридин-4-іл)-5-(1-(піридин-4-іл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

етил-5-(1-(3-ацетамідфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)-3-(3-фторпіридин-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

етил-3-(3,5-дихлорпіридин-4-іл)-5-(1-(2-фторфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

етил-5-(1-(3-ацетамідфеніл)-5-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)-3-(3,5-дихлорпіридин-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,

етил-3-(3,5-дихлорпіридин-4-іл)-5-(1-(піридин-3-іл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 етил-5-(1-(2-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-3-(3-фторпіридин-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 ізопропіл-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-ціанфеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(піридин-3-іл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(піридин-4-іл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 етил-3-(2-хлорфеніл)-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 етил-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-3-(2,6-дихлорфеніл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 етил-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-3-(2-фторфеніл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 ізопропіл-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(піридин-3-іл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 3-(2-хлорфеніл)-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-N-метокси-N-метилізоксазол-4-карбоксамід,  
 метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(піридин-3-іл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 S-метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(піридин-3-іл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбогіоат,  
 метил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(піридин-4-іл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 етил-5-(1-(3-ацетамідофеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-3-(2-хлор-6-фторфеніл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 метил-3-(2-хлорфеніл)-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 метил-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-3-(2,6-дихлорфеніл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 метил-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-3-(2,4-дихлорфеніл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 метил-5-(1-(3-хлорфеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-3-(2-фторфеніл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 ізопропіл-5-(1-(3-ацетамідофеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-3-(2-хлор-6-фторфеніл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 ізопропіл-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(піридин-4-іл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(піридин-2-іл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 метил-5-(1-(3-ацетамідофеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-3-(2-хлор-6-фторфеніл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(3-нітрофеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 метил-5-(1-(3-амінофеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-3-(2-хлор-6-фторфеніл)ізоксазол-4-карбоксилат,

етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(2-нітрофеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат,  
 етил-3-(2-хлор-6-фторфеніл)-5-(1-(тетрагідрофуран-2-іл)метил)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)ізоксазол-4-карбоксилат і

етил-5-(1-(2-амінофеніл)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл)-3-(2-хлор-6-фторфеніл)ізоксазол-4-карбоксилат даного винаходу.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 для застосування як лікарського засобу.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 для застосування для лікування захворювання або стану, вибраного із групи, яка включає псоріаз, псоріатичний артрит, аутоімунний тиреоїдит, Базедову хворобу, ревматоїдний артрит, вітіліго, хворобу Крона, неспецифічний виразковий коліт, запальне захворювання кишечника, анкілозуючий спондиліт, діабет типу I, розсіяний склероз, глютену хворобу, системний червоний вовчак, увеїт, хворобу Бехчета, atopічний дерматит, червоний плоский лишай, синдром Шегрена, грижу міжхребетних дисків, акне, реакцію "трансплантат проти хазяїна", реакцію "хазяїн проти трансплантата" і остеоартрит.

14. Застосування сполук формули (I) за будь-яким з пп. 1-11 або їх фармакологічно прийнятих солей для виготовлення лікарського засобу для застосування для лікування захворювання або терапевтичного стану, де інгібування інтерлейкіну-17 (IL-17) і/або інтерферону- $\gamma$  (INF- $\gamma$ ) є благотворним.

15. Застосування за п. 14, де захворювання або стан вибрано із групи, яка включає псоріаз, псоріатичний артрит, аутоімунний тиреоїдит, Базедову хворобу, ревматоїдний артрит, вітіліго, хворобу Крона, неспецифічний виразковий коліт, запальне захворювання кишечника, анкілозуючий спондиліт, діабет типу I, розсіяний склероз, глютену хворобу, системний червоний вовчак, увеїт, хворобу Бехчета, atopічний дерматит, червоний плоский лишай, синдром Шегрена, грижу міжхребетних дисків, акне, реакцію "трансплантат проти хазяїна", реакцію "хазяїн проти трансплантата" і остеоартрит.

(11) 113156

(51) МПК  
**C07D 471/04** (2006.01)  
**C07D 487/04** (2006.01)  
**A61K 31/519** (2006.01)

(21) а 2013 07763

(22) 18.11.2011

(24) 26.12.2016

(31) 61/415,705

(32) 19.11.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/061374, 18.11.2011

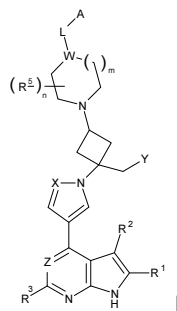
(72) Шепард Стейсі (US), Роджерс Джеймс Д. (US), Чжу Веньюй (US), Шао Лісін (US), Гленн Джозеф (US)

(73) ІНСАЙТ ХОЛДІНГС КОРПОРЕЙШН  
 1801, Augustine Cut-Off, Wilmington, DE 19803, USA (US)

(54) ЦИКЛОБУТИЛЗАМІЩЕНІ ПОХІДНІ ПІРОЛОПІРИДИНУ Й ПІРОЛОПІРИМІДИНУ ЯК ІНГІБІТОРИ ЯК



## (57) 1. Сполука формули I



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

X є H або N;

Y є H, ціано, галогеном, C<sub>1-3</sub>алкілом або C<sub>1-3</sub>галоалкілом;

Z є CR<sup>4</sup> або N;

W є CH або N;

якщо W є CH, то L є O, S, C(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub>, C(=O), C(=O)N(R<sup>7</sup>), C(=O)O, C(=O)C(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub>, S(=O), S(=O)<sub>2</sub>, S(=O)N(R<sup>7</sup>), S(=O)<sub>2</sub>N(R<sup>7</sup>) або C(=NR<sup>7a</sup>)N(R<sup>7</sup>); або,

якщо W є N, то L є C(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub>, C(=O), C(=O)O, C(=O)N(R<sup>7</sup>), C(=O)C(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub>, S(=O), S(=O)<sub>2</sub>, S(=O)N(R<sup>7</sup>), S(=O)<sub>2</sub>N(R<sup>7</sup>) або C(=NR<sup>7a</sup>)N(R<sup>7</sup>);

R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup>, кожний незалежно, є H, гідрокси, галогеном, C<sub>1-3</sub>алкілом або C<sub>1-3</sub>галоалкілом;

кожний R<sup>5</sup> незалежно є гідрокси, C<sub>1-4</sub>алкокси, фтором, C<sub>1-4</sub>алкілом, гідроксi-C<sub>1-4</sub>алкілом, C<sub>1-4</sub>алкоксі-C<sub>1-4</sub>алкілом або C<sub>1-4</sub>фторалкілом;

кожний R<sup>6</sup> незалежно є H або C<sub>1-4</sub>алкілом; або дві групи R<sup>6</sup>, разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють 3-, 4-, 5- або 6-членне циклоалکیلне кільце;

R<sup>7</sup> є H або C<sub>1-4</sub>алкілом;

R<sup>7a</sup> є H, OH, CN, C<sub>1-4</sub>алкокси або C<sub>1-4</sub>алкілом;

або R<sup>7</sup> і R<sup>7a</sup>, узяті разом із фрагментом C(=N)N, до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членне гетероциклоалکیلне кільце або 5- або 6-членне гетероарильне кільце;

A є H, C<sub>1-6</sub>алкілом, C<sub>3-10</sub>циклоалкілом, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкілом, C<sub>6-10</sub>арилом або C<sub>1-10</sub>гетероарилом; де кожний вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл, C<sub>6-10</sub>арил і C<sub>1-10</sub>гетероарил необов'язково заміщений р незалежно вибраними замісниками R<sup>b</sup>, де р дорівнює 1, 2, 3, 4 або 5; за умови, що, якщо L є O, S, C(=O), C(=O)O, S(=O) або S(=O)<sub>2</sub>, то A не є H;

кожний R<sup>8</sup> незалежно вибраний з галогену, ціано, нітро, C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>галоалкілу, C<sub>2-6</sub>алкенілу, C<sub>2-6</sub>алкінілу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкілу, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>6-10</sub>арилу, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-10</sub>гетероарилу, C<sub>1-10</sub>гетероарил-C<sub>1-4</sub>алкілу, -OR<sup>a</sup>, -SR<sup>a</sup>, -S(=O)R<sup>b</sup>, -S(=O)<sub>2</sub>R<sup>b</sup>, -S(=O)<sub>2</sub>NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -C(=O)R<sup>b</sup>, -C(=O)OR<sup>a</sup>, -C(=O)NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -OC(=O)R<sup>b</sup>, -OC(=O)NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -NR<sup>c</sup>C(=O)OR<sup>d</sup>, -NR<sup>c</sup>C(=O)NR<sup>d</sup>, -NR<sup>c</sup>S(=O)<sub>2</sub>R<sup>d</sup> і -NR<sup>c</sup>S(=O)<sub>2</sub>NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, де кожний зазначений C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкеніл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>6-10</sub>арил, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>1-10</sub>гетероарил і C<sub>1-10</sub>гетероарил-C<sub>1-4</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>8</sup>;

кожний R<sup>a</sup>, R<sup>c</sup>, R<sup>d</sup>, R<sup>e</sup> і R<sup>f</sup> незалежно вибраний з H, C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>галоалкілу, C<sub>2-6</sub>алкенілу, C<sub>2-6</sub>алкінілу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>2-10</sub>ге-

тероциклоалкілу, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>6-10</sub>арилу, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-10</sub>гетероарилу і C<sub>1-10</sub>гетероарил-C<sub>1-4</sub>алкілу; де кожний вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкеніл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>6-10</sub>арил, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>1-10</sub>гетероарил і C<sub>1-10</sub>гетероарил-C<sub>1-4</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>9</sup>; кожний R<sup>9</sup> незалежно вибраний з C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>галоалкілу, C<sub>2-6</sub>алкенілу, C<sub>2-6</sub>алкінілу, C<sub>3-10</sub>циклоалкілу, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкілу, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>6-10</sub>арилу, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-10</sub>гетероарилу й C<sub>1-10</sub>гетероарил-C<sub>1-4</sub>алкілу; де кожний вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкеніл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, C<sub>3-10</sub>циклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл, C<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>6-10</sub>арил, C<sub>6-10</sub>арил-C<sub>1-4</sub>алкіл, C<sub>1-10</sub>гетероарил і C<sub>1-10</sub>гетероарил-C<sub>1-4</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>9</sup>;

кожний R<sup>9</sup> незалежно вибраний з галогену, ціано, нітро, C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>галоалкілу, C<sub>2-6</sub>алкенілу, C<sub>2-6</sub>алкінілу, C<sub>3-7</sub>циклоалкілу, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкілу, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкілу, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкілу, фенілу, феніл-C<sub>1-3</sub>алкілу, C<sub>1-7</sub>гетероарилу, C<sub>1-7</sub>гетероарил-C<sub>1-3</sub>алкілу, -OR<sup>a1</sup>, -SR<sup>a1</sup>, -S(=O)R<sup>b1</sup>, -S(=O)<sub>2</sub>R<sup>b1</sup>, -S(=O)<sub>2</sub>NR<sup>e1</sup>R<sup>f1</sup>, -C(=O)R<sup>b1</sup>, -C(=O)OR<sup>a1</sup>, -C(=O)NR<sup>e1</sup>R<sup>f1</sup>, -OC(=O)R<sup>b1</sup>, -OC(=O)NR<sup>e1</sup>R<sup>f1</sup>, -NR<sup>e1</sup>R<sup>f1</sup>, -NR<sup>e1</sup>C(=O)R<sup>d1</sup>, -NR<sup>c1</sup>C(=O)OR<sup>d1</sup>, -NR<sup>c1</sup>C(=O)NR<sup>d1</sup>, -NR<sup>c1</sup>S(=O)<sub>2</sub>R<sup>d1</sup> і -NR<sup>c1</sup>S(=O)<sub>2</sub>NR<sup>e1</sup>R<sup>f1</sup>; де кожний зазначений C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкеніл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкіл, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкіл, феніл, феніл-C<sub>1-3</sub>алкіл, C<sub>1-7</sub>гетероарил і C<sub>1-7</sub>гетероарил-C<sub>1-3</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>h</sup>; кожний R<sup>a1</sup>, R<sup>c1</sup>, R<sup>d1</sup>, R<sup>e1</sup> і R<sup>f1</sup> незалежно вибраний з H, C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>галоалкілу, C<sub>2-6</sub>алкенілу, C<sub>2-6</sub>алкінілу, C<sub>3-7</sub>циклоалкілу, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкілу, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкілу, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкілу, фенілу, феніл-C<sub>1-3</sub>алкілу, C<sub>1-7</sub>гетероарилу і C<sub>1-7</sub>гетероарил-C<sub>1-3</sub>алкілу; де кожний вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкеніл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкіл, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкіл, феніл, феніл-C<sub>1-3</sub>алкіл, C<sub>1-7</sub>гетероарил і C<sub>1-7</sub>гетероарил-C<sub>1-3</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>h</sup>;

кожний R<sup>b1</sup> незалежно вибраний з C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>1-6</sub>галоалкілу, C<sub>2-6</sub>алкенілу, C<sub>2-6</sub>алкінілу, C<sub>3-7</sub>циклоалкілу, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкілу, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкілу, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкілу, фенілу, феніл-C<sub>1-3</sub>алкілу, C<sub>1-7</sub>гетероарилу і C<sub>1-7</sub>гетероарил-C<sub>1-3</sub>алкілу; де кожний вказаний C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>2-6</sub>алкеніл, C<sub>2-6</sub>алкініл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкіл, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл, C<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-C<sub>1-3</sub>алкіл, феніл, феніл-C<sub>1-3</sub>алкіл, C<sub>1-7</sub>гетероарил і C<sub>1-7</sub>гетероарил-C<sub>1-3</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>h</sup>;

кожний R<sup>h</sup> незалежно вибраний із ціано, галогену, гідрокси, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>галоалкілу, C<sub>1-4</sub>алкокси, C<sub>1-4</sub>галоалкокси, аміно, C<sub>1-4</sub>алкіламіно, ді-C<sub>1-4</sub>алкіламіно, гідроксi-C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>алкоксі-C<sub>1-4</sub>алкілу, ціано-C<sub>1-4</sub>алкілу, тіо, C<sub>1-6</sub>алкілтіо, C<sub>1-6</sub>алкілсульфінілу, C<sub>1-6</sub>алкілсульфонілу, карбамілу, C<sub>1-6</sub>алкілкарбамілу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)карбамілу, карбокси, C<sub>1-6</sub>алкілкарбонілу, C<sub>1-6</sub>алкоксикарбонілу, C<sub>1-6</sub>алкілкарбоніламіно, C<sub>1-6</sub>алкілсульфоніламіно, аміносальфонілу, C<sub>1-6</sub>алкіламіносальфонілу, ді(C<sub>1-6</sub>алкіл)аміносальфонілу, аміносальфоніламіно,

С<sub>1-6</sub>алкіламіносульфоніламіно, ді(С<sub>1-6</sub>алкіл)аміносульфоніламіно, амінокарбоніламіно, С<sub>1-6</sub>алкіламінокарбоніламіно й ді(С<sub>1-6</sub>алкіл)амінокарбоніламіно;

m дорівнює 0, 1 або 2; i

n дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що:

X є СН або N;

Y є Н, ціано, галогеном, С<sub>1-3</sub>алкілом або С<sub>1-3</sub>галоалкілом;

Z є CR<sup>4</sup> або N;

W є СН або N;

якщо W є СН, то L є О, S, C(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub>, C(=O), C(=O)N(R<sup>7</sup>), C(=O)O, C(=O)C(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub>, S(=O), S(=O)<sub>2</sub>, S(=O)N(R<sup>7</sup>) або S(=O)<sub>2</sub>N(R<sup>7</sup>); або,

якщо W є N, то L є C(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub>, C(=O), C(=O)O, C(=O)N(R<sup>7</sup>), C(=O)C(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub>, S(=O), S(=O)<sub>2</sub>, S(=O)N(R<sup>7</sup>) або S(=O)<sub>2</sub>N(R<sup>7</sup>); R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup>, кожний незалежно, є Н, гідрокси, галогеном, С<sub>1-3</sub>алкілом або С<sub>1-3</sub>галоалкілом;

кожний R<sup>5</sup> незалежно є гідрокси, С<sub>1-4</sub>алкокси, фтором, С<sub>1-4</sub>алкілом, гідроксі-С<sub>1-4</sub>алкілом, С<sub>1-4</sub>алкокси-С<sub>1-4</sub>алкілом або С<sub>1-4</sub>фторалкілом;

кожний R<sup>6</sup> незалежно є Н або С<sub>1-4</sub>алкілом; або

дві групи R<sup>6</sup>, разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють 3-, 4-, 5- або 6-членне циклоалкільне кільце;

R<sup>7</sup> є Н або С<sub>1-4</sub>алкілом;

A є С<sub>1-6</sub>алкілом, С<sub>3-10</sub>циклоалкілом, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкілом, С<sub>6-10</sub>арилом або С<sub>1-10</sub>гетероарилом; де кожний вказаний С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл, С<sub>6-10</sub>арил і С<sub>1-10</sub>гетероарил необов'язково заміщений р незалежно вибраними замісниками R<sup>8</sup>; де р дорівнює 1, 2, 3, 4 або 5;

кожний R<sup>8</sup> незалежно вибраний з галогену, ціано, нітро, С<sub>1-6</sub>алкілу, С<sub>1-6</sub>галоалкілу, С<sub>2-6</sub>алкенілу, С<sub>2-6</sub>алкінілу, С<sub>3-10</sub>циклоалкілу, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкілу, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>6-10</sub>арилу, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>1-10</sub>гетероарилу, С<sub>1-10</sub>гетероарил-С<sub>1-4</sub>алкілу, -OR<sup>a</sup>, -SR<sup>a</sup>, -S(=O)R<sup>b</sup>, -S(=O)<sub>2</sub>R<sup>b</sup>, -S(=O)<sub>2</sub>NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -C(=O)R<sup>b</sup>, -C(=O)OR<sup>a</sup>, -C(=O)NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -OC(=O)R<sup>b</sup>, -OC(=O)NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>, -NR<sup>c</sup>C(=O)R<sup>d</sup>, -NR<sup>c</sup>C(=O)OR<sup>d</sup>, -NR<sup>c</sup>S(=O)<sub>2</sub>R<sup>d</sup> і -NR<sup>c</sup>S(=O)<sub>2</sub>NR<sup>e</sup>R<sup>f</sup>; де кожний зазначений С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл, С<sub>6-10</sub>арил, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл, С<sub>1-10</sub>гетероарил і С<sub>1-10</sub>гетероарил-С<sub>1-4</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>9</sup>;

кожний R<sup>a</sup>, R<sup>c</sup>, R<sup>d</sup>, R<sup>e</sup> і R<sup>f</sup> незалежно вибраний з Н, С<sub>1-6</sub>алкілу, С<sub>1-6</sub>галоалкілу, С<sub>2-6</sub>алкенілу, С<sub>2-6</sub>алкінілу, С<sub>3-10</sub>циклоалкілу, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкілу, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>6-10</sub>арилу, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>1-10</sub>гетероарилу й С<sub>1-10</sub>гетероарил-С<sub>1-4</sub>алкілу; де кожний зазначений С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл, С<sub>6-10</sub>арил, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл, С<sub>1-10</sub>гетероарил і С<sub>1-10</sub>гетероарил-С<sub>1-4</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>9</sup>;

кожний R<sup>b</sup> незалежно вибраний з С<sub>1-6</sub>алкілу, С<sub>1-6</sub>галоалкілу, С<sub>2-6</sub>алкенілу, С<sub>2-6</sub>алкінілу, С<sub>3-10</sub>циклоалкілу, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкілу, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>6-10</sub>арилу, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>1-10</sub>гетероарилу й С<sub>1-10</sub>гетероарил-С<sub>1-4</sub>алкілу;

де кожний зазначений С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл, С<sub>3-10</sub>циклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл, С<sub>2-10</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-4</sub>алкіл, С<sub>6-10</sub>арил, С<sub>6-10</sub>арил-С<sub>1-4</sub>алкіл, С<sub>1-10</sub>гетероарил і С<sub>1-10</sub>гетероарил-С<sub>1-4</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>9</sup>;

кожний R<sup>9</sup> незалежно вибраний з галогену, ціано, нітро, С<sub>1-6</sub>алкілу, С<sub>1-6</sub>галоалкілу, С<sub>2-6</sub>алкенілу, С<sub>2-6</sub>алкінілу, С<sub>3-7</sub>циклоалкілу, С<sub>3-7</sub>циклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкілу, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкілу, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкілу, фенілу, феніл-С<sub>1-3</sub>алкілу, С<sub>1-7</sub>гетероарилу, С<sub>1-7</sub>гетероарил-С<sub>1-3</sub>алкілу, -OR<sup>a1</sup>, -SR<sup>a1</sup>, -S(=O)R<sup>b1</sup>, -S(=O)<sub>2</sub>R<sup>b1</sup>, -S(=O)<sub>2</sub>NR<sup>e1</sup>R<sup>f1</sup>, -C(=O)R<sup>b1</sup>, -C(=O)OR<sup>a1</sup>, -C(=O)NR<sup>e1</sup>R<sup>f1</sup>, -OC(=O)R<sup>b1</sup>, -OC(=O)NR<sup>e1</sup>R<sup>f1</sup>, -NR<sup>e1</sup>R<sup>f1</sup>, -NR<sup>c1</sup>C(=O)R<sup>d1</sup>, -NR<sup>c1</sup>C(=O)OR<sup>d1</sup>, -NR<sup>c1</sup>C(=O)NR<sup>d1</sup>, -NR<sup>c1</sup>S(=O)<sub>2</sub>R<sup>d1</sup> і -NR<sup>c1</sup>S(=O)<sub>2</sub>NR<sup>e1</sup>R<sup>f1</sup>; де кожний зазначений С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>3-7</sub>циклоалкіл, С<sub>3-7</sub>циклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкіл, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкіл, феніл, феніл-С<sub>1-3</sub>алкіл, С<sub>1-7</sub>гетероарил і С<sub>1-7</sub>гетероарил-С<sub>1-3</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>h</sup>;

кожний R<sup>a1</sup>, R<sup>c1</sup>, R<sup>d1</sup>, R<sup>e1</sup> й R<sup>f1</sup> незалежно вибраний з Н, С<sub>1-6</sub>алкілу, С<sub>1-6</sub>галоалкілу, С<sub>2-6</sub>алкенілу, С<sub>2-6</sub>алкінілу, С<sub>3-7</sub>циклоалкілу, С<sub>3-7</sub>циклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкілу, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкілу, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкілу, фенілу, феніл-С<sub>1-3</sub>алкілу, С<sub>1-7</sub>гетероарилу й С<sub>1-7</sub>гетероарил-С<sub>1-3</sub>алкілу; де кожний вказаний С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>3-7</sub>циклоалкіл, С<sub>3-7</sub>циклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкіл, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкіл, феніл, феніл-С<sub>1-3</sub>алкіл, С<sub>1-7</sub>гетероарил й С<sub>1-7</sub>гетероарил-С<sub>1-3</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>h</sup>;

кожний R<sup>b1</sup> незалежно вибраний з С<sub>1-6</sub>алкілу, С<sub>1-6</sub>галоалкілу, С<sub>2-6</sub>алкенілу, С<sub>2-6</sub>алкінілу, С<sub>3-7</sub>циклоалкілу, С<sub>3-7</sub>циклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкілу, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкілу, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкілу, фенілу, феніл-С<sub>1-3</sub>алкілу, С<sub>1-7</sub>гетероарилу й С<sub>1-7</sub>гетероарил-С<sub>1-3</sub>алкілу; де кожний зазначений С<sub>1-6</sub>алкіл, С<sub>2-6</sub>алкеніл, С<sub>2-6</sub>алкініл, С<sub>3-7</sub>циклоалкіл, С<sub>3-7</sub>циклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкіл, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл, С<sub>2-7</sub>гетероциклоалкіл-С<sub>1-3</sub>алкіл, феніл, феніл-С<sub>1-3</sub>алкіл, С<sub>1-7</sub>гетероарил і С<sub>1-7</sub>гетероарил-С<sub>1-3</sub>алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами R<sup>h</sup>;

кожний R<sup>h</sup> незалежно вибраний із ціано, галогену, гідрокси, С<sub>1-4</sub>алкілу, С<sub>1-4</sub>галоалкілу, С<sub>1-4</sub>алкокси, С<sub>1-4</sub>галоалкокси, аміно, С<sub>1-4</sub>алкіламіно, ді-С<sub>1-4</sub>алкіламіно, тіо, С<sub>1-6</sub>алкілтіо, С<sub>1-6</sub>алкілсульфінілу, С<sub>1-6</sub>алкілсульфонілу, карбамілу, С<sub>1-6</sub>алкілкарбамілу, ді(С<sub>1-6</sub>алкіл)карбамілу, карбокси, С<sub>1-6</sub>алкілкарбонілу, С<sub>1-6</sub>алкоксикарбонілу, С<sub>1-6</sub>алкілкарбоніламіно, С<sub>1-6</sub>алкілсульфоніламіно, аміносульфонілу, С<sub>1-6</sub>алкіламіносульфонілу, ді(С<sub>1-6</sub>алкіл)аміносульфоніламіно, аміносульфоніламіно, С<sub>1-6</sub>алкіламінокарбоніламіно і ді(С<sub>1-6</sub>алкіл)амінокарбоніламіно;

m дорівнює 0, 1 або 2; i

n дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4.

3. Сполука за п. 1 або 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що X є N.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що Z є N.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що Z є СН.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $W \in N$ .

7. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $L \in C(R^6)_2$ ,  $C(=O)$ ,  $C(=O)O$ ,  $C(=O)N(R^7)$ ,  $S(=O)_2$ ,  $S(=O)_2N(R^7)$  або  $C(=NR^{7a})N(R^7)$ .

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $R^6 \in H$ ,  $R^7 \in H$  або метилом, і  $R^{7a} \in CN$ .

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $W \in CH$ .

10. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $L \in O$ .

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-10 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $Y \in \text{ціано}$ .

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кожний  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  і  $R^4 \in H$ .

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $p$  дорівнює 0.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $m$  дорівнює 1.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $A \in H$ , метилом, етилом, пропілом, ізопропілом, ізобутилом, втор-бутилом, 1,2-диметилпропілом, 1-(трет-бутил)метилом, циклопропілом, циклобутилом, циклопентилом, циклогексилом, фенілом, тетрагідропірановим кільцем, піролідиновим кільцем, піперидиновим кільцем, піридиновим кільцем, піримідиновим кільцем, тіазоловим кільцем або піразиновим кільцем; кожне з яких необов'язково заміщене  $p$  незалежно вибраними замісниками  $R^8$ ; за умови, що, якщо  $L \in O$ ,  $S$ ,  $C(=O)$ ,  $C(=O)O$ ,  $S(=O)$  або  $S(=O)_2$ , то  $A \neq H$ .

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кожний  $R^8$  незалежно вибраний з галогену, ціано, нітро,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $-OR^a$ ,  $-SR^a$ ,  $-S(=O)R^b$ ,  $-S(=O)_2R^b$ ,  $-S(=O)_2NR^eR^f$ ,  $-C(=O)R^b$ ,  $-C(=O)OR^a$ ,  $-C(=O)NR^eR^f$ ,  $-OC(=O)R^b$ ,  $-OC(=O)NR^eR^f$ ,  $-NR^eR^f$ ,  $-NR^cC(=O)R^d$ ,  $-NR^cC(=O)OR^d$ ,  $-NR^cS(=O)_2R^d$  і  $-NR^cS(=O)_2NR^eR^f$ ; де зазначений  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^9$ .

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кожний  $R^8$  незалежно вибраний з галогену, ціано,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $C_{3-7}$ циклоалкілу,  $C_{2-7}$ гетероциклоалкілу,  $-OR^a$ ,  $-C(=O)OR^a$  або  $-NR^eR^f$ ; де зазначений  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^9$ ; і де кожний  $R^a$ ,  $R^e$  й  $R^f$  незалежно вибраний з  $H$ ,  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галоалкілу.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кожний  $R^9$  незалежно вибраний з галогену, ціано,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $C_{3-7}$ циклоалкілу,  $C_{2-7}$ гетероциклоалкілу,  $-OR^{a1}$ ,  $-S(=O)_2R^{b1}$ ,  $-S(=O)_2NR^{e1}R^{f1}$ ,  $-C(=O)R^{b1}$ ,  $-C(=O)OR^{a1}$  й  $-NR^{e1}R^{f1}$ ; де кожний зазначений  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-7}$ циклоалкіл,  $C_{2-7}$ гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^h$ .

19. Сполука за будь-яким з пп. 1-17 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кожний  $R^9$  незалежно вибраний з  $C_{2-7}$ гетероциклоалкілу,  $-OR^{a1}$ ,  $-NR^{e1}R^{f1}$ ; де зазначений  $C_{2-7}$ гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1 або 2 групами  $R^h$ , незалежно вибраними з фтору,  $OH$ ,  $C_{1-3}$ алкілу,  $C_{1-3}$ алкокси і гідроксі- $C_{1-4}$ алкілу; і де кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{e1}$  й  $R^{f1}$  незалежно вибраний з  $H$ ,  $C_{3-7}$ циклоалкілу і  $C_{1-6}$ алкілу.

20. Сполука за будь-яким з пп. 1-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що кожний  $R^h$  незалежно вибраний з фтору,  $OH$ ,  $C_{1-3}$ алкілу,  $C_{1-3}$ алкокси і гідроксі- $C_{1-4}$ алкілу.

21. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що:

$X \in N$ ;

$Z \in N$ ;

кожний  $R^1$ ,  $R^2$  і  $R^3 \in H$ ;

$Y \in \text{ціано}$ ;

$W \in N$ , а  $L \in C(R^6)_2$ ,  $C(=O)$ ,  $C(=O)N(R^7)$ ,  $S(=O)_2$  або  $S(=O)_2N(R^7)$ ; або

$W \in CH$ , а  $L \in O$ ;

$A \in C_{1-6}$ алкілом,  $C_{3-10}$ циклоалкілом,  $C_{2-10}$ гетероциклоалкілом,  $C_{6-10}$ арилом або  $C_{1-10}$ гетероарилом; де кожний зазначений  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-10}$ циклоалкіл,  $C_{2-10}$ гетероциклоалкіл,  $C_{6-10}$ арил і  $C_{1-10}$ гетероарил необов'язково заміщений  $p$  незалежно вибраними замісниками  $R^8$ ; де  $p$  дорівнює 1, 2, 3, 4 або 5;

кожний  $R^8$  незалежно вибраний з галогену, ціано, нітро,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $-OR^a$ ,  $-SR^a$ ,  $-S(=O)R^b$ ,  $-S(=O)_2R^b$ ,  $-S(=O)_2NR^eR^f$ ,  $-C(=O)R^b$ ,  $-C(=O)OR^a$ ,  $-C(=O)NR^eR^f$ ,  $-OC(=O)R^b$ ,  $-OC(=O)NR^eR^f$ ,  $-NR^eR^f$ ,  $-NR^cC(=O)R^d$ ,  $-NR^cC(=O)OR^d$ ,  $-NR^cS(=O)_2R^d$  і  $-NR^cS(=O)_2NR^eR^f$ ; де зазначений  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^9$ ;

кожний  $R^9$  незалежно вибраний з галогену, ціано,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $C_{3-7}$ циклоалкілу,  $C_{2-7}$ гетероциклоалкілу,  $-OR^{a1}$ ,  $-S(=O)_2R^{b1}$ ,  $-S(=O)_2NR^{e1}R^{f1}$ ,  $-C(=O)R^{b1}$ ,  $-C(=O)OR^{a1}$  і  $-NR^{e1}R^{f1}$ ; де кожний зазначений  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-7}$ циклоалкіл,  $C_{2-7}$ гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^h$ ;

кожний  $R^a$ ,  $R^c$ ,  $R^d$ ,  $R^e$  і  $R^f$  незалежно вибраний з  $H$ ,  $C_{1-6}$ алкілу й  $C_{1-6}$ галоалкілу; кожний  $R^b$  незалежно вибраний з  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галоалкілу; кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{c1}$ ,  $R^{d1}$ ,  $R^{e1}$  і  $R^{f1}$  незалежно вибраний з  $H$ ,  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галоалкілу;

кожний  $R^{b1}$  незалежно вибраний з  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галоалкілу;

$p$  дорівнює 0; і

$m$  дорівнює 1.

22. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що:

$X \in N$ ;

$Z \in N$ ;

кожний  $R^1$ ,  $R^2$  і  $R^3 \in H$ ;

$Y \in \text{ціано}$ ;

$W \in N$ , а  $L \in C(R^6)_2$ ,  $C(=O)$ ,  $C(=O)N(R^7)$ ,  $S(=O)_2$  або  $S(=O)_2N(R^7)$ ; або

$W \in CH$ , а  $L \in O$ ;

$A \in C_{1-6}$ алкілом,  $C_{3-10}$ циклоалкілом,  $C_{2-10}$ гетероциклоалкілом,  $C_{6-10}$ арилом або  $C_{1-10}$ гетероарилом; де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-10}$ циклоалкіл,  $C_{2-10}$ гетероциклоалкіл,  $C_{6-10}$ арил й  $C_{1-10}$ гетероарил необов'язково заміщений  $p$  незалежно вибраними замісниками  $R^8$ ; де  $p$  дорівнює 1, 2, 3, 4 або 5;

кожний  $R^8$  незалежно вибраний з галогену, ціано,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $-OR^a$  або  $-NR^eR^f$ ; де зазначений  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^g$ ;  
кожний  $R^9$  незалежно вибраний з  $C_{2-7}$ гетероциклоалкілу і  $-NR^{e1}R^{f1}$ ; де зазначений  $C_{2-7}$ гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^h$ ;  
кожний  $R^h$  незалежно вибраний з  $C_{1-4}$ алкілу;  
кожний  $R^a$ ,  $R^e$  й  $R^f$  незалежно вибраний з Н,  $C_{1-6}$ алкілу й  $C_{1-6}$ галоалкілу;  
кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{e1}$  й  $R^{f1}$  незалежно вибраний з Н,  $C_{1-6}$ алкілу й  $C_{1-6}$ галоалкілу;  
 $n$  дорівнює 0; і  
 $m$  дорівнює 1.

23. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що:

$X \in N$ ;

$Z \in N$ ;

кожний  $R^1$ ,  $R^2$  і  $R^3 \in H$ ;

$Y$  є ціано;

$W \in N$ , а  $L \in C(R^6)_2$ ,  $C(=O)$ ,  $C(O)N(R^7)$ ,  $S(=O)_2$  або  $S(=O)_2N(R^7)$ ;

$R^6 \in H$ ;

$R^7 \in H$  або метилом;

$A$  є метилом, етилом, циклопропілом, фенілом, піролідиновим кільцем, піперидиновим кільцем, піридинним кільцем, піримідиновим кільцем, тіазоловим кільцем або піразиновим кільцем; кожне з яких необов'язково заміщено  $p$  незалежно вибраними замісниками  $R^8$ ; де  $p$  дорівнює 1, 2 або 3;

кожний  $R^8$  незалежно вибраний з галогену, ціано,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $-OR^a$  або  $-NR^eR^f$ ; де зазначений  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^g$ ;

кожний  $R^9$  незалежно вибраний з  $C_{2-7}$ гетероциклоалкілу і  $-NR^{e1}R^{f1}$ ; де зазначений  $C_{2-7}$ гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^h$ ;

кожний  $R^h$  незалежно є  $C_{1-4}$ алкілом;

кожний  $R^a$ ,  $R^e$  й  $R^f$  незалежно вибраний з Н,  $C_{1-6}$ алкілу й  $C_{1-6}$ галоалкілу;

кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{e1}$  й  $R^{f1}$  незалежно вибраний з Н,  $C_{1-6}$ алкілу й  $C_{1-6}$ галоалкілу;

$n$  дорівнює 0; і

$m$  дорівнює 1.

24. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що:

$X \in N$ ;

$Z \in N$ ;

кожний  $R^1$ ,  $R^2$  і  $R^3 \in H$ ;

$Y$  є ціано;

$W \in CH$ , а  $L \in O$ ;

$R^6 \in H$ ;

$R^7 \in H$  або метилом;

$A$  є фенілом, який необов'язково заміщений  $p$  незалежно вибраними замісниками  $R^8$ ; де  $p$  дорівнює 1, 2 або 3;

кожний  $R^8$  незалежно вибраний з галогену, ціано,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $-OR^a$  або  $-NR^eR^f$ ; де зазначений  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщений  $p$  незалежно вибраними групами  $R^g$ ;

кожний  $R^9$  незалежно вибраний з  $C_{2-7}$ гетероциклоалкілу і  $-NR^{e1}R^{f1}$ ; де зазначений  $C_{2-7}$ гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^h$ ;

кожний  $R^h$  незалежно є  $C_{1-4}$ алкілом;

кожний  $R^a$ ,  $R^e$  й  $R^f$  незалежно вибраний з Н,  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галоалкілу;

кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{e1}$  й  $R^{f1}$  незалежно вибраний з Н,  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галоалкілу;

$n$  дорівнює 0; і

$m$  дорівнює 1.

25. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що:

$X \in N$ ;

$Z \in N$ ;

кожний  $R^1$ ,  $R^2$  і  $R^3 \in H$ ;

$Y$  є ціано;

$W \in N$ , а  $L \in C(R^6)_2$ ,  $C(=O)$ ,  $C(=O)O$ ,  $C(=O)N(R^7)$ ,  $S(=O)_2$ ,  $S(=O)_2N(R^7)$  або  $C(=NR^{7a})N(R^7)$ ; або

$W \in CH$ , а  $L \in O$ ;

$R^6 \in H$ ;

$R^7 \in H$  або метилом;

$R^{7a} \in CN$ ;

$A$  є Н, метилом, етилом, пропілом, ізопропілом, ізобутилом, втор-бутилом, 1,2-диметилпропілом, 1-(трет-бутил)метилом, циклопропілом, циклобутилом, циклопентилом, циклогексилом, фенілом, тетрагідропірановим кільцем, піролідиновим кільцем, піперидиновим кільцем, піридинним кільцем, піримідиновим кільцем, тіазоловим кільцем або піразиновим кільцем; де кожний зазначений метил, етил, пропіл, ізопропіл, ізобутил, втор-бутил, 1,2-диметилпропіл, 1-(трет-бутил)метил, циклопропіл, циклобутил, циклопентил, циклогексил, феніл, тетрагідропіранове кільце, піролідинове кільце, піперидинове кільце, піридинове кільце, піримідинове кільце, тіазолове кільце і піразинове кільце необов'язково заміщено  $p$  незалежно вибраними замісниками  $R^8$ ; за умови, що, якщо  $L \in O$ ,  $S$ ,  $C(=O)$ ,  $C(=O)O$ ,  $S(=O)$  або  $S(=O)_2$ , то  $A$  не є Н;

кожний  $R^8$  незалежно вибраний з галогену, ціано,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $C_{3-7}$ циклоалкілу,  $C_{2-7}$ гетероциклоалкілу,  $-OR^a$ ,  $-C(=O)OR^a$  або  $-NR^eR^f$ ; де зазначений  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^g$ ; і де кожний  $R^a$ ,  $R^e$  і  $R^f$  незалежно вибраний з Н,  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галоалкілу;

кожний  $R^9$  незалежно вибраний з  $C_{2-7}$ гетероциклоалкілу,  $-OR^{a1}$ ,  $-NR^{e1}R^{f1}$ ; де зазначений  $C_{2-7}$ гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1 або 2 групами  $R^h$ , незалежно вибраними з фтору, ОН,  $C_{1-3}$ алкілу,  $C_{1-3}$ алкокси й гідрокси- $C_{1-4}$ алкілу; і де кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{e1}$  і  $R^{f1}$  незалежно вибраний з Н,  $C_{3-7}$ циклоалкілу й  $C_{1-6}$ алкілу;

$p$  дорівнює 1, 2 або 3;

$m$  дорівнює 1; і

$n$  дорівнює 0.

26. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що:

$X \in N$ ;

$Z \in N$ ;

кожний  $R^1$ ,  $R^2$  і  $R^3 \in H$ ;

$Y$  є ціано;

$W \in N$ , а  $L \in C(R^6)_2$ ,  $C(=O)$ ,  $C(=O)O$ ,  $C(=O)N(R^7)$ ,  $S(=O)_2$  або  $S(=O)_2N(R^7)$ ; або

$W \in CH$ , а  $L \in O$ ;

$R^6 \in H$ ;

$R^7 \in H$  або метилом;

$A$  є метилом, етилом, пропілом, ізопропілом, ізобутилом, втор-бутилом, 1,2-диметилпропілом, 1-(трет-бутил)метилом, циклопропілом, циклобутилом, циклопентилом, циклогексилом, фенілом, тетрагідро-

пірановим кільцем, піролідиновим кільцем, піперидиновим кільцем, піридиновим кільцем, піримідиновим кільцем, тiazоловим кільцем або піразиновим кільцем; кожне з яких необов'язково заміщено р незалежно вибраними замісниками  $R^8$ ;

кожний  $R^8$  незалежно вибраний з галогену, ціано,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $C_{3-7}$ циклоалкілу,  $C_{2-7}$ гетероциклоалкілу,  $-OR^a$ ,  $-C(=O)OR^a$  або  $-NR^eR^f$ ; де зазначений  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщено 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^8$ ; і де кожний  $R^a$ ,  $R^e$  й  $R^f$  незалежно вибраний з H,  $C_{1-6}$ алкілу й  $C_{1-6}$ галоалкілу;

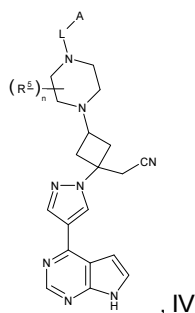
кожний  $R^9$  незалежно вибраний з  $C_{2-7}$ гетероциклоалкілу,  $-OR^{a1}$ ,  $-R^{e1}R^{f1}$ ; де зазначений  $C_{2-7}$ гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1 або 2 групами  $R^h$ , незалежно вибраними із фтору, OH,  $C_{1-3}$ алкілу,  $C_{1-3}$ алкокси й гідроксі- $C_{1-4}$ алкілу; і де кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{e1}$  й  $R^{f1}$  незалежно вибраний з H,  $C_{3-7}$ циклоалкілу і  $C_{1-6}$ алкілу;

р дорівнює 1, 2 або 3;

т дорівнює 1; і

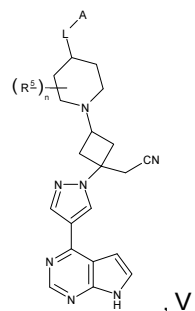
п дорівнює 0.

27. Сполука за будь-яким з пп. 1-2, 21-23 і 25-26, яка відрізняється тим, що зазначена сполука має Формулу IV:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

28. Сполука за будь-яким з пп. 1-2, 21-22 і 24-26, яка відрізняється тим, що зазначена сполука має Формулу V:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

29. Сполука за п. 1, яка відрізняється тим, що сполука вибрана з:

3-[(4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил}піперазин-1-іл)метил]-5-фторбензонітрилу;

3-[(4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил}піперазин-1-іл)метил]-6-(диметиламіно)-2-фторбензонітрилу;

4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил}-N-[4-фтор-2-(трифторметил)феніл]піперазин-1-карбоксаміду;

3-(4-{[(2S)-2-метилпіролідин-1-іл]карбоніл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{[(2S)-2-етилпіролідин-1-іл]карбоніл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{3-фтор-2-(трифторметил)ізонікотиноїл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]-3-(4-{2-(трифторметил)піримідин-4-іл]карбоніл}піперазин-1-іл)циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{3,5-дифторбензоїл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{2-хлор-5-фторпіридин-3-іл]карбоніл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{5-фторпіридин-3-іл]карбоніл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{2-(дифторметил)-3-фторізонікотиноїл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-[(4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил}піперазин-1-іл)карбоніл]-5-фторбензонітрилу;

1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]-3-(4-{4-(трифторметил)-1,3-тіазол-2-іл]карбоніл}піперазин-1-іл)циклобутил]ацетонітрилу;

1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]-3-(4-{6-(трифторметил)піразин-2-іл]карбоніл}піперазин-1-іл)циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{3,4-дифторбензоїл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{2-хлор-3,6-дифторбензил}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{3-фтор-5-(трифторметил)бензоїл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{2-фтор-4-(трифторметил)бензоїл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{піролідин-1-ілкарбоніл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]-3-(4-{6-(трифторметил)піридин-2-іл]карбоніл}піперазин-1-іл)циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{6-(дифторметил)піридин-2-іл]карбоніл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{2-фтор-3-(трифторметил)бензоїл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{(5-фторпіридин-3-іл)метил}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{(2-ізопропілпіримідин-4-іл)карбоніл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{піперидин-1-ілкарбоніл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

3-(4-{4-фтор-3-(трифторметокси)бензоїл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]циклобутил]ацетонітрилу;

[illegible]

4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-метил-N-(2,2,2-трифторетил)підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-ізопропілпідеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-(транс-4-гідроксициклогексил)підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-[(3R)-тетрагідрофуран-3-іл]підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-(2-гідроксизиклопентил)підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-[(1S,2R)-2-гідроксизиклопентил]підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-циклопентилпідеразин-1-карбоксамід;  
{транс-3-(4-[(3S)-3-гідроксіпірідолін-1-іл]карбоніл)}підеразин-1-іл)-1-4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}ацетонітрилу;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-(циклопропілметил)підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-[(1R)-1,2-диметилпропіл]підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-[(1S)-1,2-диметилпропіл]підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-[(1S)-1-циклопропілетил]підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-[(1R)-1-циклопропілетил]підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-циклопропілпідеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-циклобутилпідеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-[(1R)-1-метилпропіл]підеразин-1-карбоксамід;  
4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутил}-N-[(1S)-1-метилпропіл]підеразин-1-карбоксамід;  
4-{цис-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутіл}-N-циклобутилпідеразин-1-карбоксамід;  
4-{цис-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]}циклобутіл}-N-[(1R)-1-метилпропіл]підеразин-1-карбоксамід;

{цис-3-(4-{[4-(трет-бутиламіно)метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
{транс-3-(4-{[4-(амінометил)-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
{транс-3-(4-{[4-(диметиламіно)метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
{транс-3-(4-{[4-(етиламіно)метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
{транс-3-(4-{[4-(метиламіно)метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
2-[(1-{цис-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}піперидин-4-іл)окси]-6-(трифторметил)ізонікотинонітрилу;  
2-[(1-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}піперидин-4-іл)окси]-6-(трифторметил)ізонікотинонітрилу;  
{цис-3-{4-[3-{(диметиламіно)метил]-5-(трифторметил)бензоїл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
3-{[4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}піперазин-1-іл]карбоніл}-5-{(диметиламіно)метил}бензонітрилу;  
{цис-3-(4-{[6-(піролідин-1-ілметил)-2-(трифторметил)піримідин-4-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
{цис-3-(4-{[6-(морфолін-4-ілметил)-2-(трифторметил)піримідин-4-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
{цис-3-(4-{[6-(азетидин-1-ілметил)-2-(трифторметил)піримідин-4-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
3-[(1-{цис-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}піперидин-4-іл)окси]-5-{(диметиламіно)метил}бензонітрилу;  
{цис-3-{4-[3-{(диметиламіно)метил]-5-(трифторметил)феноксипіперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
{цис-3-{4-[3-{(діетиламіно)метил]-5-(трифторметил)феноксипіперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
(цис-3-(4-{3-(дифторметил)-5-{(диметиламіно)метил}феноксипіперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу);  
{цис-3-[4-((6-хлор-4-{(диметиламіно)метил}піридин-2-іл)окси)піперидин-1-іл]-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
{цис-3-(4-{[6-{(диметиламіно)метил]-2-(трифторметил)піримідин-4-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
{цис-3-(4-{[6-{(етиламіно)метил]-2-(трифторметил)піримідин-4-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-



d)піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {цис-3-(4-{[6-[(3-гідроксіязетидин-1-іл)метил]-2-(трифторметил)піримідин-4-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {цис-3-(4-{[6-метил-2-(трифторметил)піримідин-4-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {цис-3-(4-{[6-(гідроксиметил)-2-(трифторметил)піримідин-4-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {цис-3-(4-{[6-(амінометил)-2-(трифторметил)піримідин-4-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 4-{транс-3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}-N-[2,2,2-трифтор-1-(трифторметил)етил]піперазин-1-карбоксамід;  
 {транс-3-(4-{[4-{[(2-гідрокси-1,1-диметилетил)аміно]метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {транс-3-(4-{[4-{[(2-гідроксіетил)аміно]метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {транс-3-(4-{[4-{[(3-гідроксипропіл)аміно]метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {транс-3-(4-{[4-(азетидин-1-ілметил)-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {транс-3-(4-{[4-{[(3-гідроксіязетидин-1-іл)метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {транс-3-(4-{[4-(піролідин-1-ілметил)-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {транс-3-(4-{[4-(морфолін-4-ілметил)-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {транс-3-(4-{[4-{[(3,3-дифторпіролідин-1-іл)метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {транс-3-(4-{[4-{[(2S)-2-(гідроксиметил)піролідин-1-іл]метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {транс-3-(4-{[4-{[(2R)-2-(гідроксиметил)піролідин-1-іл]метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {транс-3-(4-{[4-(1-гідрокси-1-метилетил)-6-(трифторметил)піридин-2-іл]карбоніл}піперазин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;  
 {цис-3-(4-{[6-(2-гідроксіетил)-2-(трифторметил)піримідин-4-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;

{транс-3-(4-{[6-(2-гідроксіетил)-2-(трифторметил)піримідин-4-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу;

{цис-3-(4-{[4-{[(2-оксо-1,3-оксазолідин-3-іл)метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу й  
 {транс-3-(4-{[4-{[(2-оксо-1,3-оксазолідин-3-іл)метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрилу  
 або фармацевтично прийнятної солі кожної з вищезгаданих сполук.

31. Сполука за п. 1, яка являє собою [транс-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]-3-(4-{[2-(трифторметил)піримідин-4-іл]карбоніл}піперазин-1-іл)циклобутил]ацетонітрил або його фармацевтично прийнятну сіль.

32. Сполука за п. 1, яка являє собою {транс-3-(4-{[4-{[(3-гідроксіязетидин-1-іл)метил]-6-(трифторметил)піридин-2-іл]окси}піперидин-1-іл)-1-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]циклобутил}ацетонітрил або його фармацевтично прийнятну сіль.

33. Сполука за будь-яким з пп. 1-29 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що циклобутилове кільце у Формулі I перебуває в цис-формі.

34. Сполука за будь-яким з пп. 1-29 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що циклобутилове кільце у Формулі I знаходиться в транс-формі.

35. Композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-34 або її фармацевтично прийнятну сіль і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.

36. Спосіб інгібування активності JAK1, який включає взаємодію JAK1 зі сполукою за будь-яким з пп. 1-34 або її фармацевтично прийнятною сіллю.

37. Спосіб за п. 36, який **відрізняється** тим, що зазначена сполука або її фармацевтично прийнятна сіль є селективною для JAK1 у порівнянні з JAK2.

38. Спосіб лікування аутоімунних захворювань, раку, мієлопроліферативних порушень, запальних захворювань, хвороби резорбції кісток, відторгнення трансплантата органа у пацієнтів, що потребують такого лікування, що включає введення зазначеному пацієнтові терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-34 або її фармацевтично прийнятної солі.

39. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що зазначене аутоімунне захворювання може бути шкірним порушенням, розсіяним склерозом, ревматоїдним артритом, псоріатичним артритом, ювенільним артритом, діабетом I типу, вовчаком, запальною хворобою кишечника, хворобою Крона, міастенією гравіс, імуноглобулінонефропатією, міокардитом або аутоімунним тиреоїдним порушенням.

40. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що зазначене аутоімунне захворювання є ревматоїдним артритом.

41. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що зазначене аутоімунне захворювання є шкірним порушенням.

42. Спосіб за п. 41, який **відрізняється** тим, що зазначене шкірне порушення є атопічним дерматитом, псоріазом, шкірною сенсibiliзацією, подразнен-

ням шкіри, шкірним висипом, контактним дерматитом або алергічною контактною сенсibiliзацією.

43. Спосіб за п. 38, який відрізняється тим, що зазначений рак є солідною пухлиною.

44. Спосіб за п. 38, який відрізняється тим, що зазначений рак є раком простати, раком нирок, раком печінки, раком грудей, раком легенів, раком щитовидної залози, саркомою Капоші, хворобою Кастлема-на або раком підшлункової залози.

45. Спосіб за п. 38, який відрізняється тим, що зазначений рак є лімфоною, лейкозом або множинною мієлоною.

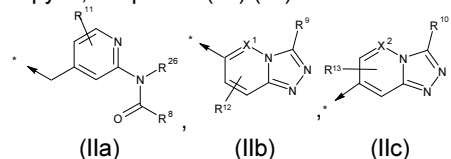
46. Спосіб за п. 38, який відрізняється тим, що зазначене мієлопроліферативне порушення (MPD) є дійсною поліцитемією (PV), есенційною тромбоцитемією (ЕТ), мієлоїдною метаплазією з мієлофіброзом (МММ), первинним мієлофіброзом (PMF), хронічним мієлолейкозом (СМЛ), хронічним мієломоноцитарним лейкозом (СММЛ), гіперезинофільним синдромом (HES), ідіопатичним мієлофіброзом (IMF) або системним мастоцитозом (SMCD).

47. Спосіб за п. 38, який відрізняється тим, що зазначене мієлопроліферативне порушення є мієлофіброзом.

48. Спосіб за п. 38, який відрізняється тим, що зазначене мієлопроліферативне порушення є первинним мієлофіброзом (PMF).

49. Спосіб за п. 38, який відрізняється тим, що зазначена хвороба резорбції кісток є остеопорозом, остеоартритом, резорбцією кісток, пов'язаною з гормональним дисбалансом, резорбцією кісток, пов'язаною з гормональною терапією, резорбцією кісток, пов'язаною з аутоімунним захворюванням, або резорбцією кісток, пов'язаною з раком.

$R^1$  - група, вибрана з (IIa)-(IIc):



де

$R^8$  є  $-(C_1-C_6\text{алкілен})-NR^A R^B$ ,  $-(C_3-C_7\text{циклоалкілен})-NR^A R^B$ ,  $-NR^A R^B$ ,  $-N(R^C)(C_2-C_6\text{алкілен})-NR^A R^B$ ,  $-N(R^C)(C_3-C_7\text{циклоалкілен})-NR^A R^B$  або  $-R^C$ ;

$R^A$  та  $R^B$  у кожному випадку незалежно - гідроген,  $C_1-C_6$ алкіл або  $C_3-C_7$ циклоалкіл, такі  $C_1-C_6$ алкіл та  $C_3-C_7$ циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1-C_3$ алкіл,  $C_3-C_7$ циклоалкіл,  $-OR^D$ ,  $-SR^D$ ,  $-NR^E R^F$ ,  $-CN$  або галоген; альтернативно  $R^A$  та  $R^B$  можуть утворювати разом із атомом нітрогену, до якого вони приєднані, 5-11-членну насичену моноциклічну або біциклічну кільцеву систему, в якій назване 5-11-членне насичене моноциклічне або біциклічне кільце необов'язково заміщено одною або більше наступними групами:  $-OR^D$ ,  $-CN$ , галоген,  $C_1-C_6$ алкіл або  $C_3-C_7$ циклоалкіл, такі  $C_1-C_6$ алкіл та  $C_3-C_7$ циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1-C_3$ алкіл,  $C_3-C_7$ циклоалкіл,  $-OR^D$ ,  $-CN$  або галоген; та де необов'язково назване 5-11-членне насичене моноциклічне або біциклічне кільце містить наступний гетероатом: оксиген або нітроген, названий атом нітрогену необов'язково заміщено наступним:  $C_1-C_6$ алкіл або  $C_3-C_6$ циклоалкіл, де будь-який такий  $C_1-C_6$ алкіл або  $C_3-C_6$ циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_3-C_7$ циклоалкіл,  $-OR^D$ ,  $-CN$  або галоген;

$R^C$  у кожному випадку незалежно - гідроген,  $C_1-C_6$ алкіл або  $C_3-C_6$ циклоалкіл, такі  $C_1-C_6$ алкіл та  $C_3-C_6$ циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1-C_3$ алкіл,  $OR^D$ ,  $CN$  або галоген;

$R^D$  у кожному випадку незалежно - гідроген,  $-CH_3$  або  $-C_2H_5$ ;

$R^E$  та  $R^F$  у кожному випадку незалежно - гідроген,  $C_1-C_6$ алкіл або  $C_3-C_7$ циклоалкіл, такі  $C_1-C_6$ алкіл та  $C_3-C_7$ циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1-C_3$ алкіл,  $C_3-C_7$ циклоалкіл,  $-OR^D$ ,  $-SR^D$ ,  $-CN$  або галоген; та/або  $R^E$  та  $R^F$  можуть утворювати разом із атомом нітрогену, до якого вони приєднані, 5-7-членну насичену кільцеву систему, в якій назване 5-7-членне насичене кільце необов'язково заміщено одною або більше наступними групами:  $-OR^D$ ,  $-CN$ , галоген,  $C_1-C_6$ алкіл або  $C_3-C_7$ циклоалкіл, такі  $C_1-C_6$ алкіл та  $C_3-C_7$ циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1-C_3$ алкіл,  $C_3-C_7$ циклоалкіл,  $-OR^D$ ,  $-CN$  або галоген; та де необов'язково назване 5-7-членне насичене кільце містить наступний гетероатом: оксиген або нітроген, названий атом нітрогену необов'язково заміщено наступним:  $C_1-C_6$ алкіл або  $C_3-C_6$ циклоалкіл, де будь-який такий  $C_1-C_6$ алкіл або  $C_3-C_6$ циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_3-C_7$ циклоалкіл,  $-OR^D$ ,  $-CN$  або галоген;

$R^{26}$  - гідроген,  $-CH_3$  або  $-C_2H_5$ ;

$X^1$  та  $X^2$  кожне незалежно - група  $-(CH)-$  або атом нітрогену;

$R^9$  та  $R^{10}$  незалежно -  $C_1-C_6$ алкіл,  $C_3-C_6$ циклоалкіл, феніл, який необов'язково заміщено, 5- або 6-членний моноциклічний гетероарил, який необов'язково заміщено, або радикал формули (IIa) або (IIb)

(11) 113187

(51) МПК (2016.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
A61K 31/437 (2006.01)  
A61P 11/00

(21) а 2014 06291

(22) 05.12.2012

(24) 26.12.2016

(31) 11192894.1

(32) 09.12.2011

(33) EP

(31) 12187932.4

(32) 10.10.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2012/074450, 05.12.2012

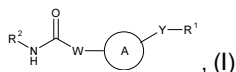
(72) Ван Ніль Монік Боділь (IT), Рей Ніколас Чарльз (IT), Алкарас Ліліан (IT), Панчаль Тері Аарон (IT), Дженнінгс Ендрю Стівен Роберт (IT), Армані Елізабетта (IT), Крідленд Ендрю Пітер (IT), Герлі Крістофер (IT)

(73) К'ЕЗІ ФАРМАЧЕУТИЧІ С.П.А.

Via Palermo, 26/A, I-43100 Parma, Italy (IT)

(54) ІНГІБІТОРИ КІНАЗИ

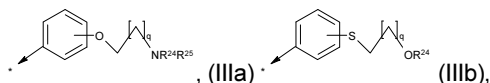
(57) 1. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль:



де

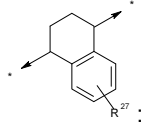
W - NH;

Y - O;



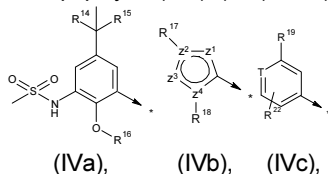
де  $q$  дорівнює 1 або 2; та  $R^{24}$  та  $R^{25}$  незалежно - гідроген або  $C_1$ - $C_6$ алкіл, або  $R^{24}$  та  $R^{25}$  разом з нітрогеном, до якого вони приєднані, необов'язково утворюють 6-членне гетероциклічне кільце, яке містить подальший гетероатом, вибраний з N та O;  $R^{11}$ ,  $R^{12}$  та  $R^{13}$  незалежно - гідроген,  $C_1$ - $C_6$ алкіл або галоген;

A - двовалентний радикал 1,2,3,4-тетрагідронафта-ліну; вказаний радикал приєднаний до W та Y та може бути заміщений у фенільному кільці однією чи двома групами  $R^{27}$  та має наступну формулу:



$R^{27}$  у кожному випадку незалежно вибрано із групи, яка складається з наступного:  $C_1$ - $C_6$ алкіл, галоген та ціано;

$R^2$  - радикал формули (IVa), (IVb) або (IVc):

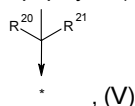


де  $R^{14}$  вибрано із групи, яка складається з -F, - $CH_2OMe$  та - $CF_2CF_3$ ;

$R^{15}$  та  $R^{16}$  незалежно є - $CH_3$  або - $C_2H_5$ ;

$R^{17}$  вибрано із групи, яка складається з наступного: єдина електронна пара, гідроген, - $CF_3$ , - $NR^{E1}R^{F1}$ , -( $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл), -( $C_3$ - $C_7$ гетероциклоалкіл), арил або гетероарил, де будь-який такий -( $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл), -( $C_3$ - $C_7$ гетероциклоалкіл), арил або гетероарил необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл або галоген; або

$R^{17}$  - група загальної формули (V)



де  $R^{20}$  вибрано із групи, яка складається з -F, - $CH_3$ , - $C_2H_5$ , - $CH_2OH$ , - $CH_2OMe$ , - $CF_2CF_3$ , - $CH_2SCH_3$ , - $SCH_3$  та - $SC_2H_5$ ;

$R^{21}$  є - $CH_3$  або - $C_2H_5$ ;

або

$R^{20}$  та  $R^{21}$ , які визначено вище, можуть утворювати разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, 3-7-членне моноциклічне кільце;

$R^{E1}$  та  $R^{F1}$  кожне незалежно -  $C_1$ - $C_6$ алкіл, необов'язково заміщений наступною групою:  $C_1$ - $C_3$ алкіл, - $OR^G$ , -CN або галоген; альтернативно  $R^{E1}$  та  $R^{F1}$  також можуть утворювати разом із атомом нітрогену, до якого вони приєднані, 5-11-членну насичену моноциклічну або біциклічну кільцеву систему, в якій назване 5-11-членне насичене моноциклічне кільце необов'язково заміщено одною або більше наступними групами: - $OR^G$ , -CN, галоген,  $C_1$ - $C_6$ алкіл або  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл, такі  $C_1$ - $C_6$ алкіл та  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл, - $OR^G$ , -CN або

галоген; та де необов'язково назване 5-11-членне насичене моноциклічне або біциклічне кільце містить наступний гетероатом: кисень або нітроген, названий атом нітрогену необов'язково заміщено наступним:  $C_1$ - $C_6$ алкіл або  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл;

$R^G$  - група, де незалежно при кожній присутні гідроген, - $CH_3$  або - $C_2H_5$ ;

$R^{18}$  вибрано із групи, яка складається з наступного: єдина електронна пара, гідроген, арил, гетероарил, -( $C_1$ - $C_6$ алкіл), -( $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл), -( $C_3$ - $C_7$ гетероциклоалкіл), ( $C_5$ - $C_7$ гетероциклоалкіл)-( $C_1$ - $C_6$ алкіл) та ( $C_5$ - $C_7$ гетероциклоалкіл)-( $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл); де будь-яке з наступного: арил, гетероарил, -( $C_1$ - $C_6$ алкіл), -( $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл), -( $C_3$ - $C_7$ гетероциклоалкіл), ( $C_5$ - $C_7$ гетероциклоалкіл)-( $C_1$ - $C_6$ алкіл) або ( $C_5$ - $C_7$ гетероциклоалкіл)-( $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл) необов'язково заміщено наступною групою: -CN, -OH, галоген, - $COOR^M$ ,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл, -O-( $C_1$ - $C_6$ алкіл), -O-( $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл), -S-( $C_1$ - $C_6$ алкіл), -S-( $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл), - $NR^{H1}R^{J1}$ , -N( $R^L$ )-(C2- $C_6$ алкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -N( $R^L$ )-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -(C1- $C_6$ алкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -O-(C2- $C_6$ алкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -O-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -S-(C2- $C_6$ алкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -S-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -N( $R^L$ )-C(O)-(C1- $C_6$ алкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -N( $R^L$ )-C(O)-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -C(O)N( $R^L$ )-(C2- $C_6$ алкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -C(O)N( $R^L$ )-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -C(O)N( $R^L$ )-(C2- $C_6$ алкілен)- $OR^M$ , -C(O)N( $R^L$ )-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $OR^M$ , -N( $R^L$ )-C(O)N( $R^L$ )-(C2- $C_6$ алкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -N( $R^L$ )-C(O)N( $R^L$ )-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -O-(C2- $C_6$ алкілен)- $OR^M$ , -O-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $OR^M$ , -S-(C2- $C_6$ алкілен)- $OR^M$ , -S-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $OR^M$ , -N( $R^L$ )-S(O)<sub>2</sub>-(C1- $C_6$ алкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -N( $R^L$ )-S(O)<sub>2</sub>-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -S(O)<sub>2</sub>N( $R^L$ )-(C2- $C_6$ алкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , -S(O)<sub>2</sub>N( $R^L$ )-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $NR^{H1}R^{J1}$ , S(O)<sub>2</sub>N( $R^L$ )-(C2- $C_6$ алкілен)- $OR^M$ , S(O)<sub>2</sub>N( $R^L$ )-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $OR^M$ , -N( $R^L$ )-S(O)<sub>2</sub>-(C2- $C_6$ алкілен)- $OR^M$ , -N( $R^L$ )-S(O)<sub>2</sub>-(C3- $C_7$ циклоалкілен)- $OR^M$ , -S(O)<sub>2</sub>N( $R^H$ ), N( $R^L$ )-S(O)<sub>2</sub>- $R^L$ , -N( $R^L$ )-C(O)- $R^L$ ,  $OR^L$ ,  $SR^L$ , -(C3- $C_7$ гетероциклоалкіл), ( $C_5$ - $C_7$ гетероциклоалкіл)-(C1- $C_6$ алкіл) та ( $C_5$ - $C_7$ гетероциклоалкіл)-(C3- $C_6$ циклоалкіл); де будь-який такий  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл, -(C2- $C_6$ алкілен)-, -(C3- $C_7$ циклоалкілен)-, -(C3- $C_7$ гетероциклоалкіл), ( $C_5$ - $C_7$ гетероциклоалкіл)-(C1- $C_6$ алкіл), ( $C_5$ - $C_7$ гетероциклоалкіл)-(C3- $C_6$ циклоалкіл) та ( $C_5$ - $C_7$ гетероциклоалкіл)карбоніл у вказаних вище групах необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл, - $OR^M$  або галоген;

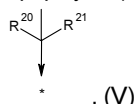
$R^H$  та  $R^J$  у кожному випадку незалежно - гідроген,  $C_1$ - $C_6$ алкіл або  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл, такий  $C_1$ - $C_6$ алкіл або  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1$ - $C_3$ алкіл, - $OR^M$ , -CN або галоген; альтернативно  $R^H$  та  $R^J$  також можуть утворювати разом із атомом нітрогену, до якого вони приєднані, 5-11-членну насичену моноциклічну або біциклічну кільцеву систему, в якій назване 5-11-членне насичене моноциклічне або біциклічне кільце необов'язково заміщено одною або більше наступними групами: - $OR^M$ , -CN, галоген,  $C_1$ - $C_6$ алкіл або  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл, такі  $C_1$ - $C_6$ алкіл та  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою:  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл, - $OR^M$ , -CN або галоген; та де необов'язково назване 5-11-членне насичене моноциклічне або біциклічне кільце містить наступний гетероатом: кисень або нітроген, названий атом нітрогену необов'язково заміщено наступним:  $C_1$ - $C_6$ алкіл або  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл, де будь-який такий  $C_1$ - $C_6$ алкіл або  $C_3$ - $C_6$ ци-

клоалкіл необов'язково заміщено наступною групою: C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, -OR<sup>M</sup>, -CN або галоген; та/або R<sup>H</sup> та R<sup>J</sup> можуть приєднуватися до одного атома карбону наступної групи: -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)- або -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-, зв'язаної з нітрогеном, до якого вони приєднані, для створення насиченого циклу до 6 атомів у кільці;

R<sup>L</sup> у кожному випадку незалежно - гідроген, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, такий C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою: C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл, -OR<sup>M</sup>, -CN або галоген.

R<sup>M</sup> у кожному випадку незалежно - гідроген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, такий C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою, гідроксил, -CN або галоген;

R<sup>19</sup> вибрано із групи, яка складається з наступного: гідроген, -CF<sub>3</sub>, -NR<sup>E</sup>R<sup>F</sup>, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл), -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>гетероциклоалкіл), арил та гетероарил, де будь-який такий -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл), -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>гетероциклоалкіл), арил або гетероарил необов'язково заміщено наступною групою: C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл або галоген; або R<sup>19</sup> - група загальної формули (V)



де R<sup>20</sup>, R<sup>21</sup>, R<sup>E</sup> та R<sup>F</sup> визначено вище;

z<sup>1</sup>, z<sup>2</sup>, z<sup>3</sup>, та z<sup>4</sup> незалежно вибрано із групи, яка складається з наступного: C, N, S, O, група -CH- та група -NH- у такій комбінації, що отримане кільце є ароматичною системою;

T є -N= або -CR<sup>28</sup>=;

R<sup>28</sup> - H, галоген, -CH<sub>3</sub> або -CN;

R<sup>22</sup> - H, галоген, -CH<sub>3</sub> або -CN;

за умови, що,

коли z<sup>1</sup>=CH-, z<sup>2</sup>=C-, z<sup>3</sup>=O-, z<sup>4</sup>=N-, R<sup>18</sup> - єдина електронна пара, R<sup>17</sup> - група загальної формули (V), та R<sup>21</sup> є -CH<sub>3</sub> або -C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, тоді R<sup>20</sup> є -F, -CH<sub>2</sub>OMe або -CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>;

коли z<sup>1</sup>=CH-, z<sup>2</sup>=C-, z<sup>3</sup>=N-, z<sup>4</sup>=N-, R<sup>17</sup> - група загальної формули (V), R<sup>21</sup> є -CH<sub>3</sub> або -C<sub>2</sub>H<sub>5</sub> та R<sup>20</sup> є -CH<sub>3</sub>, -C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, -CH<sub>2</sub>OH, -CH<sub>2</sub>SCH<sub>3</sub>, -SCH<sub>3</sub> або -SC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, та R<sup>18</sup> - кільце фенілу;

потім таке кільце фенілу заміщено групою, яку вибрано з наступної групи: -CN, -COOR<sup>M</sup>, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, -O-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл), -O-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл), -S-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл), -S-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл), -NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -N(R<sup>L</sup>)(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -N(R<sup>L</sup>)(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -O-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -S-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -S-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -N(R<sup>L</sup>)C(O)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -N(R<sup>L</sup>)C(O)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -C(O)N(R<sup>L</sup>)-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -C(O)N(R<sup>L</sup>)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -C(O)N(R<sup>L</sup>)-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-OR<sup>M</sup>, -C(O)N(R<sup>L</sup>)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-OR<sup>M</sup>, -N(R<sup>L</sup>)C(O)NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -C(O)NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -N(R<sup>L</sup>)C(O)N(R<sup>L</sup>)-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, N(R<sup>L</sup>)C(O)N(R<sup>L</sup>)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -O-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-OR<sup>M</sup>, -O-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-OR<sup>M</sup>, -S-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-OR<sup>M</sup>, -S-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-OR<sup>M</sup>, -N(R<sup>L</sup>)S(O)<sub>2</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -N(R<sup>L</sup>)S(O)<sub>2</sub>-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>L</sup>)-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>L</sup>)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>L</sup>)-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-OR<sup>M</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>L</sup>)-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-OR<sup>M</sup>, -N(R<sup>L</sup>)S(O)<sub>2</sub>-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-OR<sup>M</sup>, -N(R<sup>L</sup>)S(O)<sub>2</sub>-(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-OR<sup>M</sup>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>L</sup>)R<sup>J</sup>, N(R<sup>L</sup>)S(O)<sub>2</sub>R<sup>J</sup>, -N(R<sup>L</sup>)C(O)R<sup>L</sup>, SR<sup>L</sup>, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>гетероциклоалкіл), (C<sub>5</sub>-C<sub>7</sub>гетероциклоалкіл)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл) та (C<sub>5</sub>-

C<sub>7</sub>гетероциклоалкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл); де будь-який такий C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, -(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен)-, -(C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>гетероциклоалкіл), (C<sub>5</sub>-C<sub>7</sub>гетероциклоалкіл)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл), (C<sub>5</sub>-C<sub>7</sub>гетероциклоалкіл)-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл) та (C<sub>5</sub>-C<sub>7</sub>гетероциклоалкіл)карбоніл у вказаних вище групах необов'язково заміщено наступною групою: C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, -OR<sup>M</sup> або галоген;

або таке кільце фенілу заміщено наступною групою: -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup> або -O-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілен)-NR<sup>H</sup>R<sup>J</sup>, де R<sup>H</sup> та R<sup>J</sup>, які обидва не є гідрогеном, у кожному випадку незалежно - гідроген, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, такий C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл заміщений наступною групою: -OR<sup>M</sup>, -CN або галоген; альтернативно R<sup>H</sup> та R<sup>J</sup> можуть утворювати разом із атомом нітрогену, до якого вони приєднані, 5-11-членну насичену моноциклічну або біциклічну кільцеву систему, в якій назване 5-11-членне насичене моноциклічне або біциклічне кільце заміщено одною або більше наступними групами: -OR<sup>M</sup>, -CN, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, такі C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл та C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою: C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, -OR<sup>M</sup>, -CN або галоген; та де необов'язково назване 5-11-членне насичене моноциклічне або біциклічне кільце містить наступний гетероатом: оксиген або нітроген, названий атом нітрогену необов'язково заміщено наступним: C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, де будь-який такий C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою: C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, -OR<sup>M</sup>, -CN або галоген;

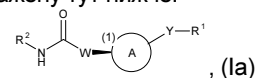
або таке кільце фенілу заміщено наступною групою: (C<sub>5</sub>-C<sub>7</sub>гетероциклоалкіл)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл), яку заміщено наступною групою: C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, -OR<sup>M</sup> або галоген;

або таке кільце фенілу заміщено групою -OR<sup>L</sup>, де R<sup>L</sup> - C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, такий C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою: C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл, -OR<sup>M</sup>, -CN або галоген;

або таке кільце фенілу заміщено наступною групою: C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, який заміщено наступною групою: C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, OR<sup>M</sup> або галоген;

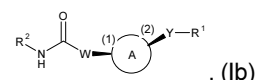
та, коли R<sup>19</sup> - кільце морфоліну та T є -CR<sup>28</sup>= або -N=, тоді R<sup>22</sup>, якщо присутній на орто-позиції до групи T ароматичного кільця, є -CH<sub>3</sub> або -CN.

2. Сполука формули (I) за п. 1, яка є сполукою формули (Ia), де стереогенний центр карбону на циклоалкілені кільця A, яке приєднано до групи W та позначено номером (1) тут нижче, має абсолютну конфігурацію, зображену тут нижче:



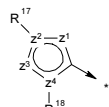
або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука формули (I) за п. 1 або 2, яка є сполукою формули (Ib), де стереогенні центри карбону на циклоалкілені кільця A, яке приєднано до групи W та Y та позначено відповідно номерами (1) та (2) тут нижче, мають абсолютну конфігурацію, зображену тут нижче:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука формули (I) за будь-яким пп. 1-3, де R<sup>2</sup> - радикал формули (IVb):



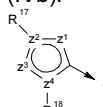
де  $z^1 = \text{CH}$ ,  $z^2 = \text{C}$ ,  $z^3$  та  $z^4 \in \text{N}$ , та  $R^{17}$  - група загальної формули (V)



де  $R^{20} \in \text{CH}_3$  або  $\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $R^{21} \in \text{CH}_3$  та

де  $R^{18}$  - феніл, який заміщено групою  $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкілен})\text{-NR}^{\text{H}}\text{R}^{\text{J}}$  або  $-\text{O}-(\text{C}_2\text{-C}_6\text{алкілен})\text{-NR}^{\text{H}}\text{R}^{\text{J}}$ , де  $R^{\text{H}}$  та  $R^{\text{J}}$ , які обидва не є гідрогеном, у кожному випадку незалежно - гідроген,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$  або  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{циклоалкіл}$ , де такий  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$  або  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{циклоалкіл}$  заміщено наступною групою:  $\text{OR}^{\text{M}}$ ,  $\text{CN}$  або галоген; альтернативно  $R^{\text{H}}$  та  $R^{\text{J}}$  можуть утворювати разом із атомом нітрогену, до якого вони приєднані, 5-11-членну насичену моноциклічну або біциклічну кільцеву систему, в якій назване 5-11-членне насичене моноциклічне або біциклічне кільце заміщено одною або більше наступними групами:  $\text{OR}^{\text{M}}$ ,  $\text{CN}$ , галоген,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$  або  $\text{C}_3\text{-C}_7\text{циклоалкіл}$ , такий  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$  та  $\text{C}_3\text{-C}_7\text{циклоалкіл}$  необов'язково заміщено наступною групою:  $\text{C}_1\text{-C}_3\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_7\text{циклоалкіл}$ ,  $\text{OR}^{\text{M}}$ ,  $\text{CN}$  або галоген; та де необов'язково назване 5-11-членне насичене моноциклічне або біциклічне кільце містить наступний гетероатом: оксиген або нітроген, названий атом нітрогену необов'язково заміщено наступним:  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$  або  $\text{C}_3\text{-C}_6\text{циклоалкіл}$ , де будь-який алкіл або циклоалкіл необов'язково заміщено наступною групою:  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_7\text{циклоалкіл}$ ,  $\text{OR}^{\text{M}}$ ,  $\text{CN}$  або галоген; або де  $R^{18}$  - феніл, який заміщено наступною групою:  $(\text{C}_5\text{-C}_7\text{гетероциклоалкіл})\text{-(C}_1\text{-C}_6\text{алкіл)}$ , яку заміщено наступною групою:  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_7\text{циклоалкіл}$ ,  $\text{OR}^{\text{M}}$  або галоген; або де  $R^{18}$  - феніл, який заміщено наступною групою:  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$ , який заміщено наступною групою:  $\text{C}_3\text{-C}_7\text{циклоалкіл}$ ,  $-\text{OR}^{\text{M}}$  або галоген; або де  $R^{18}$  - феніл, який заміщено наступною групою:  $-\text{CN}$ ,  $-\text{O}-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл})$ ,  $-\text{NR}^{\text{H}}\text{R}^{\text{J}}$ ,  $-\text{O}-(\text{C}_2\text{-C}_6\text{алкілен})\text{-OR}^{\text{M}}$ ,  $-\text{S}-(\text{C}_2\text{-C}_6\text{алкілен})\text{-OR}^{\text{M}}$ ,  $-(\text{C}_3\text{-C}_7\text{гетероциклоалкіл})$ , де будь-який такий  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$ ,  $-(\text{C}_2\text{-C}_6\text{алкілен})$ ,  $-(\text{C}_3\text{-C}_7\text{гетероциклоалкіл})$  у вказаних вище групах необов'язково заміщено наступною групою:  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_7\text{циклоалкіл}$ ,  $\text{OR}^{\text{M}}$  або галоген.

5. Сполука формули (I) за будь-яким пп. 1-3, де  $R^2$  - радикал формули (IVb):



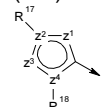
де  $z^1 = \text{CH}$ ,  $z^2 = \text{C}$ ,  $z^3$  та  $z^4 \in \text{N}$  та  $R^{17}$  - група загальної формули (V)



де  $R^{20} \in \text{CH}_3$  або  $\text{CH}_2\text{OH}$ , та  $R^{21} \in \text{CH}_3$ , та  $R^{18}$  - кільце гетероарилу, необов'язково заміщене наступною групою:  $(\text{C}_5\text{-C}_7\text{гетероциклоалкіл})\text{-(C}_1\text{-C}_6\text{алкіл)}$ , необов'язково заміщене наступною групою:  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_7\text{циклоалкіл}$ ,  $\text{OR}^{\text{M}}$  або галоген; або  $R^{18}$  - кільце гетероарилу, необов'язково заміщене наступною групою:  $-\text{OH}$ , галоген або  $-\text{NR}^{\text{H}}\text{R}^{\text{J}}$ ; або  $(\text{C}_5\text{-C}_7\text{гетероциклоалкіл})$  або  $(\text{C}_5\text{-C}_7\text{гетероциклоалкіл})\text{-(C}_1\text{-C}_6\text{алкіл})$ , який необов'язково заміщено наступною групою:  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$ , галоген або  $-\text{OH}$ .

кіл,  $\text{C}_3\text{-C}_7\text{циклоалкіл}$ ,  $\text{OR}^{\text{M}}$  або галоген; або  $R^{18}$  - кільце гетероарилу, необов'язково заміщене наступною групою:  $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкілен})\text{-NR}^{\text{H}}\text{R}^{\text{J}}$  або  $-\text{O}-(\text{C}_2\text{-C}_6\text{алкілен})\text{-NR}^{\text{H}}\text{R}^{\text{J}}$ .

6. Сполука формули (I) за будь-яким пп. 1-3, де  $R^2$  - радикал формули (IVb):



де  $z^1 = \text{CH}$ ,  $z^2 = \text{C}$ ,  $z^3$  та  $z^4 \in \text{N}$  та  $R^{17}$  - група загальної формули (V)



де  $R^{20} \in \text{CH}_3$  або  $\text{CH}_2\text{OH}$ , та  $R^{21} \in \text{CH}_3$ , та  $R^{18}$  -  $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл})$ , необов'язково заміщений наступною групою:  $-\text{OH}$ , галоген або  $-\text{NR}^{\text{H}}\text{R}^{\text{J}}$ ; або  $(\text{C}_5\text{-C}_7\text{гетероциклоалкіл})$  або  $(\text{C}_5\text{-C}_7\text{гетероциклоалкіл})\text{-(C}_1\text{-C}_6\text{алкіл})$ , який необов'язково заміщено наступною групою:  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл}$ , галоген або  $-\text{OH}$ .

7. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким пп. 1-6 разом із одним або більше фармацевтично прийнятними носіями.

8. Сполука за будь-яким пп. 1-6 для застосування для лікування хвороб або станів, які є корисними завдяки інгібуванню активності кінази p38 MAP.

9. Сполуки за будь-яким пп. 1-6 для застосування для лікування хвороб або станів, які є корисними завдяки інгібуванню активності кінази p38 MAP за п. 8, де хвороби або стани - хронічна еозинофільна пневмонія, астма, COPD, синдром респіраторного дистресу дорослого (ARDS), загострення гіперреактивності дихальних шляхів внаслідок лікування іншими ліками або хвороба дихальних шляхів, яка пов'язана з легеневою гіпертензією.

10. Застосування сполуки за будь-яким пп. 1-6 у виготовленні медикаменту для лікування хвороб або станів, яка є корисною завдяки інгібуванню активності кінази p38 MAP.

11. Застосування за п. 10, де хвороба або стан - хронічна еозинофільна пневмонія, астма, COPD, синдром респіраторного дистресу дорослого (ARDS), загострення гіперреактивності дихальних шляхів внаслідок лікування іншими ліками або хвороба дихальних шляхів, яка пов'язана з легеневою гіпертензією.

(11) 113215

(51) МПК

C07F 9/6561 (2006.01)

C07F 9/60 (2006.01)

A61K 31/675 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

(21) а 2015 00343

(22) 19.06.2013

(24) 26.12.2016

(31) 61/661,559

(32) 19.06.2012

(33) US

(86) РСТ/ІВ2013/001780, 19.06.2013

(72) Парtridge Джон Дж. (US), Колучі Джон (CA), Ґаро Ів (CA), Тер'єн Мішель (CA), Замбоні Роберт (CA), Га-

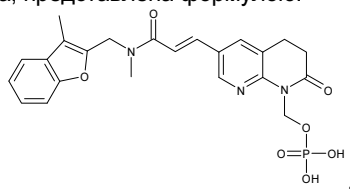
фкін Бері (US), Марфат Ентоні (US), Загдейн Гелмі (CA)

**(73) ДЕБІОФАРМ ІНТЕРНЕТНЛ СА**

Forum "Apres-Demain", Ch. Messidor 5-7, CH-1006 Lausanne, Switzerland (CH)

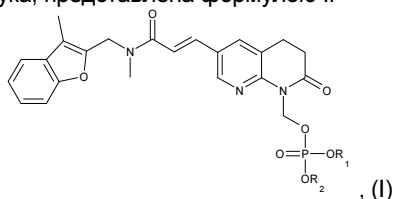
**(54) ПОХІДНІ ПРОЛІКІВ (Е)-N-МЕТИЛ-N-((3-МЕТИЛБЕНЗОФУРАН-2-ІЛ)МЕТИЛ)-3-(7-ОКСО-5,6,7,8-ТЕТРАГІДРО-1,8-НАФТИРИДИН-3-ІЛ)АКРИЛАМІДУ**

**(57) 1. Сполука, представлена формулою:**



і її фармацевтично прийнятні солі.

**2. Сполука, представлена формулою I:**



де  $R_1$  і  $R_2$  обидва незалежно вибрані із групи, що складається з водню, лужного металу,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NH}_3^+$  ( $R_3$ ),  $\text{NH}_2^+$  ( $R_3$ )<sub>2</sub> або  $\text{NH}^+$  ( $R_3$ )<sub>3</sub> або  $R_1$  і  $R_2$  взяті разом являють собою лужноземельний метал; і  $R_3$  незалежно вибраний з групи, що складається з  $\text{C}_{1-6}$ алкіл-, гідроксис $\text{C}_{1-6}$ алкіл-, фенілу і бензилу.

3. Сполука за п. 2, де  $R_1$  і  $R_2$  обидва є  $\text{NH}_3^+$  ( $R_3$ ).

4. Сполука за п. 2, де один з  $R_1$  і  $R_2$  є H; і один з  $R_1$  і  $R_2$  є  $\text{NH}_4^+$  або  $\text{NH}_3^+$  ( $R_3$ ).

5. Сполука за будь-яким з пп. 2-4, де  $R_3$  є  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ .

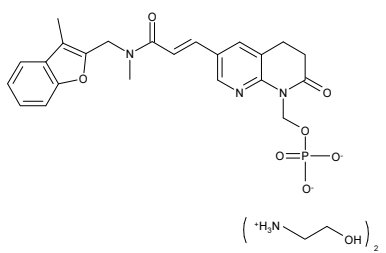
6. Сполука за п. 2, де  $R_1$  і  $R_2$  є лужним металом.

7. Сполука за п. 6, де лужний метал вибраний із групи, що складається з літію, натрію і калію.

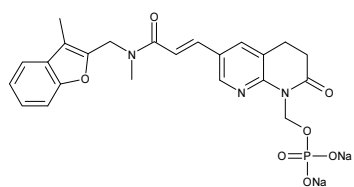
8. Сполука за п. 2, де  $R_1$  і  $R_2$  взяті разом являють собою лужноземельний метал.

9. Сполука за п. 8, де лужноземельним металом є кальцій або магній.

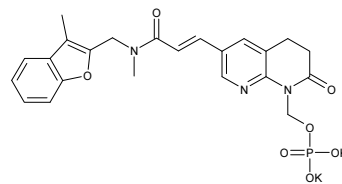
**10. Сполука, представлена формулою:**



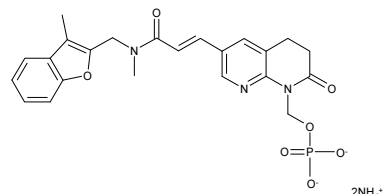
**11. Сполука за п. 2, де сполука представлена формулою:**



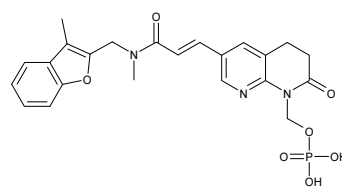
**12. Сполука за п. 2, де сполука представлена формулою:**



**13. Сполука за п. 2, де сполука представлена формулою:**



**14. Сполука за п. 2, де сполука представлена формулою:**



15. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, де сполука має щонайменше у 2 рази більшу оральну біодоступність на молярній основі в порівнянні з (Е)-N-метил-N-((3-метилбензофуран-2-іл)метил)-3-(7-оксо-5,6,7,8-тетрагідро-1,8-нафтиридин-3-іл)акриламідом або його сіллю.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, де сполука має щонайменше у 2 рази більшу оральну біодоступність на молярній основі в порівнянні з р-толуолсульфоновією сіллю (Е)-N-метил-N-((3-метилбензофуран-2-іл)метил)-3-(7-оксо-5,6,7,8-тетрагідро-1,8-нафтиридин-3-іл)акриламідом.

17. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-16 і фармацевтично прийнятний носій.

18. Фармацевтична композиція за п. 17, де композиція складена для одного з: внутрішньовенне введення, введення ін'єкцією, місцеве введення, системне введення, інгаляційне введення або пероральне введення.

19. Фармацевтично прийнятна композиція за п. 17 або 18, де композиція являє собою порошок, таблетку, пілюлю або капсулу.

20. Фармацевтично прийнятна композиція за п. 17 або 18, де композиція являє собою фармацевтично прийнятний стерильний ізотонічний водний або неводний розчин, дисперсію, суспензію або емульсію, або стерильний порошок, що може бути відновлений у стерильному розчині або дисперсії для ін'єкцій.

21. Застосування фармацевтичної композиції за п. 17 для лікування бактеріальної інфекції у пацієнта.

22. Застосування фармацевтичної композиції за п. 17 для лікування бактеріальної інфекції у пацієнта, в якому застосування забезпечує досягнення середнього рівня в плазмі сполуки, який щонайменше в 2 рази вищий, ніж отриманий із застосуванням тієї ж кількості, на молярній основі, (Е)-N-метил-N-((3-метилбензофуран-2-іл)метил)-3-(7-оксо-5,6,7,8-тетрагідро-1,8-нафтиридин-3-іл)акриламідом або його солей, через приблизно 4 години після застосування.

23. Застосування фармацевтичної композиції за п. 17 для лікування бактеріальної інфекції у пацієнта, в якому використання забезпечує досягнення середнього рівня в плазмі сполуки, який щонайменше в 2 рази вищий, ніж отриманий з використанням тієї ж кількості, на молярній основі, *p*-толуолсульфонової солі (Е)-*N*-метил-*N*-((3-метилбензофуран-2-іл)метил)-3-(7-оксо-5,6,7,8-тетрагідро-1,8-нафтиридин-3-іл)акриламиду, через приблизно 4 години після застосування.

24. Застосування фармацевтичної композиції за п. 17 для лікування або поліпшення стану при муковісцидозі у пацієнта.

25. Застосування за будь-яким з пп. 21-24, де пацієнтом є людина.

26. Застосування за будь-яким з пп. 21-23, в якому пацієнтом є домашня або свійська тварина.

27. Застосування за будь-яким з пп. 21-26, де вказане застосування здійснюють шляхом введення, вибраним із групи, що складається з перорального введення, внутрішньовенного введення, підшкірного введення, локального застосування або інгаляції.

28. Застосування за будь-яким з пп. 21-26, де вказане застосування здійснюють пероральним способом.

29. Застосування за будь-яким з пп. 21-26, де вказане застосування здійснюють ін'єкцією.

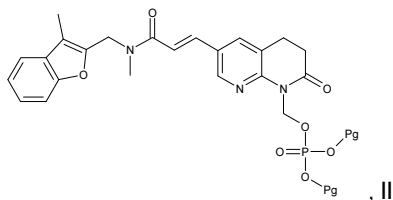
30. Застосування за будь-яким з пп. 21-29, що додатково включає використання сполуки, вибраної з групи, що складається з оксазолідинону, ліпоглікопептиду, ванкомицину, тейкопланіну, глікопептиду, пеніциліну, цефалоспоринону, плевромутиліну, фузидану, лінкозаміду, рифаміцину, арбекацину, сульфаметоксазолу, гентаміцину, ципрофлоксацину, левофлоксацину, азтреонаму, тобраміцину, амоксициліну, нафциліну, рифабутину, рифампіцину і/або рифампетину.

31. Застосування за будь-яким з пп. 21-29, що додатково включає використання сполуки, вибраної з групи, що складається з лінезоліду, даптоміцину, тейкопланіну і телаванцину.

32. Застосування за будь-яким з пп. 21-29, що додатково включає використання сполуки, вибраної з групи, що складається з хінолінів, фторхінолонів, карбапенемів, аміноглікозидів, аміноциклітолів, діамінопіримідинів, тетрациклінів, гліциклінів, стрептограмінів, макролітів і/або сульфонамідів.

33. Набір, що включає фармацевтичну композицію за будь-яким з пп. від 17 до 20 і інструкції щодо її застосування.

34. Спосіб приготування сполуки, представленої формулою II:

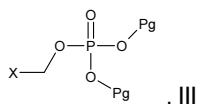


який полягає у наступному:

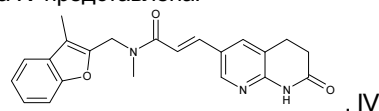
контактування сполуки формули III зі сполукою формули IV або їх солей;

де

формула III представлена:



формула IV представлена:

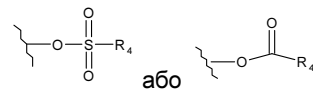


де

X являє собою відхідну групу; i

R<sub>g</sub> представляє захисну групу.

35. Спосіб за п. 34, де X вибраний з групи, що складається з:



галогену,

де R<sub>4</sub> являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл-, феніл, бензил або галоC<sub>1-6</sub>алкіл-.

36. Спосіб за п. 34 або 35, де X є галогеном.

37. Спосіб за п. 36, де X є хлоридом.

38. Спосіб за п. 34, де R<sub>g</sub> вибраний із групи, що складається з -C<sub>1-6</sub>алкіл-Si(R<sub>5</sub>)<sub>3</sub> (де R<sub>5</sub> у кожному випадку є C<sub>1-6</sub>алкіл), C<sub>1-6</sub>алкіл-, фенілC<sub>1-6</sub>алкіл-, C<sub>1-6</sub>алкілоксикарбоніл- і фенілC<sub>1-6</sub>алкілоксикарбоніл.

39. Спосіб за п. 38, де R<sub>g</sub> є -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.

40. Спосіб за п. 34, де R<sub>g</sub> є -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.

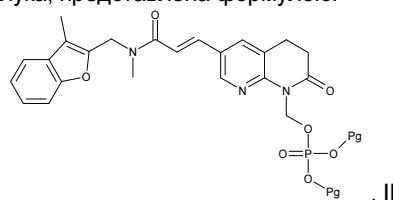
41. Спосіб за п. 34, де R<sub>g</sub> вибраний із групи, що складається з: трет-бутил, бензил, трет-бутилоксикарбоніл і бензилоксикарбоніл.

42. Спосіб за будь-яким з пп. 34-41, де формула IV є вільною основою.

43. Спосіб за будь-яким з пп. 34-42, де спосіб додатково включає контактування формули IV з основою.

44. Спосіб за п. 43, де контактування сполуки формули III зі сполукою формули IV відбувається у розчиннику.

45. Сполука, представлена формулою:



де

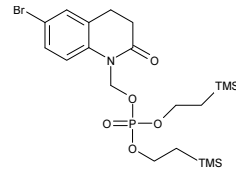
R<sub>g</sub> являє собою -C<sub>1-6</sub>алкіл-Si(R<sub>5</sub>)<sub>3</sub>;

i R<sub>5</sub> у кожному випадку являє -C<sub>1-6</sub>алкіл.

46. Сполука за п. 45, де R<sub>g</sub> є -(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-Si(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.

47. Спосіб приготування сполуки, представленої формулою II за п. 45, який складається з: контактування сполуки

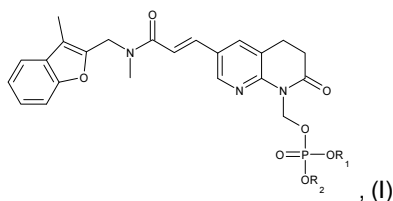
зі сполукою, представленою формулою



де TMS означає тетраметилсилан,

в умовах, прийнятних для приготування сполуки за п. 45.

48. Спосіб приготування сполуки, представленої формулою:



де

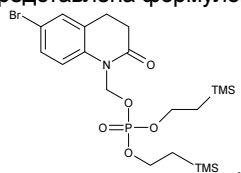
$R_1$  і  $R_2$  кожен незалежно вибрані з групи, що складається з водню, лужного металу,  $NH_4^+$ ,  $NH_3^+-(R_3)$ ,  $NH_2^+-(R_3)_2$  і  $NH^+-(R_3)_3$  або  $R_1$  і  $R_2$ , взяті разом являють собою лужноземельний метал;

$R_3$  незалежно вибраний у кожному випадку з групи, що складається з  $C_{1-6}$ алкіл-, гідроксис $C_{1-6}$ алкіл-, фенілу і бензилу;

що включає контактування кислоти Бренстеда і сполуки формули II, приготованої за п. 34 або 47.

49. Спосіб за п. 48, де кислота Бренстеда є трифтороцетовою кислотою.

50. Сполука, представлена формулою:



(11) 113192

(51) МПК

**C07K 14/01** (2006.01)

**A61K 39/12** (2006.01)

**A61P 31/20** (2006.01)

(21) а 2014 07508

(22) 05.12.2012

(24) 26.12.2016

(31) 61/567,248

(32) 06.12.2011

(33) US

(86) PCT/CN2012/085907, 05.12.2012

(72) Ко Тсунь-Юньг (CN), Чень Хсу-Чун Габріель (CN), Ян Шу-Хсиан (CN), Чень Юй-Сань (CN)

(73) СБК ВІРБАК ЛІМІТЕД

FLAT/RM 2201-2207 Tower Two Times Square, 1 Matheson Street, Causeway Bay, Hong Kong (HK)

(54) ІМУНОГЕННА КОМПОЗИЦІЯ ПРОТИ ЦИРКОВІРУСУ СВИНЕЙ ТИПУ 2 (PCV2)

(57) 1. Імуногенна композиція проти цирковірусу свиней типу 2 (PCV2), яка містить антигенний пептид, вибраний щонайменше з одного з:

(а) пептиду відкритої рамки зчитування 2 (ORF2) з PCV2, вибраного з групи, що складається з SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 10, SEQ ID NO: 12, SEQ ID NO: 18, SEQ ID NO: 22, SEQ ID NO: 55 і SEQ ID NO: 57; та

(б) рекомбінантного химерного білка, що включає від аміно-кінця до карбоксильного кінця рекомбінантного химерного білка:

пептид PE, що характеризується послідовністю SEQ ID NO: 35;

пептид з ORF2 з PCV2 з (а) та

сигнальний пептид KDEL, що характеризується послідовністю SEQ ID NO: 31.

2. Імуногенна композиція за п. 1, що додатково містить відкриті рамки зчитування (ORF), відмінні від ORF2

з PCV2, де ORF, відмінні від ORF2, включають ORF1 та ORF3.

3. Імуногенна композиція за п. 1, що додатково містить щонайменше один патогенний антиген, вибраний з групи, що включає антиген вірусу свинячого грипу (SIV), антиген вірусу репродуктивного та респіраторного синдрому свиней (PRRSV), антиген мікоплазми, антиген парвовірусу свиней (PPV), антиген бешихи свиней і антиген вірусу псевдоскажу.

4. Імуногенна композиція за п. 1, що додатково містить одне або декілька, вибраних з групи, що включає наповнювачі, розчинник, емульгатор, суспендуючі засоби, засіб для розкладання, зв'язувальні засоби, середовище для ліків, стабілізуючі засоби, хелатоутворюючі засоби, розріджувач, загусники, консерванти, засіб, що обумовлює плинність, поверхнево-активну речовину, ад'ювант і біологічні носії.

5. Спосіб отримання фрагмента антигену PCV2, що включає

розташування послідовності ДНК, що кодує пептид ORF2 з PCV2, в біологічній системі експресії, де пептид ORF2 з PCV2 вибраний з групи, що складається з SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 10, SEQ ID NO: 12, SEQ ID NO: 18, SEQ ID NO: 22, SEQ ID NO: 55 і SEQ ID NO: 57; і

експресію послідовності ДНК, що кодує пептид ORF2 з PCV2, з отриманням фрагмента антигену імуногенної композиції проти PCV2.

6. Спосіб за п. 5, де послідовність ДНК, що кодує пептид ORF2 з PCV2, вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 7, SEQ ID NO: 9, SEQ ID NO: 11, SEQ ID NO: 17, SEQ ID NO: 21, SEQ ID NO: 54 і SEQ ID NO: 56.

(11) 113146

(51) МПК

**C07K 16/28** (2006.01)

**C07K 16/46** (2006.01)

**C07K 16/10** (2006.01)

**C07K 16/32** (2006.01)

(21) а 2012 13258

(22) 20.04.2011

(24) 26.12.2016

(31) PA 2010 00330

(32) 20.04.2010

(33) DK

(31) PA 2010 01066

(32) 24.11.2010

(33) DK

(31) 61/326,082

(32) 20.04.2010

(33) US

(86) PCT/EP2011/056388, 20.04.2011

(72) Лабрейн Аран Франк (NL), Местерс Йойсе (NL), Бремер Евалд ван ден (NL), Нейсен Йост Й. (NL), Беркел Патрік ван (NL), Гуй Барт де (NL), Вінк Том (NL), ван де Вінкел Ян (NL), Схююрман Яніне (NL), Паррен Паул (NL)

(73) ГЕНМАБ А/С

P.O. Box 9068, Bredgade 34, DK-1260 Copenhagen K, Denmark (DK)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ IN VITRO ГЕТЕРОДИМЕРНОГО БІЛКА



- (57) 1. Спосіб отримання *in vitro* гетеродимерного білка, який передбачає наступні стадії: а) надання першого гомодимерного білка, який включає Fc-ділянку імунoglobуліну, причому зазначена Fc-ділянка включає першу СН3-ділянку, де зазначений перший гомодимерний білок має заміну амінокислоти в позиції 409, б) надання другого гомодимерного білка, який включає Fc-ділянку імунoglobуліну, причому зазначена Fc-ділянка включає другу СН3-ділянку, де зазначений другий гомодимерний білок має заміну амінокислоти в позиції, вибраній із групи, яка складається з позицій 366, 368, 370, 399, 405 та 407, при цьому послідовності зазначених першої й другої СН3-ділянок є різними й такими, що гетеродимерна взаємодія між зазначеними першою і другою СН3-ділянками є сильнішою, ніж кожна з гомодимерних взаємодій зазначених першої й другої СН3-ділянок, в) інкубація зазначеного першого білка разом із зазначеним другим білком за умов відновлення, достатніх для того, щоб дати можливість цистеїнам у шарнірній ділянці проходити ізомеризацію дисульфідного зв'язку, і
- д) отримання зазначеного гетеродимерного білка.
2. Спосіб *in vitro* за п. 1, який **відрізняється** тим, що у ньому зазначений перший гомодимерний білок і зазначений другий гомодимерний білок вибирають із групи, яка включає (i) Fc-ділянку, (ii) антитіло, (iii) злитий білок, який включає Fc-ділянку, або (iv) Fc-ділянку, кон'юговану із проліками, пептидом, лікарським засобом або токсином.
3. Спосіб *in vitro* за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений перший і/або другий гомодимерний білок є повнорозмірним антитілом.
4. Спосіб *in vitro* за кожним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначені перший і другий гомодимерні білки - обидва - є антитілами і зв'язуються з різними епітопами.
5. Спосіб *in vitro* за кожним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що Fc-ділянка першого гомодимерного білка є ділянкою ізо типу, вибраного із групи, яка складається з IgG1, IgG2, IgG3 і IgG4, і при цьому Fc-ділянка другого гомодимерного білка є ділянкою ізо типу, вибраного із групи, яка складається з IgG1, IgG2, IgG3 і IgG4.
6. Спосіб *in vitro* за кожним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що Fc-ділянки обох зазначених першого й другого гомодимерних білків є ділянками ізо типу IgG1.
7. Спосіб *in vitro* за кожним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що одна з Fc-ділянок зазначених гомодимерних білків має ізо тип IgG1 і інший ізо тип IgG4.
8. Спосіб *in vitro* за кожним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що підвищена сила гетеродимерної взаємодії у порівнянні з кожною з гомодимерних взаємодій має місце внаслідок модифікації СН3 інших, ніж введення ковалентних зв'язків, цистеїнових залишків або заряджених залишків.
9. Спосіб *in vitro* за кожним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що гетеродимерна взаємодія між зазначеними першим і другим білками в отриманому гетеродимерному білку
- а) така, що обмін Fab-фрагментами не може відбуватися при 0,5 мМ GSH за умов визначення стійкості біспецифічних антитіл, отриманих обміном Fab-фрагментами, індукованими 2-MEA; і/або

б) така, що обмін Fab-фрагментами не відбувається *in vivo* у мишей за умов в аналізі фармакокінетики і стійкості біспецифічних антитіл, отриманих обміном Fab-фрагментами, індукованими 2-MEA *in vivo*.

10. Спосіб *in vitro* за кожним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що гетеродимерна взаємодія між зазначеними першим і другим білками в отриманому гетеродимерному білку більше ніж у два рази сильніша, така як більше ніж у три рази сильніша, наприклад, більше ніж у п'ять раз сильніша, ніж найсильніша із двох гомодимерних взаємодій, коли їх визначають при кількісному дослідженні нековалентної взаємодії СН3-СН3 у гетеродимерах IgG1.

11. Спосіб *in vitro* за кожним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що послідовності зазначених першої й другої СН3-ділянок такі, що

а) константа дисоціації гетеродимерної взаємодії між зазначеними першим і другим білками в отриманому гетеродимерному білку становить нижче 0,05 мікромоль, коли її визначають при кількісному дослідженні нековалентної взаємодії СН3-СН3 у гетеродимерах IgG1, і/або

б) константи дисоціації обох гомодимерних взаємодій перевищують 0,01 мікромоль, такі як вище 0,05 мікромоль, бажано, становлять від 0,01 до 10 мікромоль, наприклад, від 0,05 до 10 мікромоль, краще, від 0,01 до 5, наприклад, від 0,05 до 5 мікромоль, ще краще, від 0,01 до 1 мікромоль, наприклад, від 0,05 до 1 мікромоль, від 0,01 до 0,5 або від 0,01 до 0,1 мікромоль, при аналізі кількісного визначення нековалентної взаємодії СН3-СН3.

12. Спосіб *in vitro* за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що послідовності зазначених першої й другої СН3-ділянок містять заміни амінокислот у неідентичних позиціях.

13. Спосіб *in vitro* за п. 12, який **відрізняється** тим, що амінокислоти замінені природними амінокислотами або неприродними амінокислотами.

14. Спосіб *in vitro* за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений перший гомодимерний білок має не більше однієї заміни амінокислоти в СН3-ділянці, і другий гомодимерний білок має не більше однієї заміни амінокислоти в СН3-ділянці порівняно з СН3-ділянками дикого типу.

15. Спосіб *in vitro* за кожним із попередніх пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що

а) зазначений перший гомодимерний білок має амінокислоту в позиції 409, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок має заміну амінокислоти в позиції, вибраній із групи, яка складається з позицій 366, 368, 370, 399, 405 і 407;

б) зазначений перший гомодимерний білок має в позиції 409 іншу амінокислоту, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок має в позиції 405 іншу амінокислоту, ніж Phe;

в) зазначений перший гомодимерний білок має в позиції 409 іншу амінокислоту, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок має в позиції 405 іншу амінокислоту, ніж Phe, Arg або Gly;

д) зазначений перший гомодимерний білок включає Phe у позиції 405 і іншу амінокислоту, ніж Lys, Leu або Met, у позиції 409, і зазначений другий гомодимерний білок включає позиції 405 іншу амінокислоту, ніж Phe, і Lys у позиції 409;

е) зазначений перший гомодимерний білок включає Phe у позиції 405 та іншу амінокислоту, ніж Lys, Leu або Met у позиції 409, і зазначений другий гомодимерний білок включає в позиції 405 амінокислоту, іншу, ніж Phe, Arg або Gly, і Lys у позиції 409;

ф) зазначений перший гомодимерний білок включає Phe у позиції 405 та іншу амінокислоту, ніж Lys, Leu або Met, у позиції 409, і зазначений другий гомодимерний білок включає Leu у позиції 405 і Lys у позиції 409;

г) зазначений перший гомодимерний білок включає Phe у позиції 405 і Arg у позиції 409, і зазначений другий гомодимерний білок включає в позиції 405 амінокислоту, іншу, ніж Phe, Arg або Gly, і Lys у позиції 409;

h) зазначений перший гомодимерний білок включає Phe у позиції 405 і Arg у позиції 409, і зазначений другий гомодимерний білок включає Leu у позиції 405 і Lys у позиції 409;

i) зазначений перший гомодимерний білок включає в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок включає Lys у позиції 409, Thr у позиції 370 і Leu у позиції 405;

j) зазначений перший гомодимерний білок включає Arg у позиції 409, і зазначений другий гомодимерний білок включає Lys у позиції 409, Thr у позиції 370 і Leu у позиції 405;

к) зазначений перший гомодимерний білок включає Lys у позиції 370, Phe у позиції 405 і Arg у позиції 409, і зазначений другий гомодимерний білок включає Lys у позиції 409, Thr у позиції 370 і Leu у позиції 405;

l) зазначений перший гомодимерний білок має в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок має амінокислоту, іншу, ніж Tyr, Asp, Glu, Phe, Lys, Gln, Arg, Ser або Thr у позиції 407;

м) зазначений перший гомодимерний білок має в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок має Ala, Gly, His, Ile, Leu, Met, Asn, Val або Trp у позиції 407;

н) зазначений перший гомодимерний білок має в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок має Gly, Leu, Met, Asn або Trp у позиції 407;

о) зазначений перший гомодимерний білок має Tyr у позиції 407 і в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок має в позиції 407 амінокислоту, іншу, ніж Tyr, Asp, Glu, Phe, Lys, Gln, Arg, Ser або Thr, і Lys у позиції 409;

р) зазначений перший гомодимерний білок має Tyr у позиції 407 і в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок має Ala, Gly, His, Ile, Leu, Met, Asn, Val або Trp у позиції 407 і Lys у позиції 409;

q) зазначений перший гомодимерний білок має Tyr у позиції 407 і в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок має Gly, Leu, Met, Asn або Trp у позиції 407 і Lys у позиції 409;

г) зазначений перший гомодимерний білок має Tyr у позиції 407 і Arg у позиції 409, і зазначений другий

гомодимерний білок має в позиції 407 амінокислоту, іншу, ніж Tyr, Asp, Glu, Phe, Lys, Gln, Arg, Ser або Thr, і Lys у позиції 409;

s) зазначений перший гомодимерний білок має Tyr у позиції 407 і Arg у позиції 409, і зазначений другий гомодимерний білок має Ala, Gly, His, Ile, Leu, Met, Asn, Val або Trp у позиції 407 і Lys у позиції 409;

t) зазначений перший гомодимерний білок має Tyr у позиції 407 і Arg у позиції 409, і зазначений другий гомодимерний білок має Gly, Leu, Met, Asn або Trp у позиції 407 і Lys у позиції 409;

u) зазначений перший гомодимерний білок має в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і другий гомодимерний білок має

(i) амінокислоту, іншу, ніж Phe, Leu і Met у позиції 368, або

(ii) Trp у позиції 370, або

(iii) амінокислоту, іншу, ніж Asp, Cys, Pro, Glu або Gln у позиції 399,

v) зазначений перший гомодимерний білок має в позиції 409 Arg, Ala, His або Gly, і другий гомодимерний білок має

(i) Lys, Gln, Ala, Asp, Glu, Gly, His, Ile, Asn, Arg, Ser, Thr, Val або Trp у позиції 368, або

(ii) Trp у позиції 370, або

(iii) Ala, Gly, Ile, Leu, Met, Asn, Ser, Thr, Trp, Phe, His, Lys, Arg або Tyr у позиції 399,

x) зазначений перший гомодимерний білок має Arg у позиції 409, і другий гомодимерний білок має

(i) Asp, Glu, Gly, Asn, Arg, Ser, Thr, Val або Trp у позиції 368, або

(ii) Trp у позиції 370, або

(iii) Phe, His, Lys, Arg або Tyr у позиції 399.

16. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначені перша і друга СНЗ-ділянки, за винятком певних мутацій, включають послідовність, представлену в SEQ ID NO: 1.

17. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що

a) ні зазначений перший, ні зазначений другий гомодимерний білок не включає послідовність Cys-Pro-Ser-Cys у шарнірній ділянці, або

b) як зазначений перший, так і зазначений другий гомодимерний білок включає послідовність Cys-Pro-Ser-Cys у шарнірній ділянці.

18. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначені перший і другий гомодимерні білки, за винятком будь-яких певних мутацій, є людськими антитілами.

19. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначені перший і другий гомодимерні білки є важколанцюговими антитілами.

20. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пп. 1-19, який **відрізняється** тим, що як зазначений перший, так і зазначений другий гомодимерні білки також включають легкий ланцюг; де не обов'язково зазначені легкі ланцюги є різними.

21. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений перший і/або зазначений другий гомодимерний білок включає мутацію, яка видалає акцепторний сайт для Asn-зв'язаного глікозилювання.

22. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначені перший і

другий гомодимерні білки, отримані на стадії а) і b), очищують.

23. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначений перший і/або зазначений другий гомодимерний білок кон'югований з лікарським засобом, проліками або токсином або містить акцепторну групу для них.

24. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пп. 1-23, який **відрізняється** тим, що

а) обидва гомодимерних білки є антитілами, і при цьому перше антитіло й друге антитіло зв'язуються з різними епітопами на одній і тій самій пухлинній клітині, або

б) обидва гомодимерних білки є антитілами, і при цьому перше антитіло зв'язується з епітопом на пухлинній клітині, і інше антитіло є нерелевантним або неактивним антитілом без будь-якої релевантної активності зв'язування *in vivo* для передбаченого застосування.

25. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що умови відновлення на стадії с) включають додавання відновника, наприклад відновника, вибраного із групи, яка складається з 2-меркаптоетиламіну, дитіотреїтолу й трис(2-карбоксіетил)фосфіну або їх хімічних похідних.

26. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стадію с)

- виконують за умов відновлення з окисно-відновним потенціалом від -150 до -600 мВ, такому як від -250 до -400 мВ, і/або

- вона включає інкубацію протягом, щонайменше, 90 хв. за температури щонайменше 20 °C у присутності щонайменше 25 мМ 2-меркаптоетиламіну або в присутності щонайменше 0,5 мМ дитіотреїтолу.

27. Спосіб *in vitro* за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стадія d) включає видалення відновника, наприклад, знесоленням.

28. Спосіб відбору біспецифічного антитіла з потрібною властивістю, який передбачає стадії

а) надання першого набору гомодимерних антитіл, які включають антитіла з різними варіабельними ділянками, при цьому зазначені антитіла із зазначеного першого набору включають ідентичні перші СНЗ-ділянки,

б) надання другого набору гомодимерних антитіл, які включають антитіла з різними варіабельними ділянками або ідентичними варіабельними ділянками, при цьому зазначені антитіла із зазначеного другого набору включають ідентичні другі СНЗ-ділянки, при цьому послідовності зазначених перших і других СНЗ-ділянок є різними й такими, щоб гетеродимерна взаємодія між зазначеними першими й другими СНЗ-ділянками була сильнішою, ніж кожна з гомодимерних взаємодій зазначених перших і других СНЗ-ділянок,

с) інкубації комбінацій антитіл із зазначеного першого набору й зазначеного другого набору за умов відновлення, достатніх для можливості для цистеїнів у шарнірній ділянці проходити ізомеризацію дисульфідних зв'язків, причому в такий спосіб утворюється набір біспецифічних антитіл,

д) необов'язково, повернення до невідновлюваних умов,

е) аналізу отриманого набору біспецифічних антитіл щодо заданої потрібної властивості і

ф) відбору біспецифічного антитіла з потрібною властивістю.

29. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що

а) гомодимерні антитіла із другого набору мають різні варіабельні ділянки, або

б) гомодимерні антитіла із другого набору мають ідентичні варіабельні ділянки, але мають різні амінокислотні або структурні варіації за межами антиген-зв'язуючої ділянки.

30. Спосіб отримання гетеродимерного білка, який передбачає наступні стадії:

а) надання першої нуклеотидної конструкції, яка кодує перший поліпептид, який включає першу Fc-ділянку імуноглобуліну, причому зазначена перша Fc-ділянка включає першу СНЗ-ділянку,

б) надання другої нуклеотидної конструкції, яка кодує другий поліпептид, який включає другу Fc-ділянку імуноглобуліну, причому зазначена друга Fc-ділянка включає другу СНЗ-ділянку, при цьому послідовності зазначених першої й другої СНЗ-ділянок є різними й такими, що гетеродимерна взаємодія між зазначеними першою і другою СНЗ-ділянками є сильнішою, ніж кожна з гомодимерних взаємодій зазначених першої й другої СНЗ-ділянок, і при цьому зазначений перший гомодимерний білок має в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок має заміну амінокислоти в позиції, вибраній із групи, що включає позиції 366, 368, 370, 405 і 407, і/або при цьому послідовності зазначених першої й другої СНЗ-ділянок такі, що константи дисоціації гомодимерних взаємодій кожної з СНЗ-ділянок становлять від 0,01 до 10 мікромоль, наприклад, від 0,05 до 10 мікромоль, краще, від 0,01 до 5, наприклад, від 0,05 до 5 мікромоль, навіть краще, від 0,01 до 1 мікромоль, наприклад, від 0,05 до 1 мікромоль, від 0,01 до 0,5 або від 0,01 до 0,1 мікромоль, коли аналіз проводять так, як описано в прикладі 21,

с) коекспресія зазначених першої й другого нуклеотидних конструкцій у клітині-хазяїні та

д) отримання зазначеного гетеродимерного білка із клітинної культури.

31. Спосіб за п. 30, який **відрізняється** тим, що зазначена перша СНЗ-ділянка має в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначена друга СНЗ-ділянка має амінокислоту, іншу, ніж Phe, у позиції 405, наприклад, іншу, ніж Phe, Arg або Gly в позиції 405 або зазначена перша СНЗ-ділянка має в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначена друга СНЗ-ділянка має амінокислоту, іншу, ніж Tyr, Asp, Glu, Phe, Lys, Gln, Arg, Ser або Thr у позиції 407.

32. Спосіб за будь-яким з попередніх пп. 30-31, який **відрізняється** тим, що стадія с) також включає коекспресію у зазначеній клітині-хазяїні однієї або декількох нуклеотидних конструкцій, які кодують легкий ланцюг.

33. Спосіб за будь-яким з попередніх пп. 30-32, який **відрізняється** тим, що він також передбачає особливості за будь-яким одним або декількома пп. 2-25.

34. Експресуючий вектор, який включає нуклеотидні конструкції за кожним з пп. 30-33.

35. Клітина-хазяїн, яка включає нуклеотидні конструкції за кожним з пп. 30-33.

36. Гетеродимерний білок, який включає перший поліпептид, який включає першу Fc-ділянку імуноглобуліну, причому зазначена перша Fc-ділянка включає першу СН3-ділянку, і другий поліпептид, який включає другу Fc-ділянку імуноглобуліну, причому зазначена друга Fc-ділянка включає другу СН3-ділянку, при цьому послідовності зазначених першої й другої СН3-ділянок є різними й такими, що гетеродимерна взаємодія між зазначеними першою і другою СН3-ділянками є сильнішою, ніж кожна з гомодимерних взаємодій зазначених першої й другої СН3-ділянок, і при цьому зазначений перший гомодимерний білок має в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначений другий гомодимерний білок має заміну амінокислоти в позиції, вибраній із групи, що включає позиції 366, 368, 370, 405 і 407, або де зазначений перший гомодимерний білок має в позиції 409 Arg, Ala, His або Gly, і другий гомодимерний білок має Ala, Gly, Ile Leu, Met, Asn, Ser, Thr, Trp, Phe, His, Lys, Arg або Tyr у позиції 399.

37. Гетеродимерний білок за п. 36, який **відрізняється** тим, що

зазначена перша СН3-ділянка має в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначена друга СН3-ділянка має амінокислоту, іншу, ніж Phe, у позиції 405, наприклад, іншу, ніж Phe, Arg або Gly у позиції 405, або зазначена перша СН3-ділянка має в позиції 409 амінокислоту, іншу, ніж Lys, Leu або Met, і зазначена друга СН3-ділянка має амінокислоту, іншу, ніж Tyr, Asp, Glu, Phe, Lys, Gln, Arg, Ser або Thr у позиції 407.

38. Гетеродимерний білок за будь-яким з попередніх пп. 36-37, який **відрізняється** тим, що він також включає ознаки одного або декількох пп. 2-24.

39. Гетеродимерний білок за будь-яким з пп. 36-38, який **відрізняється** тим, що він застосовується як лікарський засіб.

40. Гетеродимерний білок за п. 39, який **відрізняється** тим, що він застосовується при лікуванні раку.

41. Фармацевтична композиція, яка включає гетеродимерний білок за будь-яким з пп. 36-38 і фармацевтично прийнятний носій.

42. Спосіб інгібування росту й/або проліферації, й/або знищення пухлинних клітин, який передбачає введення індивідуумові, який цього потребує, гетеродимерного білка за будь-яким з пп. 36-38.

(31) 1160168

(32) 08.11.2011

(33) FR

(86) PCT/EP2012/056306, 05.04.2012

(72) Блуайер Клодін (BE), ван Лок Франсуа (BE), Мартінс Даніель (BE)

(73) СОЛВЕЙ СА

Rue de Ransbeek, 310, B-1120 Bruxelles, Belgium (BE)

(54) **ОДЕРЖАННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРІАЛУ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ВОЛОКНА І ЩОНАЙМЕНШЕ ОДИН ВІНІЛХЛОРИДНИЙ ПОЛІМЕР**

(57) 1. Спосіб одержання композитного матеріалу, який містить волокна і щонайменше один вінілхлоридний полімер, який включає занурення волокон в гідрозоль, який не містить органічного розчинника, вказаного полімеру для одержання волокон, покритих вказаним гідрозолем, після чого йде висушування і гелеутворення вказаного гідрозолу, нанесеного на волокна.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що волокна являють собою збірку елементарних волокон, вибрану з тканих матеріалів, нетканих матеріалів і джгутів.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що волокна являють собою волокна, які одержуються з продуктів рослинного походження, вибраних з конопель і льону.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що волокна являють собою мінеральні волокна, вибрані зі скляних волокон і базальтових волокон.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що волокна являють собою джгути лляних волокон, джгути скляних волокон або джгути базальтових волокон.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що вінілхлоридний полімер являє собою гомополімер.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що гідрозоль вінілхлоридного полімеру одержують радикальною полімеризацією у водній емульсії.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що волокна занурюють у ванну гідрозолу, яка має розміри, прийнятні для забезпечення їх повного занурення, внаслідок чого відбувається їх покриття гідрозолем.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що гідрозоль сушать шляхом застосування гарячого повітря, переважно нагріваючи до температури нижче температури розкладання гідрозолу і волокон.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що гідрозоль піддають гелеутворенню шляхом застосування інфрачервоного випромінювання, що доводить гідрозоль до температури вище температури склування полімеру, який він містить, і нижче температури розкладання волокон.

11. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що відповідні кількості використовуваних волокон і гідрозолу є такими, що кінцевий композитний матеріал містить від 70 до 90 мас. % волокон і від 30 до 10 мас. % полімеру.

12. Композитний матеріал, який містить волокна, покриті щонайменше одним вінілхлоридним полімером шляхом занурення вказаних волокон в гідрозоль, який не містить органічного розчинника, вказаного полімеру для одержання волокон, покритих вка-

## С 08

(11) 113170

(51) МПК

C08J 5/02 (2006.01)

C08J 5/04 (2006.01)

C08J 5/18 (2006.01)

E06B 3/20 (2006.01)

C08L 27/06 (2006.01)

(21) а 2013 13029

(22) 05.04.2012

(24) 26.12.2016

(31) 1153150

(32) 11.04.2011

(33) FR

заним гідрозолем, після чого йде висушування і geleутворення вказаного гідрозолу, нанесеного на волокна.

13. Композитний матеріал за п. 12, який **відрізняється** тим, що він містить від 70 до 90 мас. % волокон і від 30 до 10 мас. % полімеру.

14. Застосування композитного матеріалу за п. 12 або 13 або композитного матеріалу, одержаного способом за будь-яким з пп. 1-11, для виготовлення виробів.

15. Застосування композитного матеріалу за п. 12 або 13 або композитного матеріалу, одержаного способом за будь-яким з пп. 1-11, для виготовлення армованих предметів.

16. Вироби або армовані предмети, одержані з композитного матеріалу за п. 12 або 13 або з композитного матеріалу, одержаного способом за будь-яким з пп. 1-11.

17. Профілі, армовані композитним матеріалом за п. 12 або 13 або композитним матеріалом, одержаним способом за будь-яким з пп. 1-11.

## C 10

- (11) **113153** (51) МПК (2016.01)  
**C10G 2/00**  
**B01J 8/00**  
**B01J 8/18** (2006.01)  
**B01J 8/22** (2006.01)
- (21) **a 2013 06615** (22) **10.10.2011**  
(24) **26.12.2016**  
(31) **61/407,067**  
(32) **27.10.2010**  
(33) **US**  
(31) **2010/07687**  
(32) **27.10.2010**  
(33) **ZA**  
(86) **PCT/IB2011/054450, 10.10.2011**  
(72) **Нел Херман Герхардус (ZA)**  
(73) **САСОЛ ТЕКНОЛОДЖІ (ПРОПРІЕТАРІ) ЛІМІТЕД**  
**1 Sturdee Avenue, Rosebank, 2196 Johannesburg, South Africa (ZA)**
- (54) **ЗДІЙСНЕННЯ ПРОЦЕСІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬ КАТАЛІЗАТОР, ЩО ДЕЗАКТИВУЄТЬСЯ З ЧАСОМ**
- (57) 1. Спосіб здійснення процесу синтезу вуглеводнів для каталітичного перетворення одного або більше реагентів на один або більше продуктів з використанням реактора з псевдозрідженим шаром, який містить каталізатор, що з часом дезактивується, який включає під час каталітичного циклу:  
на етапі А поступове підвищення робочої температури реактора для протидії негативному впливу дезактивації каталізатора на швидкість конверсії вказаних одного або більше реагентів, при цьому робоча температура не перевищує встановлену максимальну робочу температуру;  
на етапі В додавання каталізатора, який має тенденцію збільшувати швидкість конверсії вказаних одного або більше реагентів в реакторі, і зниження робочої температури реактора для протидії, щонайменше часткової, впливу доданого каталізатора на

швидкість конверсії вказаних одного або більше реагентів, при цьому робоча температура залишається вищою, ніж встановлена мінімальна робоча температура; і

повторення етапів А і В до кінця каталітичного циклу або до закінчення виробничого циклу.

2. Спосіб за п. 1, в якому реактор з псевдозрідженим шаром є трифазним суспензійним барботажним колонковим реактором, що містить безперервну рідку фазу, разом з газовою і твердою фазами.

3. Спосіб за п. 1, в якому реактор з псевдозрідженим шаром є двофазним реактором з псевдозрідженим шаром, що має газову і тверду фази, але не має безперервної рідкої фази.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому процес здійснюється так, що продуктивність реактора залишається суттєво постійною під час періодів стабільної роботи в ході каталітичного циклу, при цьому швидкість подачі вказаних одного або більше реагентів в реактор з псевдозрідженим шаром коливається не більше ніж на 25 %, а конверсія вказаних одного або більше реагентів змінюється не більше ніж на 20 %.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, в якому поступове підвищення робочої температури реактора під час етапу А являє собою ступінчасте підвищення робочої температури впродовж певного періоду часу, доки не буде досягнуто максимальної робочої температури.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, в якому під час етапу В кількість доданого каталізатора, активність доданого каталізатора і ступінь зниження температури вибираються в комбінації один з одним так, щоб продуктивність реактора до етапу В і після нього залишалась суттєво незмінною.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, в якому додавання каталізатора на етапі В являє собою додавання в реактор каталізатора з більш високою середньою активністю, ніж середня активність каталізатора, який вже використовується в реакторі, завдяки чому різко підвищується середня активність каталізатора в реакторі.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який включає запуск каталітичного циклу з такою кількістю каталізатора в реакторі, яка становить тільки частину повного завантаження каталізатора.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який включає видалення частини каталізатора з реактора час від часу, однак кількість каталізатора з часом збільшується під час каталітичного циклу при повторенні етапів А і В до досягнення повного завантаження каталізатора.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який включає підтримання кількості каталізатора в реакторі на більше або менше постійному рівні шляхом видалення каталізатора з реактора і заміни видаленого каталізатора суттєво такою ж кількістю каталізатора з більш високою середньою активністю, ніж каталізатор, що вже утворює частину завантаження каталізатора.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, в якому процес є процесом Фішера-Тропша для синтезу вуглеводнів з синтез-газу, що містить CO і H<sub>2</sub>, причому мінімальну робочу температуру і максимальну робочу температуру вибирають так, щоб вони відрізнялись не більше ніж на 10 °C.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, в якому етап В починається тоді, коли конверсія вказаних одного або більше реагентів падає до встановленої нижньої межі.

13. Спосіб за п. 12, в якому встановлена нижня межа конверсії вказаних одного або більше реагентів не більше ніж на 20 відсотків нижча, ніж максимальна конверсія цих одного або більше реагентів, отримана під час каталітичного циклу.

14. Спосіб за п. 13, в якому мінімальна робоча температура, максимальна робоча температура, нижня межа конверсії, завантаження каталізатора, використовуване під час даного циклу, і об'єм рециркуляції газу, що відходить, коли передбачається рециркуляція газу, що відходить, у реактор з псевдозрідженим шаром, вибираються так, щоб при підтриманні суттєво постійної швидкості подачі вказаних одного або більше реагентів загальна швидкість утворення продуктів під час каталітичного циклу змінюється щонайбільше на 25 %.

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що перегонку здійснюють при тиску менш ніж 70 торр.

5. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що перегонку здійснюють при температурі навколишнього середовища.

6. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що продукт містить спирт.

7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що об'ємна густина вихідної сировини становить менш ніж приблизно 0,75 г/см<sup>3</sup>.

8. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що рідке середовище містить оцукрюючий агент, який містить фермент.

9. Спосіб за п. 8, який додатково включає моніторинг рівня глюкози в суміші вихідної сировини, рідкого середовища і оцукрюючого агента в процесі оцукрювання.

10. Спосіб за п. 1, який додатково включає введення додаткової кількості вихідної сировини і оцукрюючого агента в процесі оцукрювання.

11. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що посудина являє собою бак.

12. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що перетворення включає ферментацію цукрового розчину.

13. Спосіб за п. 1, який додатково включає випаровування води.

14. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що цукровий розчин додатково містить ксилізу.

15. Спосіб за п. 14, який додатково включає перетворення ксилізи в ксиліт.

16. Спосіб за п. 1, який додатково включає видалення води за допомогою перегонки.

17. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що тверді речовини лігноцелюлозного матеріалу поміщають в посудину в кількості щонайменше 20 мас. %.

18. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що тверді речовини лігноцелюлозного матеріалу поміщають в посудину в кількості щонайменше 30 мас. %.

19. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що тверді речовини лігноцелюлозного матеріалу поміщають в посудину в кількості щонайменше 45 мас. %.

20. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що тверді речовини лігноцелюлозного матеріалу поміщають в посудину в кількості щонайменше 50 мас. %.

## C 12

(11) 113143

(51) МПК (2016.01)

C12M 1/00

C12P 7/06 (2006.01)

C12P 7/10 (2006.01)

C12P 7/14 (2006.01)

(21) а 2012 09930

(22) 18.11.2010

(24) 26.12.2016

(31) 61/296,673

(32) 20.01.2010

(33) US

(86) РСТ/US2010/057272, 18.11.2010

(72) Медофф Маршалл (US), Мастерман Томас (US)

(73) КСІЛЕКО, ІНК.

360 Audubon Road, Wakefield, MA 01880, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ОЦУКРЮВАННЯ ТА ФЕРМЕНТАЦІЇ СИРОВИНИ З БІОМАСИ

(57) 1. Спосіб переробки лігноцелюлозної сировини, що включає стадії, на яких:

рідке середовище, що містить воду і щонайменше 10 мас.% твердих речовин неоцукреної, опроміненої пучком електронів лігноцелюлозної сировини, поміщають в посудину;

оцукрюють зазначену опромінену пучком електронів лігноцелюлозну сировину у посудині при перемішуванні струминним змішувачем, що містить струминну потокову мішалку, з отриманням цукрового розчину, і

здійснюють перетворення зазначеного цукрового розчину в продукт в тій же посудині, використовуючи фермент та/або мікроорганізм, при цьому зазначена опромінена лігноцелюлозна сировина опромінена дозою щонайменше 10 Мрад.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає перегонку продукту.

3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що перегонка включає вакуумну перегонку.

(11) 113264

(51) МПК (2016.01)

C12M 1/06 (2006.01)

C12M 1/00

(21) а 2016 01387

(22) 16.02.2016

(24) 26.12.2016

(72) Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Марус Олег Анатолійович (UA)

(73) ГОЛУБ ГЕННАДІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Вокзальна, 25, кв. 48, п/в Глеваха-1, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)

(54) БІОГАЗОВИЙ РЕАКТОР ДЛЯ ТВЕРДОФАЗНОЇ ФЕРМЕНТАЦІЇ

(57) Біогазовий реактор для твердофазної ферментації, що містить горизонтальний циліндричний корпус, лопатки для перемішування біомаси у вигляді рухомих пластин із можливістю радіального перемі-

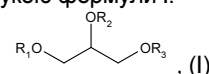
щення, гвинтові транспортери для завантаження біосировини та вивантаження збродженої біомаси з можливістю її розділення на тверду та рідку фракції, патрубков для відводу біогазу, а також пристрій для інокуляції біомаси, який **відрізняється** тим, що лопатки для перемішування біомаси у вигляді рухомих пластин із можливістю радіального переміщення, встановлені з можливістю переміщення вздовж внутрішньої поверхні горизонтального циліндричного корпусу і в сукупності з центральним горизонтальним валом утворюють обертово-лопатеви́й механізм, у якому принаймні на одній із торцевих поверхонь, по зовнішньому контуру, закріплені кільцевий ланцюг, що охоплює привідну зірочку, яка закріплена з можливістю входження в зачеплення з кільцевим ланцюгом.

- (11) **113242** (51) МПК (2016.01)  
**C12M 3/00**
- (21) а 2015 09508 (22) 02.10.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Мельник Вікторія Миколаївна (UA), Карачун Володимир Володимирович (UA), Ленко Таїсія Олександрівна (UA), Ревтов Олексій Олександрович (UA), Форостянюк Віталій Сергійович (UA), Дух Дмитро Васильович (UA)
- (73) **МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА**  
вул. Туполева, 4-а, кв. 22, м. Київ-62, 03062 (UA)
- (54) **КАРАЧУН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. Перемоги, 12, кв. 82, м. Київ-135, 01135 (UA)
- (57) Апарат для культивування клітин, що містить циліндричний корпус з технологічними патрубками, розміщений уздовж осі корпусу пустотілий приводний вал з рухомою втулкою для забезпечення зворотно-поступального руху уздовж вала, до якої приєднаний перемішувачий елемент, аератор і реверсивний привод, який **відрізняється** тим, що перемішувачий елемент виконаний у вигляді двох однакового радіуса співвісних дисків, внутрішні поверхні яких з'єднані між собою більшими сторонами однакових прямокутних пластин, які радіально закріплені між дисками і поділяють міждисківий проміжок на сукупність однакових центральних горизонтальних секторів, верхній суцільний диск приєднаний до рухомої втулки, утворює з нею гвинтову пару і забезпечений від обертання паралельною до осі пустотілого приводного вала напрямною, нижній диск має центральний отвір для вільного перетікання культуральної рідини з нижніх шарів апарата до секторів міждисківий проміжку.

- (11) **113247** (51) МПК (2016.01)  
**C12M 3/00**  
**C12M 3/02** (2006.01)
- (21) а 2015 10746 (22) 04.11.2015  
(24) 26.12.2016

- (72) Мельник Вікторія Миколаївна (UA), Карачун Володимир Володимирович (UA), Ленко Таїсія Олександрівна (UA)
- (73) **МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА**  
вул. Туполева, 4-а, кв. 22, м. Київ-62, 03062 (UA)
- КАРАЧУН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. Перемоги, 12, кв. 82, м. Київ-135, 01135 (UA)
- (54) **АПАРАТ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ КЛІТИН ІЗ ЗДВОЄНИМ ПОРШНЕМ**
- (57) Апарат для культивування клітин, що містить циліндричний корпус з технологічними патрубками, розміщений уздовж осі корпусу пустотілий привідний вал з рухомою втулкою для забезпечення зворотно-поступального руху уздовж вала, до якої приєднаний перемішувачий елемент, аератор і реверсивний привод, який **відрізняється** тим, що перемішувачий елемент виконано як здвоєний, колової форми, поршень, який приєднаний до рухомої втулки, яка становить з пустотілим приводним валом гвинтову пару, і забезпечений від обертання паралельною до осі пустотілого приводного вала напрямною, а циліндричний корпус апарата для культивування клітин всередині обладнаний із зазором трьома, співвісно з корпусом, однаковими поперечними дисковими перегородками з рівномірно розташованими прямокутними, радіальними вікнами, перегородки мають центральний отвір для вільного проходження здвоєного поршня і повернуті одна відносно одної.

- (11) **113188** (51) МПК  
**C12P 19/04** (2006.01)  
**A01N 1/02** (2006.01)  
**C12N 5/076** (2010.01)  
**C12N 9/20** (2006.01)
- (21) а 2014 07122 (22) 23.11.2012  
(24) 26.12.2016  
(31) 1120368.4  
(32) 24.11.2011  
(33) GB  
(31) 61/563,550  
(32) 24.11.2011  
(33) US  
(86) PCT/EP2012/073434, 23.11.2012
- (72) Клінкенберг Гейр (NO), Домаас Йосефсен Хьелль (NO), Коммісруд Елізабет (NO)
- (73) **СПЕРМВІТАЛЬ АС**  
Holsetgaten 22, N-2317 Hamar, Norway (NO)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГІДРОГЕЛЮ З ВИКОРИСТАННЯМ ФЕРМЕНТІВ ЛІПАЗ**
- (57) 1. Застосування ліпази і субстрату, здатного до гідролізу ліпазою, і агента, що вивільняє двовалентний катіон, для одержання альгінатного гідрогелю, де субстрат є сполукою формули I:



де  $\text{R}_1$ ,  $\text{R}_2$  і  $\text{R}_3$  незалежно один від одного є однаковими або різними і позначають лінійний або розгалужений, заміщений або незаміщений  $\text{C}_1$ - $\text{C}_{12}$ -алкілкарбонільний ланцюг, і де агент, що вивільняє двовалентний катіон, є карбонатом.

2. Застосування за п. 1, де ліпаза є тригліцеридліпазою.

3. Застосування за будь-яким з пп. 1-2, де гідроліз сполуки формули I ліпазою приводить до утворення  $H_3O^+$ .

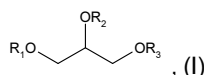
4. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, де  $R_1$ ,  $R_2$  і  $R_3$  вибрані з групи, що складається з метанону, етанону, ацетону, бутанону, пентанону, гексанону, гептанону, октанону, нонанону, деканону, додеканону.

5. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, де  $R_1$ ,  $R_2$  і  $R_3$  незалежно один від одного є однаковими або різними і позначають  $C_1$ - $C_4$ -алкілкарбонільний ланцюг.

6. Застосування за будь-яким з пп. 1-5, де сполука формули I вибрана з групи, що складається з триацетину, трипропіоніну і трибутирину, переважно трипропіоніну і трибутирину.

7. Застосування за будь-яким з пп. 1-6, де ліпаза і сполука формули I використовуються для одержання альгінатного гідрогелю, в який впроваджений біологічний матеріал, переважно сперматозоїди.

8. Спосіб одержання альгінатного гідрогелю, що передбачає змішування розчину, який містить ліпазу, з розчином, який містить субстрат, здатний до гідролізу ліпазою, де розчин, який містить зазначену ліпазу, або розчин, який містить зазначений субстрат, також містить альгінат і сполуку, що вивільняє двовалентний катіон, де субстрат є сполукою формули I:



де  $R_1$ ,  $R_2$  і  $R_3$  незалежно один від одного є однаковими або різними та позначають лінійний або розгалужений, заміщений або незаміщений  $C_1$ - $C_{12}$ -алкілкарбонільний ланцюг, і де агент, що вивільняє двовалентний катіон, є карбонатом.

9. Спосіб за п. 8, де розчин, який містить ліпазу, включає карбонат, що вивільняє двовалентний катіон, і альгінат.

10. Спосіб за п. 8, де розчин, який містить сполуку формули I, включає карбонат, що вивільняє двовалентний катіон, і альгінат.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 8-10, де  $R_1$ ,  $R_2$  і  $R_3$  вибрані з групи, що складається з метанону, етанону, ацетону, бутанону, пентанону, гексанону, гептанону, октанону, нонанону, деканону, додеканону.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 8-10, де  $R_1$ ,  $R_2$  і  $R_3$  незалежно один від одного є однаковими або різними і позначають  $C_1$ - $C_4$ -алкілкарбонільний ланцюг.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 8-10, де сполука формули I вибрана з групи, що складається з триацетину, трипропіоніну і трибутирину, переважно трипропіоніну і трибутирину.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 8-13, де карбонат, що вивільняє двовалентний катіон, є карбонатом кальцію.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 8-13, де розчин, який містить ліпазу або розчин, який містить сполуку формули I, також містить об'єкт для впровадження в альгінатний гідрогель.

16. Спосіб за п. 15, де об'єкт для впровадження в альгінатний гель є біологічним матеріалом, таким як сперматозоїди.

17. Альгінатний гідрогель, який містить:

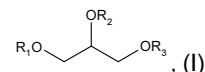
а) альгінат;

б) об'єкт для впровадження в альгінатний гідрогель;

і) ліпазу, використовувану для одержання альгінатного гідрогелю.

18. Альгінатний гідрогель за п. 17, де об'єкт для впровадження в альгінатний гель є біологічним матеріалом, переважно сперматозоїдами.

19. Набір альгінатного гідрогелю, що включає один контейнер, який містить ліпазу, і другий контейнер, який містить субстрат, здатний до гідролізу ліпазою, де субстрат, здатний до гідролізу ліпазою, є сполукою формули I:



де  $R_1$ ,  $R_2$  і  $R_3$  незалежно один від одного, є однаковими або різними і позначають  $C_1$ - $C_{12}$ -алкілкарбонільний ланцюг і де зазначений набір також включає альгінат і карбонат, що вивільняє двовалентний катіон.

(11) 113144

(51) МПК

C12R 1/46 (2006.01)

A23C 9/12 (2006.01)

A23L 29/269 (2016.01)

C12R 1/225 (2006.01)

C12N 1/21 (2006.01)

(21) а 2012 10208

(22) 28.01.2011

(24) 26.12.2016

(31) PA 2010 00070

(32) 28.01.2010

(33) DK

(31) PA 2010 00081

(32) 29.01.2010

(33) DK

(31) PA 2010 00519

(32) 11.06.2010

(33) DK

(31) PCT/EP2010/062808

(32) 01.09.2010

(33) EP

(31) PA 2010 00894

(32) 01.10.2010

(33) DK

(31) PA 2010 01051

(32) 19.11.2010

(33) DK

(86) PCT/EP2011/051239, 28.01.2011

(72) Янцен Томас (DK), Крістіансен Дітте Еллегор (DK)

(73) КР. ХАНСЕН А/С

Boege Alle 10-12, DK-2970 Hoersholm, Denmark (DK)

(54) СТИЙКІ ДО ФАГІВ МОЛОЧНОКИСЛІ БАКТЕРІЇ ДЛЯ ТЕКСТУВАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

(57) 1. Спосіб отримання молочнокислих бактерій, що включає стадії:

а) забезпечення штаму молочнокислих бактерій *Streptococcus thermophilus* або *Lactobacillus delbrueckii* як материнського штаму;

а1) піддавання вказаного материнського штаму впливу бактеріофага, який здатний лізувати вказаний материнський штам;



b) виділення мутантного штаму з материнського штаму, де мутантний штам не лізується вказаним бактеріофагом;

c) введення мутації в регуляторну послідовність galK штаму до, під час або після стадії a1);

c2) скринінгу на предмет знаходження мутантного штаму, який має підвищену активність з розкладання галактози порівняно з материнським штамом;

де вказаний мутантний штам дозволяє отримати більш високе напруження зсуву і/або густину гелю порівняно з материнським штамом при застосуванні бактерій для ферментації молока.

2. Спосіб за п. 1, де стадія a1) включає вплив на материнський штам бактеріофагом, вибраним з групи, яка складається з фагів, депонованих в Німецькій колекції мікроорганізмів та культур клітин, GmbH (DSMZ) під інвентарними номерами: DSM 23961, DSM 23962, DSM 24022 і DSM 23994.

3. Спосіб за п. 1 або 2, де вказану мутацію в регуляторну послідовність galK штаму вводять шляхом використання методів генної інженерії.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де мутацію вводять в ділянку промотору гена galK.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де мутація введена в ділянку -10 (блок Прибнова) або в ділянку між блоком Прибнова і сайтом зв'язування рибосом гена galK.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де мутація приводить в результаті до:

- заміни одного або більше нуклеотидів в ділянці між блоком Прибнова і сайтом зв'язування рибосом гена galK, такої як заміна С в послідовності TTCAGT (SEQ ID NO:6) нижче від ділянки блока Прибнова дикого типу на нуклеотид, вибраний з групи, яка складається з А, Т і G; і/або

- заміни одного або обох С і G ділянки -10 дикого типу (TACGAT, SEQ ID NO:7) на нуклеотид, незалежно вибраний з групи, яка складається з А і Т; і/або

- заміни С ділянки -10 дикого типу (TACGAT, SEQ ID NO:7) на нуклеотид, незалежно вибраний з групи, яка складається з А і Т; і/або

- заміни С ділянки -10 дикого типу (TACGAT, SEQ ID NO:7) на Т; і/або

- ділянка -10 має нуклеотидну послідовність TATGAT (SEQ ID NO:8), TATTAT (SEQ ID NO:9) або TACTAT (SEQ ID NO:10).

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, що включає додаткову стадію скринінгу мутантного штаму з фагостійкістю, такою як підвищена фагостійкість порівняно з материнським штамом.

8. Бактеріальний штам, що належить до виду *Streptococcus thermophilus*, для ферментування молочного субстрату, вибраний з групи, яка складається з штамів, депонованих в DSMZ під інвентарними номерами: DSM 22935, DSM 24090 і DSM 24023.

9. Бактеріальний штам, що належить до виду *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, для ферментування молочного субстрату, депонований в DSMZ під інвентарним номером DSM 24074.

10. Композиція, що включає бактеріальний штам за п. 8 або 9, такі як бактерії, що належать до штаму, вибраного з групи, яка складається з штамів, депо-

нованих в DSMZ під інвентарними номерами: DSM22935, DSM 24023, DSM 24090, DSM 24074.

## C 21

(11) 113178

(51) МПК (2016.01)  
C21B 7/20 (2006.01)  
F27D 3/00  
F27D 3/10 (2006.01)

(21) а 2013 15486

(22) 05.06.2012

(24) 26.12.2016

(31) 91 822

(32) 08.06.2011

(33) LU

(86) PCT/EP2012/060581, 05.06.2012

(72) Шонс Штефан (DE), Параш Фредерік (LU), Токкерт Поль (LU)

(73) ПОЛЬ ВУРТ С.А.

32, rue d'Alsace, L-1122 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) БЛОК ЗАТВОРА Й КЛАПАНА ДЛЯ ЗАВАНТАЖУВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ШАХТНОЇ ПЕЧІ

(57) 1. Блок затвора й клапана для завантажувального пристрою шахтної печі, причому блок містить корпус (1), усередині якого розташований щонайменше один затвор (21) і/або клапан (31), поворот якого(их) обумовлений виконавчим механізмом (25, 35), розташованим поза корпусом і з'єднаним з затвором або клапаном за допомогою сполучного вала, спрямованого в підшипнику, що закріплений відносно корпусу, який відрізняється тим, що підшипник (24, 34) і виконавчий механізм (25, 35) установлені на від'єднувану кришку (26, 36), яка герметизує проріз (13, 15), виконаний у стінці корпусу (1), і розміри якої задані з урахуванням можливості відводу затвора або клапана через проріз поперечно до осі корпусу,

кришка, затвор або клапан і його виконавчий механізм та його допоміжні засоби для передачі руху спільно утворюють модуль (2, 3), який виконаний з можливістю відділення від корпусу (1) у вигляді однієї деталі, і модуль (2, 3) виконаний для виймання з корпусу (1) у вигляді однієї деталі.

2. Блок затвора й клапана за п. 1, який відрізняється тим, що шахтна піч являє собою доменну піч.

3. Блок затвора й клапана за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що кришка (26, 36) установлена з можливістю ковзного переміщення відносно корпусу (1) так, що після від'єднання від корпусу модуль (2, 3) у зборі може бути переміщений за допомогою ковзного переміщення в напрямку до зовнішньої області корпусу (1).

4. Блок затвора й клапана за п. 3, який відрізняється тим, що він містить горизонтальні або трохи похилі напрямні рейки (14, 16), а кришка (26, 36) містить ролики (262, 362), пристосовані для переміщення по рейках.

5. Блок затвора й клапана за п. 4, який відрізняється тим, що напрямні рейки (14, 16) закріплені на корпусі (1).

6. Блок затвора й клапана за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що кришки (26, 36) містять сполучні засоби (51, 61), на яких стаціонарно або тимчасово може бути закріплений маніпуляційний важіль (5, 6).  
 7. Блок затвора й клапана за п. 6, який **відрізняється** тим, що маніпуляційний важіль (5, 6) містить противагу (52, 62) і кріпильні кільця для маніпулювання кожним модулем (2, 3) за допомогою вантажопідійомного обладнання.

(11) **113175** (51) МПК (2016.01)  
**C21C 5/38** (2006.01)  
**C21C 5/40** (2006.01)  
**B01D 53/00**

(21) а 2013 14560 (22) 12.12.2013  
 (24) 26.12.2016

(72) Сталінський Дмитро Віталійович (UA), Мантула Вадим Дмитрович (UA), Дунаєв Олександр Васильович (UA), Лавошник Олександр Семенович (UA), Вініарз Яцек (PL), Котинський Дмитро Олександрович (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ "ЕНЕРГОСТАЛЬ"**  
 пр. Науки, 9, м. Харків-166, 61166 (UA)

(54) **КОМПЛЕКС УСТАНОВОК ГАЗООЧИСТКИ**

(57) 1. Комплекс установок газоочистки, який містить щонайменше дві автономні установки газоочистки, газовідвідний тракт кожної з яких містить газохід газу, що очищується, апарат газоочистки, який оснащений засобами для накопичення і виведення уловленого пилу, газохід очищеного газу, спонукач тяги і димар, який **відрізняється** тим, що на газоходах газу, що очищується, перед апаратами газоочистки встановлені запірні клапани і на газоходах очищеного газу після апаратів газоочистки встановлені запірні клапани, при цьому сусідні газоходи газу, що очищується, на ділянках, розташованих між запірними клапанами і апаратами газоочистки, сполучені між собою додатковим газоходом із запірним клапаном і сусідні газоходи очищеного газу на ділянках, розташованих між апаратами газоочистки і запірними клапанами, сполучені між собою додатковим газоходом із запірним клапаном.  
 2. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказані запірні клапани виконані дистанційно керованими і комплекс додатково забезпечений мікропроцесорним блоком управління запірними клапанами.  
 3. Комплекс за п. 2, який **відрізняється** тим, що в газоходах газу, що очищується, встановлені датчики температури, які сполучені з мікропроцесорним блоком управління запірними клапанами.  
 4. Комплекс за п. 2, який **відрізняється** тим, що в газоходах газу, що очищується, встановлені датчики запиленості газу, які сполучені з мікропроцесорним блоком управління запірними клапанами.

(11) **113202** (51) МПК  
**C21C 5/48** (2006.01)  
**C21C 5/46** (2006.01)  
**F27B 1/16** (2006.01)

(21) а 2014 11108 (22) 13.10.2014  
 (24) 26.12.2016

(72) Пантейков Сергій Петрович (UA), Пантейкова Олена Сергіївна (UA)

(73) **ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Дніпробудівська, 2, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51918 (UA)

(54) **ГОЛОВКА ДУТТЬОВОЇ ФУРМИ**

(57) 1. Головка дуттьової фурми, яка містить наконечник, що виконаний разом із нижніми частинами дуттьових сопел, які для утворення цільних дуттьових сопел співвісно з'єднані за допомогою зварювання з верхніми частинами дуттьових сопел, що виконані разом з колектором, яка **відрізняється** тим, що частини кожного дуттьового сопла додатково скріплені одна з одною за допомогою металевих кільця, яке закріплено шляхом зварювання з зовнішньою поверхнею частин дуттьового сопла у місці зварного з'єднання верхньої і нижньої частин дуттьового сопла між собою.  
 2. Головка дуттьової фурми за п. 1, яка **відрізняється** тим, що металеве кільце має внутрішню різьбу і знаходиться у різьбовому з'єднанні з однією з частин сопла.  
 3. Головка дуттьової фурми за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що в кожному металевому кільці виконані проточки для циркуляції охолоджувальної води.

## C 22

(11) **113149** (51) МПК (2016.01)  
**C22C 14/00**  
**C22F 1/18** (2006.01)  
**B21J 5/02** (2006.01)

(21) а 2013 04579 (22) 22.08.2011  
 (24) 26.12.2016

(31) 12/882,538

(32) 15.09.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/048546, 22.08.2011

(72) Форбз Джоунс Робін М. (US), Мантіон Джон В. (US), де Соуза Урбан Дж. (US), Тома Жан-Філіпп (US), Мінісандром Рамеш С. (US), Кеннеді Річард Л. (US), Девіс Р. Марк (US)

(73) **ЕІТАІА ПРОПЕРТІЗ, ІНК.**

1600 N.E. Old Salem Road, Albany, Oregon 97321, United States of America (US)

(54) **ТЕХНОЛОГІЧНІ МАРШРУТИ ДЛЯ ТИТАНУ Й СПЛАВІВ ТИТАНУ**

(57) 1. Спосіб подрібнення розміру зерен заготовки, яка містить металевий матеріал, вибраний з титану і сплаву титану, що включає:  
 нагрівання заготовки до температури кування заготовки в ділянці альфа+бета-фаз металевих матеріалів, причому температура кування заготовки знаходиться в діапазоні від температури на 55,6 °C нижче температури (T<sub>β</sub>) бета-переходу металевих матеріалів до температури на 388,9 °C нижче температури бета-переходу металевих матеріалів, і

багатовісне кування заготовки, що включає кування заготовки на пресі при температурі кування заготовки в напрямку першої ортогональної осі заготовки зі швидкістю деформації в діапазоні від  $0,2 \text{ c}^{-1}$  до  $0,8 \text{ c}^{-1}$ , достатньою для адіабатичного нагрівання внутрішньої ділянки заготовки до температури на  $55,6\text{--}166,7 \text{ }^{\circ}\text{C}$  вище температури кування заготовки, надання можливості адіабатично нагрітій внутрішній ділянці заготовки охолоджуватися до температури кування заготовки, при нагріванні зовнішньої поверхневої ділянки заготовки до температури кування заготовки,

кування заготовки на пресі при температурі кування заготовки в напрямку другої ортогональної осі заготовки зі швидкістю деформації в діапазоні від  $0,2 \text{ c}^{-1}$  до  $0,8 \text{ c}^{-1}$ , достатньою для адіабатичного нагрівання внутрішньої ділянки заготовки до температури на  $55,6\text{--}166,7 \text{ }^{\circ}\text{C}$  вище температури кування заготовки, надання можливості адіабатично нагрітій внутрішній ділянці заготовки охолоджуватися до температури кування заготовки, при нагріванні зовнішньої поверхневої ділянки заготовки до температури кування заготовки,

кування заготовки на пресі при температурі кування заготовки в напрямку третьої ортогональної осі заготовки зі швидкістю деформації в діапазоні від  $0,2 \text{ c}^{-1}$  до  $0,8 \text{ c}^{-1}$ , достатньою для адіабатичного нагрівання внутрішньої ділянки заготовки до температури на  $55,6\text{--}166,7 \text{ }^{\circ}\text{C}$  вище температури кування заготовки,

надання можливості адіабатично нагрітій внутрішній ділянці заготовки охолоджуватися до температури кування заготовки, при нагріванні зовнішньої поверхневої ділянки заготовки до температури кування заготовки, і

повторення щонайменше одного з попередніх етапів кування на пресі, поки в щонайменше одній ділянці заготовки не буде досягнута дійсна деформація щонайменше 3,5.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нагрівання заготовки до температури кування заготовки в ділянці альфа+бета-фаз металевому матеріалу включає:

нагрівання заготовки до температури бета-витримки металевому матеріалу,

витримання заготовки при температурі бета-витримки протягом часу бета-витримки, достатнього для утворення 100 %-ої мікроструктури бета-фази в заготовці, і

охолодження заготовки до температури кування заготовки.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково включає пластичну деформацію заготовки при температурі пластичної деформації в ділянці бета-фази металевому матеріалу перед охолодженням заготовки до температури кування заготовки.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що пластична деформація заготовки включає багатовісне кування з високою швидкістю деформації, причому охолодження заготовки до температури кування заготовки додатково включає багатовісне кування з високою швидкістю деформації заготовки в міру охолодження заготовки до температури кування заготовки в ділянці альфа+бета-фаз металевому матеріалу.

5. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що пластична деформація заготовки включає кування осадкою заготовки до деформації осадкою в ділянці бета-фази в діапазоні від 0,1 до 0,5 включно.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що адіабатично нагрітій внутрішній ділянці заготовки надають можливість охолоджуватися протягом часу охолодження внутрішньої ділянки в діапазоні від 5 секунд до 120 секунд включно.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що штампи для кування, використовувані для кування заготовки на пресі, нагрівають до температури в діапазоні температур від температури кування заготовки до температури на  $100 \text{ }^{\circ}\text{F}$  ( $55,6 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ) нижче температури кування заготовки включно.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

охолодження заготовки до другої температури кування заготовки в ділянці альфа+бета-фаз металевому матеріалу,

кування заготовки на пресі при другій температурі кування заготовки в напрямку першої ортогональної осі заготовки зі швидкістю деформації, достатньою для адіабатичного нагрівання внутрішньої ділянки заготовки,

надання можливості адіабатично нагрітій внутрішній ділянці заготовки охолоджуватися до другої температури кування заготовки, при нагріванні зовнішньої поверхневої ділянки заготовки до другої температури кування заготовки,

кування заготовки на пресі при другій температурі кування заготовки в напрямку другої ортогональної осі заготовки зі швидкістю деформації, достатньою для адіабатичного нагрівання внутрішньої ділянки заготовки,

надання можливості адіабатично нагрітій внутрішній ділянці заготовки охолоджуватися до другої температури кування заготовки, при нагріванні зовнішньої поверхневої ділянки заготовки до другої температури кування заготовки,

кування заготовки на пресі при другій температурі кування заготовки в напрямку третьої ортогональної осі заготовки зі швидкістю деформації, достатньою для адіабатичного нагрівання внутрішньої ділянки заготовки,

надання можливості адіабатично нагрітій внутрішній ділянці заготовки охолоджуватися до другої температури кування заготовки, при нагріванні зовнішньої поверхневої ділянки заготовки до другої температури кування заготовки, і

повторення одного або більше з попередніх етапів кування на пресі та надання можливості, поки в щонайменше одній ділянці заготовки не буде досягнута дійсна деформація щонайменше 10.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що заготовка містить сплав титану, вибраний з групи, що складається з альфа-сплаву титану, альфа+бета-сплаву титану, метастабільного бета-сплаву титану і бета-сплаву титану.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що заготовка містить один із сплавів титану марок за ASTM 5, 6, 12, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 29, 32, 35, 36 і 38.

11. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що температура бета-витримки знаходиться в діапазоні температур від температури бета-переходу металевому матеріалу до температури на  $300 \text{ }^{\circ}\text{F}$  ( $111 \text{ }^{\circ}\text{C}$ )

вище температури бета-переходу металевому матеріалу включно.

12. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що час бета-витримки становить від 5 хвилин до 24 годин.

13. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що пластична деформація заготовки при температурі пластичної деформації в області бета-фази металевому матеріалу включає щонайменше одне із протягування, кування осадкою і багатовісного кування з високою швидкістю деформації заготовки.

14. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що температура пластичної деформації знаходиться в діапазоні температур пластичної деформації від температури бета-переходу металевому матеріалу до температури на 300 °F (111 °C) вище температури бета-переходу металевому матеріалу включно.

15. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що температура кування заготовки знаходиться в діапазоні температур кування заготовки від температури на 100 °F (55,6 °C) нижче температури бета-переходу металевому матеріалу до температури на 700 °F (388,9 °C) нижче температури бета-переходу металевому матеріалу включно.

16. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що заготовка містить альфа+бета-сплав титану.

17. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що заготовка містить метастабільний бета-сплав титану.

18. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає повторення одного або більше етапів з етапів кування на пресі і надання можливостей, зазначених в п. 1, поки не буде досягнута середня деформація 4,7.

19. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нагрівання зовнішньої поверхні заготовки включає нагрівання з використанням одного або більше з полум'яного нагрівання, нагрівання в камерній печі, індукційного нагрівання та радіаційного нагрівання.

20. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що повторення включає повторення етапів кування на пресі і надання можливостей, зазначених в п. 1, щонайменше 4 рази.

21. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після досягнення середньої деформації 3,7 заготовка має середній розмір зерен альфа-фази в діапазоні від 4 мкм до 6 мкм включно.

22. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після досягнення середньої деформації 4,7 заготовка має середній розмір зерен альфа-фази 4 мкм.

23. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після завершення способу зерна альфа-фази є рівновісними.

24. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що швидкість деформації знаходиться в діапазоні від 0,001 с<sup>-1</sup> до 0,02 с<sup>-1</sup> включно.

(72) Форбз Джоунс Робін М. (US), Еванс К. Кевін (US), Ліппард Генрі І. (US), Міллз Едріан Р. (GB), Райлі Джон К. (GB), Данн Джон Дж. (US)

(73) **ЕІТАІА ПРОПЕРТІЗ, ІНК.**

**1600 N.E. Old Salem Road, Albany, Oregon 97321, United States of America (US)**

(54) **ВИСОКОМІЦНІ, КОРОЗИЙНОСТІЙКІ АУСТЕНИТНІ СПЛАВИ**

(57) 1. Аустенітний сплав, що містить, у масових відсотках:

до 0,2 вуглецю,  
від 3,5 до 10 марганцю,  
від 0,1 до 1,0 кремнію,  
від 14,0 до 28,0 хрому,  
від 15,0 до 38,0 нікелю,  
від 2,0 до 9,0 молібдену,  
від 0,1 до 3,0 міді,  
від 0,08 до 0,9 азоту,  
від 0,1 до 5,0 вольфраму,  
від 0,5 до 5,0 кобальту,  
до 1,0 титану,  
до 0,05 бору,  
до 0,05 фосфору,  
до 0,05 сірки,  
залізо  
і випадкові домішки.

2. Сплав за п. 1, який додатково містить щонайменше один з ніобію і танталу, причому сумарний вміст ніобію і танталу складає до 0,3 мас. %.

3. Сплав за п. 1, який додатково містить до 0,2 мас. % ванадію.

4. Сплав за п. 1, який додатково містить до 0,1 мас. % алюмінію.

5. Сплав за п. 1, який додатково містить щонайменше один з церію і лантану, причому сумарний вміст церію і лантану складає не більше ніж 0,1 мас. %.

6. Сплав за п. 1, який додатково містить до 0,5 мас. % рутенію.

7. Сплав за п. 1, який додатково містить до 0,6 мас. % цирконію.

8. Сплав за п. 1 в якому вміст заліза складає до 60 мас. %.

9. Сплав за п. 1, в якому співвідношення кобальт/вольфрам в розрахунку на масові відсотки складає від 2:1 до 4:1.

10. Сплав за п. 1, який має значення PREN<sub>16</sub> більше 40.

11. Сплав за п. 1, який має значення PREN<sub>16</sub> від 40 до 60.

12. Сплав за п. 1, причому сплав є немагнітним.

13. Сплав за п. 1, який має значення магнітної проникності менше ніж 1,01.

14. Сплав за п. 1, який має межу міцності при розтягуванні щонайменше 110 ksi, межу текучості щонайменше 50 ksi і відносне подовження щонайменше 15 %.

15. Сплав за п. 1, який має межу міцності при розтягуванні в діапазоні від 90 ksi до 150 ksi, межу текучості в діапазоні від 50 ksi до 120 ksi і відносне подовження в діапазоні від 20 % до 65 %.

16. Сплав за п. 1, який має межу міцності при розтягуванні в діапазоні від 100 ksi до 240 ksi, межу текучості в діапазоні від 110 ksi до 220 ksi і відносне подовження в діапазоні від 15 % до 30 %.

17. Сплав за п. 1, який має критичну температуру точкової корозії щонайменше 45° C.

18. Сплав за п. 1, що містить у масових відсотках від загальної маси сплаву:

(11) **113194** (51) МПК  
**C22C 38/44** (2006.01)

(21) а 2014 08123 (22) 28.11.2012

(24) 26.12.2016

(31) 13/331,135

(32) 20.12.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/066705, 28.11.2012

до 0,05 вуглецю,  
від 3,5 до 10,0 марганцю,  
від 0,1 до 1,0 кремнію,  
від 18,0 до 26,0 хрому,  
від 19,0 до 37,0 нікелю,  
від 3,0 до 7,0 молібдену,  
від 0,4 до 2,5 міді,  
від 0,1 до 0,55 азоту,  
від 0,2 до 3,0 вольфраму,  
від 0,8 до 3,5 кобальту,  
до 0,6 титану,  
до 0,2 ванадію,  
до 0,1 алюмінію,  
до 0,05 бору,  
до 0,05 фосфору,  
до 0,05 сірки,  
і додатково: ніобій і тантал, причому їх сумарний вміст не більше 0,3,  
та залізо і випадкові домішки.

19. Сплав за п. 18, який містить від 3,5 до 8,0 мас. % марганцю.

20. Сплав за п. 18, який містить від 19,0 до 25,0 мас. % хрому.

21. Сплав за п. 18, який містить від 20,0 до 35,0 мас. % нікелю.

22. Сплав за п. 18, який містить від 3,0 до 6,5 мас. % молібдену.

23. Сплав за п. 18, який містить від 0,5 до 2,0 мас. % міді.

24. Сплав за п. 18, який містить від 0,3 до 2,5 мас. % вольфраму.

25. Сплав за п. 18, який містить від 1,0 до 3,5 мас. % кобальту.

26. Сплав за п. 18, який містить від 0,2 до 0,5 мас. % азоту.

27. Сплав за п. 18, який містить від 20 до 50 мас. % заліза.

28. Сплав за п. 1, який містить у масових відсотках від загальної маси сплаву:  
до 0,05 вуглецю,  
від 3,5 до 8,0 марганцю,  
від 0,1 до 0,5 кремнію,  
від 19,0 до 25,0 хрому,  
від 20,0 до 35,0 нікелю,  
від 3,0 до 6,5 молібдену,  
від 0,5 до 2,0 міді,  
від 0,2 до 0,5 азоту,  
від 0,3 до 2,5 вольфраму,  
від 1,0 до 3,5 кобальту,  
до 0,6 титану,  
до 0,2 ванадію,  
до 0,1 алюмінію,  
до 0,05 бору,  
до 0,05 фосфору,  
до 0,05 сірки,  
і додатково: ніобій і тантал, причому їх сумарний вміст не більше 0,3,  
та залізо, слідові елементи і випадкові домішки.

29. Сплав за п. 28, в якому вміст марганцю становить від 4,0 до 6,0 мас. %.

30. Сплав за п. 28, в якому вміст хрому становить від 20,0 до 22,0 мас. %.

31. Сплав за п. 28, в якому вміст молібдену становить від 6,0 до 6,5 мас. %.

32. Сплав за п. 28, в якому вміст заліза становить від 40 до 45 мас. %.

33. Сплав за п. 1, в якому вміст азоту становить від 0,1 до 0,55 мас. %.

34. Сплав за п. 1, в якому вміст азоту становить від 0,2 до 0,5 мас. %.

35. Сплав за п. 1, в якому вміст марганцю становить від 3,5 до 6,5 мас. %.

36. Сплав за п. 1, в якому вміст марганцю становить від 4,0 до 6,0 мас. %.

37. Сплав за п. 18, в якому вміст марганцю становить від 3,5 до 6,5 мас. %.

## C 30

(11) 113185

(51) МПК (2016.01)  
**C30B 1/00**  
**C30B 13/02** (2006.01)  
**C30B 13/10** (2006.01)  
**C30B 13/26** (2006.01)  
**C30B 29/48** (2006.01)

(21) а 2014 03604

(22) 07.04.2014

(24) 26.12.2016

(72) Будзуляк Сергій Іванович (UA), Корбутяк Дмитро Васильович (UA), Демчина Любомир Андрійович (UA), Єрмаков Валерій Миколайович (UA), Вахняк Надія Дмитрівна (UA), Раренко Іларій Михайлович (UA), Захарук Зінаїда Іванівна (UA), Колісник Михайло Георгійович (UA), Фочук Петро Михайлович (UA), Дремлюженко Сергій Григорович (UA), Місевич Ігор Захарович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

пр. Науки, 41, м. Київ-28, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ МОНОКРИСТАЛІВ CdTe ТА ЙОГО ТВЕРДИХ РОЗЧИНІВ  $Cd_xZn_{1-x}Te$ ,  $Cd_xMn_{1-x}Te$

(57) Спосіб вирощування монокристалів CdTe та його твердих розчинів  $Cd_xZn_{1-x}Te$ ,  $Cd_xMn_{1-x}Te$  через розчин-розплав в телурі методом зонного плавлення шихти відповідного складу з кристалу-затравки відповідної сполуки в кварцовій ампулі, яку рухають через зонний нагрівник з заданим градієнтом температури зверху вниз, причому на дні кварцової ампули розташовують графітову вкладчину, а розчин-розплав CdTe або його твердий розчин  $Cd_xZn_{1-x}Te$ ,  $Cd_xMn_{1-x}Te$  в телурі постійно знаходиться в безпосередньому контакті з фронтом кристалізації кристалу, який росте, та з нижньою половиною кристала-заготовки, що поступово розчиняється в цьому розчині-розплаві під час руху ампули, який відрізняється тим, що на графітовій вкладчині розміщують монокристалічну затравку відповідної сполуки заданого діаметра та заданої кристалографічної орієнтації, а кварцову ампулу розташовують під кутом  $45^\circ \pm 10^\circ$  до вертикалі і обертають навколо її осі зі швидкістю  $5-6 \text{ хв}^{-1}$ .

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 04

- (11) **113148** (51) МПК  
**E04D 1/26** (2006.01)  
**E04D 1/30** (2006.01)  
**E04D 1/10** (2006.01)
- (21) а 2013 03750 (22) 26.03.2013  
 (24) 26.12.2016  
 (31) 12 52752  
 (32) 27.03.2012  
 (33) FR  
 (72) Деррйомо Шарль (FR), Каміл Меліх (FR)  
 (73) ОНДЮЛІН  
 35 rue Baudin, F-92300 Levallois Perret, France (FR)
- (54) **ФОРМОВАНА КОНЬКОВА ЧЕРЕПИЦЯ, ВИКОНАНА ІЗ ПРОСОЧЕНОЇ БІТУМОМ ЦЕЛЮЛОЗИ, ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ**
- (57) 1. Спосіб покривання даху, який включає використання формованої конькової черепиці (1), виконаної із просоченої бітумом целюлози, при цьому черепиця, у цілому, виконана у формі секційного елемента, що має видовжену вертикальну площину симетрії і який містить перпендикулярну спрямовану вниз увігнуту центральну ділянку (2), що проходить у бічному напрямку і симетрично на кожній стороні до двох спрямованих вниз похилих плоских фланців (3) таким чином, щоб утворювати внутрішній кут ( $\alpha$ ) між фланцями, обмірюваний на увігнутій стороні центральної ділянки, у якій центральна ділянка черепиці розміщується таким чином, щоб покривати коньок даху, що визначається між двома скатами (16), які утворюють між ними кут ( $\gamma$ ) конька, при цьому фланці накладаються на плоску поверхню двох скатів даху, при цьому починаючи від вільної конфігурації, у якій конькова черепиця не зазнає якого-небудь механічного напруження, і в якій внутрішній кут між фланцями має певне значення, черепиця накладається за рахунок деформування внутрішнього кута між фланцями без ушкодження або руйнування черепиці, у діапазоні кутів ( $\gamma$ ) конька від 90 градусів до 163 градусів, а також тим, що при відсутності напруги деформації, внутрішній кут між фланцями знаходиться в діапазоні від 116 градусів до 96 градусів, тобто кут ( $\beta$ ) фланця щодо горизонтальної лінії знаходиться в діапазоні від 42 градусів до 32 градусів.
2. Спосіб покривання даху за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кожній стороні центральної ділянки область з'єднання між центральною ділянкою і відповідним фланцем містить у собі дугоподібне закруглення (14).
3. Формована конькова черепиця (1), виконана із просоченої бітумом целюлози, при цьому черепиця має видовжену форму в напрямку її довжини і містить перпендикулярну спрямовану вниз увігнуту центральну симетричну ділянку (2), що проходить у бічному напрямку і симетрично на кожній стороні до двох спря-

мованих вниз похилих плоских фланців (3) за межами центральної ділянки, вищевказані фланці розташовуються на двох площинах (Р, Р'), що перетинаються на зверненому вниз внутрішньому куті ( $\alpha$ ) між фланцями, при цьому фланці накладаються на плоску поверхню на два плоскі скати V-подібного даху, поверненого кутом нагору вздовж кутового з'єднання між вищевказаними двома скатами, при цьому вищевказані два скати встановлюють між ними певний кут конька, яка **відрізняється** тим, що, при відсутності напруги деформації, внутрішній кут ( $\alpha$ ) між фланцями знаходиться в діапазоні від 116 градусів до 96 градусів, даючи кут ( $\beta$ ) фланця щодо горизонтальної лінії, який знаходиться в діапазоні від 42 градусів до 32 градусів.

4. Формована конькова черепиця за п. 3, яка **відрізняється** тим, що внутрішній кут ( $\alpha$ ) між фланцями становить 106 градусів, тобто кут ( $\beta$ ) фланця щодо горизонталі становить 37 градусів.

5. Формована конькова черепиця за п. 3 або п. 4, яка **відрізняється** тим, що на кожній стороні центральної ділянки область з'єднання між центральною ділянкою і відповідним фланцем містить у собі дугоподібне закруглення (14).

6. Формована конькова черепиця за п. 5, яка **відрізняється** тим, що центральна ділянка містить у собі дугоподібний верхній сегмент (12), який проходить у бічному напрямку на кожній стороні до двох похилих прямих сегментів (13), що проходять до області з'єднання.

7. Формована конькова черепиця за п. 6, яка **відрізняється** тим, що дугоподібно закруглений верхній сегмент (12) має внутрішній радіус, що становить 35 мм, а амплітуда, що проєціюється на горизонтальну лінію, становить близько 31 мм двічі.

8. Формована конькова черепиця за будь-яким з пп. 3-7, яка **відрізняється** тим, що кожний із фланців (3) включає вздовж його довжини і у межах його ширини плоску опуклу стрічку (10), яка піднята щодо фланця.

9. Формована конькова черепиця за будь-яким з пп. 3-8, яка **відрізняється** тим, що центральна ділянка (2) містить у собі перпендикулярні ребра (11), при цьому вищевказані ребра розташовані парами.

10. Формована конькова черепиця за будь-яким з пп. 3-9, яка **відрізняється** тим, що вона має ширину близько 175 мм, довжину близько 1060 мм, висоту близько 79 мм, товщину близько 2,5 мм, а фланці мають ширину близько 52 мм.

11. Формована конькова черепиця за будь-яким з пп. 3-10, яка **відрізняється** тим, що форму черепиці одержують за допомогою способу паралельного і безперервного виробництва, у якому стрічка целюлози формується способом безперервного переміщення для формування паралельних ліній форми конькової черепиці у вигляді стрічки, потім стрічка розрізається на сегменти певної довжини і надалі сегменти просочуються гарячим бітумом, а потім просочені сегменти розрізаються на окремі частини, щоб одержати окремі черепиці.

## E 05

- (11) **113210** (51) МПК  
**E05C 19/02** (2006.01)  
**E06B 7/18** (2006.01)
- (21) а 2014 13243 (22) 18.04.2013  
 (24) 26.12.2016  
 (31) 20120100259  
 (32) 14.05.2012  
 (33) GR  
 (86) PCT/GR2013/000021, 18.04.2013  
 (72) Зафейропулос Грігоріос (GR)  
 (73) ЗАФЕЙРОПУЛОС ГРІГОΡΙΟΣ  
 16 Korai & Souri Str., 133 41 Ano Liossia Attikis,  
 Greece (GR)
- (54) **СТІЙКА ДО ЗЛАМУ СИСТЕМА ВІДКРИВНИХ РАМ**  
 (57) 1. Стійка до зламу система шарнірно-зчленованих рам для відкривання дверей і вікон, що містить нерухому раму з основного профільного елемента (3) і рухому раму зі стулкового профільного елемента (1), закріплену на шарнірах на нерухомій рамі з основного профільного елемента (3) і оснащену засувом, виконаним з можливістю обертання в межах альтернативного переведення згаданих шарнірно-зчленованих рам у замкнений і відімкнений стан, яка **відрізняється** тим, що:  
 стулковий профільний елемент (1) має паз (2), виконаний з можливістю прийому запірної профільної елемента (5) на кожній із чотирьох сторін рухомої рами; основний профільний елемент (3) має паз (4), виконаний з можливістю прийому запірної профільної елемента (5) на кожній із чотирьох сторін нерухомої рами, коли згадані шарнірно-зчленовані рами переводяться в замкнений стан;  
 запірний профільний елемент (5) має П-подібний переріз, вставляється всередину згаданого паза (2) уздовж кожної із чотирьох сторін рухомої рами зі стулкового профільного елемента (1) і оснащений засобом свого переміщення з положення, в якому запірний профільний елемент (5) повністю вставлений всередину паза (2) стулкового профільного елемента (1), у положення, в якому він простягається з цього паза назовні, і навпаки, причому згаданий засіб переміщення оснащений бічними виступами (8), виконаними з можливістю ковзання всередині паза (2) стулкового профільного елемента (1), завдяки чому цей засіб переміщення має можливість виштовхування запірної профільної елемента (5) у положення запирання або повернення його в положення відмикання під час відповідного обертання засува, у результаті чого шарнірно-зчленовані рами переводяться відповідно в замкнений і відімкнений стан;  
 наявна деталь (20) з наскрізним отвором (21), змонтована в кожному із чотирьох кутів рухомої рами зі стулкового профільного елемента (1) і кожна така деталь (20) пристосована для обмеження бічного переміщення запірної профільної елемента (5); згаданий засув з'єднаний за допомогою штифта (17) з основною деталлю (9) передачі руху, яка перетворює обертання засува в поступальний рух і оснащена бічними виступами (8), виконаними з можливістю ковзання всередині паза (2) стулкового профільного елемента (1), при цьому на першому кінці згаданої основної деталі (9) передачі руху закріплений один кі-

нець привідного ремня (12), проведеного всередині отвору (14) з можливістю приведення в рух уздовж периметра рухомої рами зі стулкового профільного елемента (1) і вільного проходження через наскрізний отвір (21) кожної зі згаданих деталей (20) у кожному із чотирьох кутів рухомої рами зі стулкового профільного елемента (1), і жорстко з'єднується із засобом переміщення запірних профільних елементів (5), тоді як інший кінець привідного ремня (12) зафіксований всередині отвору (15) на другому кінці основної деталі (9) передачі руху,  
 причому шарнірно-зчленовані рами переводяться в замкнений стан, коли запірні профільні елементи (5) висуваються назовні з паза (2) стулкового профільного елемента (1) і всуваються всередину згаданого паза (4) основного профільного елемента (3), у результаті чого стулковий профільний елемент (1) вбудовується всередину основного профільного елемента (3) за периметром шарнірно-зчленованих рам.  
 2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що: засіб переміщення запірної профільної елемента (5) являє собою деталь (7), яка має нахил у напрямку свого руху всередині паза (2) стулкового профільного елемента (1) і наскрізний отвір (19), всередині якого проходить привідний ремінь (12), при цьому ця деталь (7) жорстко кріпиться до привідного ремня (12) за допомогою гвинта, що проходить крізь отвір (18), виконаний в ній, а на кожній стороні згаданого елемента з П-подібним перерізом передбачені похилі виступи (6), нахил яких відповідає нахилу деталі (7), завдяки чому поступальний рух деталі (7) всередині паза (2) стулкового профільного елемента (1), викликаний рухом привідного ремня (12), призводить до того, що запірний профільний елемент (5), бічне переміщення якого обмежується деталями (20), або виштовхується в положення запирання назовні з паза (2) стулкового профільного елемента (1) у паз (4) основного профільного елемента (3), або повертається в положення відмикання з паза (4) основного профільного елемента (3) у паз (2) стулкового профільного елемента (1).

## E 21

- (11) **113256** (51) МПК  
**E21B 43/24** (2006.01)  
**E21B 43/25** (2006.01)
- (21) а 2015 12455 (22) 16.12.2015  
 (24) 26.12.2016
- (72) Кравченко Олег Вікторович (UA), Велігоцький Дмитро Олексійович (UA), Авраменко Андрій Миколайович (UA)  
 (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
 вул. Пожарського, 2/10, м. Харків, 61046 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ВОДНЕВО-ТЕРМОБАРОХІМІЧНОЇ ОБРОБКИ ПРИВИБІЙНОЇ ЗОНИ ПРОДУКТИВНОГО ПЛАСТА**  
 (57) 1. Спосіб комплексної воднево-термобарохімічної обробки приви́бійної зони, який включає роздільно-

послідовну доставку через насосно-компресорні труби окремими об'ємами першої і другої технологічних рідин з горючо-окиснювальних складів (ГОС) на основі комплексних солей, один з яких містить у герметичних міні-контейнерах з полімерного матеріалу гідрореагуючий склад (ГРС) на основі алюмінію, який **відрізняється** тим, що введення в зону обробки свердловини об'ємів першої і другої технологічних рідин з горючо-окиснювальними (ГОС) і гідрореагуючими (ГРС) складами різної густини здійснюють з розділенням останніх об'ємом спеціальної рідини, що створює в експлуатаційній колоні гелеподібний пакер першого складу із заданим часом деструкції гелю для тимчасового блокування змішування першої і другої технологічних рідин з горючо-окиснювальними і гідрореагуючими складами відповідно, з подальшим закачуванням технічної рідини густиною  $\rho=0,9-1,25 \text{ г/см}^3$  в об'ємі до 10 % від сумарного об'єму технологічних рідин першого і другого складів, після чого в експлуатаційну колону вводять гелеподібний пакер другого складу у вигляді шару в'язкої неньютонівської рідини із заданим терміном полімеризації (твердіння) та деструкції.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що об'єм гелеподібного пакера першого складу не перевищує об'єму експлуатаційної колоні в зоні перфорації продуктивного пласта, а об'єм гелеподібного пакера другого складу знаходиться в межах від 10 до 50 % від сумарного об'єму технологічних рідин з горючо-окиснювальними і гідрореагуючими складами.

- (11) **113176** (51) МПК  
**E21C 27/24** (2006.01)  
**E21D 9/10** (2006.01)
- (21) **а 2013 14590** (22) **24.04.2012**  
(24) **26.12.2016**  
(31) **10 2011 050 387.0**  
(32) **16.05.2011**  
(33) **DE**  
(31) **10 2011 114 589.7**  
(32) **30.09.2011**  
(33) **DE**  
(86) **PCT/IB2012/052057, 24.04.2012**
- (72) Ровер Ян (DE), Штайнберг Йєнс (DE), Рашка Йоахім (DE), Герман Франк (DE), Шрайтер Крістіан (DE), Бехем Ульріх (DE), Кортман Олівер (DE), Крінгс Йоханес Др. (DE)
- (73) **КАТЕРПІЛЛАР ГЛОБАЛ МАЙНІНГ ЮРОП ГМБХ Industriestrasse 1, 44534 Lunen, Germany (DE)**
- (54) **САМОХІДНА ГІРНИЧА МАШИНА ТА СПОСІБ ПРОХОДКИ ТУНЕЛІВ, ШТРЕКІВ АБО СТВІЛІВ, ЗОКРЕМА У ТВЕРДИХ ПОРОДАХ**
- (57) 1. Самохідний гірничий прохідницький комбайн, зокрема, для проходки тунелів, штреків або стволів у твердій скельній або подібній породі, який містить несучу раму (1) принаймні з одним барабанним інструментальним магазином (50; 150), який встановлений з можливістю обертання навколо осі (Т) барабана і забезпечений інструментами (54) для видалення породи, розташованими по колу барабанного інструментального магазину, і приводом (35) обертання барабанного інструментального магазину (50;

150), а також стріловим пристроєм (20), на якому встановлений з можливістю обертання барабанний інструментальний магазин (50) з поворотним пристроєм (11) для обертання стрілового пристрою (20) відносно несучої рами (1) комбайна, і з нахилиючим пристроєм (40) для нахилу стрілового пристрою (20), який **відрізняється** тим, що стріловий пристрій (20) забезпечений підтримуючою консоллю (22), на якій встановлений барабанний інструментальний магазин (50), і окремою поворотною основою (21), встановленою з можливістю обертання відносно несучої рами (1) за допомогою поворотного пристрою (11), при цьому підтримуюча консоль (22) і поворотна основа (21) сполучені між собою за допомогою системи направляючих штанг (23), що забезпечує регулювання положення осі (Т) барабана відносно осі (S), при цьому система направляючих штанг (23; 323) виконана у вигляді чотириланкового трапецієвидного механізму і має перший кронштейн (27; 327) на стороні підтримуючої консолі і другий кронштейн (31; 331) на стороні поворотної основи, які сполучені за допомогою важелів (29А, 29В; 329).

2. Гірничий прохідницький комбайн за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший кронштейн (27) сполучений з підтримуючою консоллю (22) фіксованим чином, а другий кронштейн (31) сполучений з поворотною основою (21) з можливістю обертання, при цьому другий кронштейн (31) і поворотна основа (21) сполучені між собою нахилиючим пристроєм (40) з можливістю обертання.

3. Гірничий прохідницький комбайн за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що система направляючих штанг (23) має два важелі (29А, 29В), які встановлені на одному своєму кінці на першому кронштейні (27), а на іншому своєму кінці на другому кронштейні (31) з можливістю обертання навколо осей (L).

4. Гірничий прохідницький комбайн за п. 3, який **відрізняється** тим, що осі (L) направляючих штанг розташовані перпендикулярно до осі (Т) барабана, при цьому відстань між осями направляючих штанг на другому кронштейні (31) більша, ніж відстань між осями направляючих штанг на першому кронштейні (27).

5. Гірничий прохідницький комбайн за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що привід (35) обертання розташований між важелями (29А, 29В) направляючих штанг.

6. Гірничий прохідницький комбайн за п. 5, який **відрізняється** тим, що привід (35) обертання встановлений за допомогою фланця на першому кронштейні (27) або на задній стороні підтримуючої консолі (22).

7. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що кронштейни (27, 31) направляючих штанг встановлені з можливістю відносного переміщення за допомогою двох хрестоподібно розташованих виконавчих приводів (36, 37), при цьому один виконавчий привід (36), розташований вище за привід (35) обертання, другий виконавчий привід (37), розташований нижче за привід (35) обертання і сполучають між собою кронштейни (27, 31) направляючих штанг.

8. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що важелі (29А, 29В) направляючих штанг, відповідно, мають коліно (34), розташоване ближче до другого кронштейна (31) на стороні поворотної основи, ніж до першого кронштейна (27).



9. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що нахилиючий пристрій (40) містить принаймні один нахилиючий циліндр (41), який закріплений на одному кінці до стопора (38) циліндра на поворотній основі (21), а іншим своїм кінцем - до стопора (42) циліндра, розташованого на другому кронштейні (31) направляючих штанг.

10. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що поворотна основа встановлена на ходовому пристрої (19) з можливістю подовжнього переміщення для регулювання глибини різання без переміщення прохідницького комбайна (10).

11. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що інструменти (54; 354) для видалення породи інструментальних супортів (53; 353), що обертаються, виконані у вигляді заданої кількості інструментальних різців (61; 361) з циліндровим хвостовиком, розташованих на інструментальних головках (60; 360) інструментальних супортів.

12. Гірничий прохідницький комбайн за п. 11, який **відрізняється** тим, що дві групи (54A, 54B) інструментів (54) для видалення породи розташовані на колі барабанного інструментального магазину (50), при цьому осі ( $R_A$ ,  $R_B$ ) обертання інструментальних супортів (53) обох груп (54A, 54B) є нахиленими до осі (T) барабана та інструментальні супорти (53) першої групи (54A) встановлені з можливістю приводу в обертання протилежно напрямку обертання другої групи (54B), осі обертання ( $R_A$ ) однієї групи (54A) є нахиленими до осі (T) барабана на кут ( $90^\circ + \alpha$ ), а осі обертання ( $R_B$ ) іншої групи (54B) є нахиленими до осі (T) барабана на кут ( $90^\circ - \alpha$ ).

13. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що задана кількість груп інструментальних різців розташована на кожному з інструментальних супортів (53), при цьому кутовий зсув всіх інструментальних різців (61) групи інструментальних різців є однаковим, а групи інструментальних різців мають різні радіальні відстані від осі ( $R_A$ ,  $R_B$ ) обертання інструментальних супортів (53) та/або різну відстань від осі (T) барабана.

14. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що два барабанні інструментальні магазини (150A, 150B; 250A, 250B) встановлені на підтримуючій консолі (122; 222), при цьому інструментальні супорти (253A) на першому барабанному інструментальному магазині (150A) встановлені з можливістю обертання протилежно напрямку обертання інструментальних супортів (253B) на другому барабанному інструментальному магазині (250B).

15. Гірничий прохідницький комбайн за п. 14, який **відрізняється** тим, що осі обертання інструментальних супортів (153A) на першому барабанному інструментальному магазині (150A) і осі обертання інструментальних супортів (153B) на другому барабанному інструментальному магазині (150B) нахилені до відповідної осі барабана, при цьому осі обертання інструментальних супортів на першому барабанному інструментальному магазині (150A) нахилені до осі (T) барабана на кут ( $90^\circ + \alpha$ ), а осі обертання інструментальних супортів на другому барабанному інструментальному магазині (150B) нахилені до осі (T) барабана на кут ( $90^\circ - \alpha$ ).

16. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що два барабанні інструментальні магазини (250A, 250B) встановлені на підтримуючій консолі (222), при цьому вісь ( $T_A$ ) барабана на першому барабанному інструментальному магазині (250A) нахилена до осі ( $T_B$ ) барабана другого барабанного інструментального магазину (250B), а інструментальні супорти (253A) на першому барабанному інструментальному магазині (250A) розташовані з можливістю обертання в протилежному напрямку відносно інструментальних супортів (253B) на другому барабанному інструментальному магазині (250B).

17. Гірничий прохідницький комбайн за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що половина кута нахилу або кута ( $\alpha$ ) знаходиться в діапазоні між приблизно  $3^\circ$  і  $9^\circ$  і, переважно,  $\alpha = 6^\circ \pm 1^\circ$ .

18. Гірничий прохідницький комбайн за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що поворотна основа (321) розташована на поворотній консолі (370), а між поворотною консоллю (370) і несучою рамою (301) комбайна розташоване додаткове шарнірне з'єднання (371) для поворотної консолі (370), для поперечного зсуву положення осі (S) відносно подовжньої центральної площини (M) несучої рами (301) комбайна.

19. Гірничий прохідницький комбайн за п. 18, який **відрізняється** тим, що перший кронштейн (327) закріплений до поворотної основи (321) фіксованим чином, а другий кронштейн (331) пов'язаний з підтримуючою консоллю (322) з можливістю обертання, при цьому між другим кронштейном (331) і підтримуючою консоллю (322) розташований нахилиючий пристрій (340).

20. Гірничий прохідницький комбайн за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що кронштейни (327, 331) направляючих штанг встановлені з можливістю відносно переміщення за допомогою виконавчого приводу (36).

21. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що нахилиючий пристрій (340) містить принаймні один піднімаючий циліндр (341), закріплений на одному кінці циліндра до стопора (338) циліндра на підтримуючій консолі (320), а іншим кінцем - до стопора циліндра, розташованого на першому кронштейні (327) направляючих штанг.

22. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що шарнірна опора розташована на транспортуючому пристрої (319) з можливістю подовжнього переміщення для регулювання глибини різання без переміщення гірничого прохідницького комбайна (310).

23. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що два барабанні інструментальні магазини (350) встановлені на підтримуючій консолі (322), інструментальні супорти (353) на першому барабанному інструментальному магазині (350) встановлені з можливістю обертання протилежно обертання інструментальних супортів (353) на другому барабанному інструментальному магазині (350), та/або осі обертання інструментальних супортів (353) на першому барабанному інструментальному магазині (350) і осі обертання інструментальних супортів (353) на другому барабанному інструментальному магазині (350) нахилені до відповідної осі барабана.

24. Гірничий прохідницький комбайн за одним з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що поворотна консоль (370) виконана у вигляді поворотного блоку, який на кінці сторони комбайна встановлений на шарнірній опорі (371), а на кінці сторони стріли має поворотне гніздо для поворотної основи (321).

25. Спосіб проходки тунелів, штреків або стволів в твердій скельній або подібній породі за допомогою самохідного гірничого прохідницького комбайна, який має рухому несучу раму (1) і принаймні один барабанний інструментальний магазин (50), встановлений на стріловий пристрій (20) з можливістю обертання навколо осі (Т) барабана, а також має інструменти (54) для видалення породи, розташовані на колі барабанного інструментального магазину (50), а також поворотний пристрій (11) для обертання стрілового пристрою (20) навколо осі (S), при цьому видалення матеріалу із діючого забою виконується за допомогою обертання стрілового пристрою (20) навколо осі (S) і матеріал видаляється в діючому забої за допомогою барабанного інструментального магазину (50) під час поворотної операції в обох напрямках (V, V') обертання, який **відрізняється** тим, що положення осі (Т) барабана барабанного інструментального магазину (50) відносно осі (S) регулюють до та/або після видалення матеріалу шляхом використання системи направляючих штанг (23), розташованої між підтримуючою консоллю (32) барабанного інструментального магазину (50) і несучою рамою (1) комбайна, при цьому система направляючих штанг (23; 323) виконана у вигляді чотириланкового трапецієвидного механізму і має перший кронштейн (27; 327) на стороні підтримуючої консолі і другий кронштейн (31; 331) на стороні поворотної основи, які сполучені за допомогою важелів (29А, 29В; 329).

26. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що система направляючих штанг (23) розташована між поворотною основою (21), яку повертають відносно несучої рами (1) комбайна за допомогою поворотного пристрою (11) і підтримуючої консолі (22), на якій встановлений барабанний інструментальний магазин (50).

27. Спосіб за п. 25 або 26, який **відрізняється** тим, що положення осі (Т) барабана барабанного інструмен-

тального магазину (50) відносно осі (S) регулюють під час видалення матеріалу, використовуючи систему направляючих штанг (23).

28. Спосіб за одним з пп. 25 або 26, який **відрізняється** тим, що видалення матеріалу в діючому забої виконують з середнього положення назовні з частковим поворотом, при цьому систему направляючих штанг (23; 123; 223) стрілового пристрою регулюють після кожного видалення матеріалу.

29. Спосіб за п. 25 або 26, який **відрізняється** тим, що переміщення з врізною подачею гірничого прохідницького комбайна або стрілового пристрою виконують після кожного видалення матеріалу після регулювання установного кута.

30. Спосіб за одним з пп. 25 або 26, який **відрізняється** тим, що видалення матеріалу в діючому забої під час обертання стрілового пристрою (220) виконують по всьому забою, при цьому установний кут встановлюють під час переміщення з врізною подачею таким чином, що матеріал видаляється інструментальними різцями всіх інструментальних супортів (253А, 253В) при виконанні урізування.

31. Спосіб за п. 25 або 26, який **відрізняється** тим, що поворотна основа (321) компонується разом з поворотним пристроєм на поворотній консолі (370), а між поворотною консоллю (370) і несучою рамою (301) комбайна є додаткове шарнірне з'єднання (371) для поворотної консолі (370), при цьому положення осі (S) відносно центральної подовжньої осі (М) несучої рами (301) комбайна поперечно зміщують за рахунок обертання поворотної консолі (370) перед та/або після кожної поворотної операції.

32. Спосіб за п. 31, який **відрізняється** тим, що вісь (S) розташовують поперечно відносно центральної подовжньої осі (М) під час операції обертання, а перед поворотною операцією нахилу положення осі (S) змінюють за рахунок переміщення поворотної консолі (370).

33. Спосіб за одним з пп. 25 або 26, який **відрізняється** тим, що використовують самохідний гірничий прохідницький комбайн згідно одного з пп. 1-24.

## Розділ F:

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

## F 01

- (11) **113254** (51) МПК  
*F01D 3/02* (2006.01)  
*F01D 1/06* (2006.01)
- (21) а 2015 12266 (22) 11.12.2015  
(24) 26.12.2016  
(72) Лозовий Петро Петрович (UA)  
(73) **ЛОЗОВИЙ ПЕТРО ПЕТРОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 51, с. Софіївська Борщагівка, Кієво-Святошинський р-н, Київська обл., 08131 (UA)  
(54) **ТУРБІНА-ДВИГУН**  
(57) Турбіна-двигун, що має пустотілий корпус, який містить кільця, вал вздовж корпуса, на якому закріплені насоси, робочі лопатки, компресори і має загороджувальні і направляючі апарати, трубки, камери, резервуари та перехідні канали, який **відрізняється** тим, що корпус складений з конусних і циліндричних кожухів з прикріпленими фланцями та ущільнюючих профільних кілець між ними, стягнутих болтами, всередині корпуса знаходяться ізольовані від атмосфери три камери, вздовж яких в підшипники встановлений вал, на якому закріплені три насоси, до двох з них закріплені конусні ободи, в яких їхні поверхні - направляючі апарати, до вала і внутрішніх конусних ободів закріплені попарно робочі лопатки в різних площинах обертання, де кожна пара зміщена від попередньої пари як зсередини вала в сторони, так і на кут проти направлено обертання вала, кожна робоча лопатка складена з конусного стежня і пластини, прикріпленої до дотичної його поверхні зі сторін кінців вала, кожний насос складений з маточини, двох дисків і дугоподібних трубок, одні кінці закріплені до маточини, а другі кінці направлені до внутрішніх стінок кожуха корпуса з поворотом в протилежну сторону обертання вала і зрізані під кутом зі сторони перехідного каналу, зі сторони виходу кінця вала за межу бокової стінки корпуса, до поверхні диска насоса закріплені лопаті загороджувального апарату, між внутрішніми поверхнями конусних кожухів і конусних ободів розміщені перехідні канали, поздовжній розріз яких подібний соплу Лавалю і конусу Маха, простір між двома протилежними фронтальними поверхнями робочих лопаток і профільним кільцем - розподільна камера, у валу виконаний канал, який з'єднав розподільну камеру з допоміжною камерою через отвори до нього, за тильними сторонами робочих лопаток закріплені на валу компресори і насоси.

## F 04

- (11) **113250** (51) МПК  
*F04F 5/04* (2006.01)
- (21) а 2015 11310 (22) 17.11.2015  
(24) 26.12.2016  
(72) Пономаренко Віталій Васильович (UA), Пушанко Микола Миколайович (UA), Копиленко Анатолій Васильович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
(54) **РІДИННО-ГАЗОВИЙ ЕЖЕКТОР**  
(57) Рідинно-газовий ежектор, який складається з приймальної камери з активним соплом та камери змішування, патрубка підводу пасивного середовища, який **відрізняється** тим, що всередині камери змішування коаксіально їй з зазором додатково встановлена циліндрична вставка з еластичного матеріалу, що з одного торця герметично закрита, а зі сторони приймальної камери має вхідні отвори, причому патрубок підводу пасивного середовища до камери змішування виконаний зі сторони, протилежної приймальній камері.

## F 23

- (11) **113224** (51) МПК  
*F23D 14/02* (2006.01)
- (21) а 2015 02015 (22) 05.03.2015  
(24) 26.12.2016  
(72) Лавренцов Євген Михайлович (UA), Скрипко Валерій Якович (UA), Кучин Геннадій Петрович (UA), Кернажицька Олена Степанівна (UA), Сігал Ісаак Якович (UA), Марасін Олексій Володимирович (UA), Гальченко Михайло Григорович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Дегтярівська, 39, м. Київ, 03113 (UA)  
(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПАЛЬНИКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ СПАЛЮВАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ І БІОГАЗУ**  
(57) 1. Універсальний пальниковий пристрій для спалювання природного газу і біогазу, що містить корпус, в якому співвісно розміщений кільцевий колектор, виконаний у вигляді співвісних труб різного діаметра з кільцевим зазором між ними з закритими вхідним і вихідним торцями і встановленою посередині перегородкою, патрубками і основними соплами для подачі біогазу і додаткового природного газу, розміщеними на боковій стінці зовнішньої труби кільцевого колектора з вхідного і вихідного кінців його, а також лопатковий завихрювач, розміщений між патрубками для подачі біогазу і додаткового природного газу, і кільцеву газову камеру з соплами для подачі основного природного газу на вихідному кінці корпусу, який **відрізняється** тим, що він оснащений додатковими біогазовими соплами, виконаними на боковій поверхні внутрішньої труби кільцевого колектора у вхідній її частині, і додатковими соплами для

додаткового природного газу, виконаними також на боковій поверхні внутрішньої труби кільцевого колектора, але у вихідній її частині.

2. Універсальний пальниковий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що відношення живих перерізів основних біогазових сопел до живих перерізів додаткових біогазових сопел становить 3:2 і відношення живих перерізів основних сопел для додаткового природного газу до живих перерізів додаткових сопел для додаткового природного газу - також 3:2, а живі перерізи каналів для первинного і вторинного повітря однакові.

## F 24

- (11) **113257** (51) МПК  
*F24D 3/18* (2006.01)  
*F24H 4/02* (2006.01)  
*F01K 25/02* (2006.01)
- (21) а 2015 12456 (22) 16.12.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Шубенко Олександр Леонідович (UA), Сенецький Олександр Володимирович (UA), Козлоков Олександр Юрійович (UA), Бабак Микола Юрійович (UA), Голощапов Володимир Миколайович (UA), Стенніков Віктор Миколайович (UA), Роговой Сергій Вікторович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Дм. Пожарського, 2/10, м. Харків, 61046 (UA)
- (54) **КОГЕНЕРАЦІЙНА УСТАНОВКА З КОТЛОАГРЕГАТОМ**
- (57) 1. Когенераційна установка з котлоагрегатом, яка містить контур з котлом, перекачувальним мережним насосом, і контур на низькокиплячому робочому тілі з турбіною, насосом, випарником і конденсатором, систему циркуляції мережного теплоносія із прямою і зворотною магістралями теплової мережі, яка **відрізняється** тим, що контур на низькокиплячому робочому тілі включає послідовно з'єднані живильний насос, теплообмінник-випарник, приєднаний до парової турбіни на низькотемпературному робочому тілі із електрогенератором, вихлопний патрубок якої сполучено з паровою порожниною конденсатора, рідинною порожниною пов'язаного із прямою магістраллю мережної води, при цьому пряма і зворотна магістралі мережної води зв'язані регулювальним вентилем.
2. Когенераційна установка з котлоагрегатом за п. 1, яка **відрізняється** тим, що паралельно конденсатору і водогрійному котлу підключений теплообмінник додаткового охолодження, наприклад градирня.

- (11) **113262** (51) МПК (2016.01)  
*F24H 9/12* (2006.01)  
*F28D 20/00*
- (21) а 2016 00613 (22) 04.06.2014  
(24) 26.12.2016

- (31) **13177170.1**  
(32) **19.07.2013**  
(33) EP  
(86) **PCT/EP2014/061629, 04.06.2014**  
(72) Кюркчиев Жечко Ангелов (BG)  
(73) **ТЕСИ ООД**  
48, Madara bulv., 9701 Shumen, Republic of Bulgaria (BG)
- (54) **ВХІДНЕ СОПЛО ДЛЯ ПОДАЧІ ХОЛОДНОЇ ВОДИ ДО БОЙЛЕРА**
- (57) 1. Вхідне сопло для подачі холодної води до бойлера, що складається з зовнішньої труби (1), яке **відрізняється** тим, що додатково містить розміщену в зовнішній трубі (1) ущільнювальну прохідну трубу (2), що знизу за допомогою фіксатора (9) підперта фіксуючою прохідною пробкою (3), причому у верхній частині ущільнювальної прохідної труби (2) розміщено водовідбивач (4), що має супорт (5) із п'ятою (6) з отвором у ній, причому між верхньою поверхнею зовнішньої труби (1) та п'ятою (6) розміщено ущільнювач (7), а п'ята (6) зафіксована за допомогою замикаючого вузла до ущільнювальної прохідної труби (2).
2. Вхідне сопло для подачі холодної води до бойлера за п. 1, яке **відрізняється** тим, що водовідбивач (4) виконано у формі усіченої сфери з радіусом 35-100 мм, перетином відносно центру сфери 0,001-45 мм та зовнішнім радіусом після перетину 10-100 мм.
3. Вхідне сопло для подачі холодної води до бойлера за п. 1, яке **відрізняється** тим, що водовідбивач (4) виконано конічної форми з висотою 5-25 мм і з основою з радіусом 10-100 мм.
4. Вхідне сопло для подачі холодної води до бойлера за п. 1, яке **відрізняється** тим, що водовідбивач (4) має форму зрізаної еліпсоподібної фігури з довжиною великої півосі 10-50 мм, довжиною малої півосі 0,1-25 мм і з зовнішнім радіусом після перетину 10-100 мм.
5. Вхідне сопло для подачі холодної води до бойлера за п. 1, яке **відрізняється** тим, що водовідбивач (4) має форму диска з радіусом 10-100 мм.
6. Вхідне сопло для подачі холодної води до бойлера за будь-яким одним з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що замикаючий вузол складається із замка байонетного типу (8), розташованого у верхній частині ущільнювальної прохідної труби (2), та двох відповідних зубців, розташованих на п'яті (6).

- (11) **113259** (51) МПК  
*F24J 2/14* (2006.01)  
*F24J 2/42* (2006.01)  
*H01L 31/054* (2014.01)  
*H02S 40/22* (2014.01)

- (21) а 2015 13013 (22) 29.12.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Мацевитий Юрій Михайлович (UA), Соловей Віктор Васильович (UA), Филенко Віталій Вікторович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Дм. Пожарського, 2/10, м. Харків, 61046 (UA)

**(54) СОНЯЧНИЙ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИЙ МОДУЛЬ З КОНЦЕНТРАТОРОМ**

**(57)** Сонячний фотоелектричний модуль з концентратором, що містить параболоциліндричний концентратор з плоских дзеркальних фацет і розташований у фокальній площині концентратора плоский лінійний фотоелектричний приймач, який **відрізняється** тим, що параболоциліндричний концентратор виконано у вигляді дуги півпараболи, звернена до приймача поверхня якого виконана плоскими дзеркальними фацетами, розміщеними на хордах, що лінеаризують півпараболу, довжина кожної з яких, окрім першої, за умов максимального відбиття сонячних променів, зростає від осі до периферії, а фотоелектричний плоский однобічний приймач з шириною, що дорівнює фокусній відстані концентратора, розміщено горизонтально у фокусній площині останнього, при цьому довжина півпараболи концентратора і ширина фотоелектричного приймача пов'язані співвідношенням

$$L_{\text{пар}} = f \cdot \left[ \frac{\cos \beta}{\sin^2 \beta} + \ln \left( \frac{1 + \cos \beta}{\sin \beta} \right) \right],$$

де  $L_{\text{пар}}$  - довжина півпараболи концентратора;  $f$  - ширина фотоелектричного приймача, що дорівнює фокусній відстані півпараболи;  $\beta$  - кут розкриття півпараболи - апертурний кут концентратора, а довжина кожної з фацет визначається як

$$t_i^2 = (x_i - x_{i-1})^2 + (y_i - y_{i-1})^2,$$

де  $x_i$  та  $y_i$  - абсциса та ордината верхньої точки фацети в декартовій системі координат, відповідно;  $x_{i-1}$  та  $y_{i-1}$  - абсциса та ордината нижньої точки фацети в декартовій системі координат, відповідно.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **113207** (51) МПК (2016.01)  
**G01M 1/36** (2006.01)  
**F16F 15/32** (2006.01)  
**G01M 1/30** (2006.01)  
**F01D 25/00**
- (21) а 2014 11912 (22) 27.02.2013  
(24) 26.12.2016  
(31) 13/438,922  
(32) 04.04.2012  
(33) US  
(86) PCT/US2013/027893, 27.02.2013  
(72) Йосефчик Рональд Джон (US)  
(73) **ЕЛЛИОТТ КОМПАНИ**  
901 North Fourth Street, Jeannette, Pannsylvania  
15644, United States of America (US)
- (54) **ПАСИВНА ДИНАМІЧНА ІНЕРЦІЙНА БАЛАНСУВАЛЬНА СИСТЕМА РОТОРА ДЛЯ ТУРБОМАШИННОГО ОБЛАДНАННЯ**
- (57) 1. Пасивна динамічна інерційна балансувальна система ротора, яка містить:  
щонайменше три балансувальних елементи, посажені на вал ротора в місцях розрахункового максимального модального відхилення вала, при цьому кожний з вказаних балансувальних елементів включає в себе щонайменше одну камеру, при цьому вказана щонайменше одна камера кожного з вказаних балансувальних елементів включає в себе: множину рухомих вантажів; і в'язке текуче середовище, розташоване в ній, причому при прискоренні вала до точки незбалансованості вантажі переміщуються у щонайменше одній камері в місце, яке є протилежним точці незбалансованості, при цьому щонайменше один балансувальний елемент розташований поблизу центральної ділянки для першого режиму згинання, а щонайменше два балансувальних елементи розташовані на, приблизно, четвертих проміжках для другого режиму згинання.
2. Система за п. 1, в якій вантажі містять кулькові підшипники, виконані з важкого металевих матеріалу.
3. Система за п. 2, в якій важкий металевий матеріал містить вольфрамовий сплав.
4. Система за п. 1, в якій в'язке текуче середовище містить некорозійний текучий матеріал.
5. Система за п. 4, в якій в'язке текуче середовище містить речовину на основі гасу або гліколю.
6. Система за п. 1, в якій балансувальний елемент являє собою кільце, яке утворює центральну відкриту ділянку, виконану з можливістю розміщення навколо вала ротора, а щонайменше одна камера містить кільцеву порожнисту ділянку, яка продовжується навколо центральної відкритої ділянки і утворена стінками кільця.

7. Система за п. 6, в якій до однієї половини окружності порожнистої ділянки кільця зайнято кульковими підшипниками, а порожниста ділянка повністю заповнена в'язким текучим середовищем.
8. Система для самокоректування незбалансованості ротора турбомашинного устаткування під час обертання вказаного ротора, яка містить:  
щонайменше три кільця, встановлених в заданих місцях вздовж вала ротора, при цьому кожне з вказаних кілець включає в себе замкнену камеру; множину рухомих вантажів, розташованих у вказаній камері кожного з вказаних кілець; і текуче середовище, яке розташовано у вказаній камері кожного з вказаних кілець і оточує вказані рухомі вантажі, причому, при наявності незбалансованості під час обертання, вантажі, розташовані в камерах, переміщуються у напрямку, який є протилежним від місця незбалансованості, при цьому перше кільце розташовано поблизу центральної ділянки для першого режиму згинання, друге кільце розташовано з одного боку вказаного першого кільця, а третє кільце розташовано з протилежного боку вказаного першого кільця, при цьому вказані друге і третє кільця розташовані на, приблизно, четвертих проміжках для другого режиму згинання.
9. Система за п. 8, в якій рухомі вантажі містять кулькові підшипники, а текуче середовище містить в'язкий матеріал, здатний забезпечувати демпфірування для рухомих вантажів для запобігання надмірному переміщенню і для забезпечення змащування.
10. Система за п. 8, в якій кільця розташовані вздовж вала ротора в місцях розрахункового максимального модального відхилення вала.
11. Спосіб балансування ротора в турбомашинному устаткуванні, який включає:  
забезпечення множини кілець, кожне з яких включає в себе порожнисту камеру, яка містить рухомі вантажі і в'язкий текучий матеріал; і розміщення вказаних кілець вздовж вала вказаного ротора, при цьому вказані кільця розміщують в заданих місцях вздовж подовжньої довжини вказаного вала в місцях розрахункового максимального модального відхилення вала, таким чином, що при прискоренні вала до точки незбалансованості вантажі переміщуються в порожнистих кільцях у напрямку, який є протилежним точці незбалансованості, причому щонайменше одне кільце розміщують поблизу подовжнього центра вала для першого режиму згинання, а додаткові кільця розташовують в місцях для другого режиму згинання.
12. Спосіб за п. 11, в якому вантажі містять кулькові підшипники, а текучий матеріал містить матеріал, здатний забезпечувати демпфірування для підшипників для запобігання їх надмірному переміщенню і для забезпечення змащування для кулькових підшипників.
13. Спосіб за п. 12, в якому кулькові підшипники виконані з важкого металевих матеріалу, а текучий матеріал містить некорозійний в'язкий матеріал.
14. Спосіб за п. 12, в якому рухомі вантажі переміщують в місце, яке знаходиться, приблизно, на 180° від точки незбалансованості.

- (11) **113222** (51) МПК  
**G01N 3/08** (2006.01)  
**G01N 3/28** (2006.01)  
**G01N 3/32** (2006.01)  
**C22F 1/18** (2006.01)
- (21) а 2015 01612 (22) 24.02.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Чаусов Микола Георгійович (UA), Пилипенко Андрій Петрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ІМПУЛЬСНОГО ВВЕДЕННЯ ЕНЕРГІЇ У ТИТАНОВИЙ СПЛАВ ПРИ СТАТИЧНОМУ РОЗТЯГУ**
- (57) Спосіб оцінки імпульсного введення енергії у конструкційний матеріал при статичному розтягу, який полягає в тому, що зразки вихідного матеріалу статично розтягують до різних ступенів деформації, після чого піддають дії заданих імпульсних підвантажень, розвантажують і повторно статично розтягують до руйнування, а вплив імпульсного введення енергії в матеріал оцінюють за зміною міцнісних і пластичних властивостей на різних стадіях у порівнянні з властивостями конструкційного матеріалу на аналогічних стадіях при стандартному статичному розтягу, який **відрізняється** тим, що як конструкційний матеріал використовують зразки титанового сплаву з наявною вихідною площадкою текучості, які статично розтягують у пружній області до значення напружень не більше  $0,5\sigma_T$ , а під час дії заданих імпульсних підвантажень забезпечують сумарну величину навантаження на зразок, яка не перевищує величини, при якій напруження на зразку досягають межі текучості вихідного матеріалу.

- (11) **113221** (51) МПК  
**G01N 3/08** (2006.01)  
**G01N 3/28** (2006.01)  
**G01N 3/32** (2006.01)  
**C22F 1/18** (2006.01)
- (21) а 2015 01611 (22) 24.02.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Чаусов Микола Георгійович (UA), Пилипенко Андрій Петрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ІМПУЛЬСНОГО ВВЕДЕННЯ ЕНЕРГІЇ У ТИТАНОВИЙ СПЛАВ**
- (57) Спосіб оцінки імпульсного введення енергії у конструкційний матеріал, який включає наступні дії: зразки вихідного матеріалу статично розтягують до різних ступенів деформації, після чого піддають дії заданих імпульсних підвантажень, а потім зразки повністю розвантажують і повторно статично розтягують, який **відрізняється** тим, що як конструкційний матеріал використовують зразки титанового сплаву з наявною вихідною площадкою текучості, які статично розтягують до заданих ступенів пружної деформації і піддають дії заданих імпульсних підвантажень,

при яких при заданому рівні імпульсного підвантаження сумарна величина навантаження на зразку перевищує величину статичного навантаження, яка відповідає вихідній площадці текучості титанового сплаву, а ступінь пластичної деформації при реалізації динамічного незрівноваженого процесу не перевищує величини протяжності вихідної площадки текучості титанового сплаву, при цьому після повного розвантаження зразки одразу повторно статично навантажують до заданого ступеня пластичної деформації, при якому явно виявляється нова площадка текучості титанового сплаву, після чого зразки остаточно повністю розвантажують і величину міцності наново створеної дисипативної структури в титановому сплаві оцінюють за величиною межі текучості нової площадки текучості.

- (11) **113251** (51) МПК  
**G01N 3/08** (2006.01)  
**G01N 3/18** (2006.01)  
**G01N 3/28** (2006.01)  
**G01N 3/32** (2006.01)  
**C22F 1/18** (2006.01)
- (21) а 2015 11417 (22) 19.11.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Чаусов Микола Георгійович (UA), Пилипенко Андрій Петрович (UA), Марущак Павло Орестович (UA), Ковбаса Володимир Петрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ІМПУЛЬСНОГО ВВЕДЕННЯ ЕНЕРГІЇ В ТИТАНОВИЙ СПЛАВ ПРИ СТАТИЧНОМУ РОЗТЯГУ**
- (57) 1. Спосіб оцінки імпульсного введення енергії в конструкційний матеріал при статичному розтягу, який полягає в тому, що зразки вихідного матеріалу статично розтягують при кімнатній температурі (18... 22 °C) до різних ступенів деформації, після чого піддають дії заданих імпульсних підвантажень, а потім зразки повністю розвантажують і повторно статично розтягують до руйнування, а вплив імпульсного введення енергії в матеріал оцінюють за зміною міцнісних і пластичних властивостей на різних стадіях у порівнянні з міцнісними і пластичними властивостями конструкційного матеріалу на аналогічних стадіях при стандартному статичному розтягу, який **відрізняється** тим, що як конструкційний матеріал використовують зразки титанового сплаву, які попередньо послідовно заливають рідким азотом, витримують в рідкому азоті не менше 60 хв., при цьому безперервно фіксують зміну поперечного розміру робочої частини кожного із зразків, заливають рідкий азот і відігрівують зразки на повітрі до кімнатної температури, потім зразки послідовно статично розтягують в пружній області до значення напружень не більше  $0,2\sigma_T$ , а під час дії заданих імпульсних підвантажень забезпечують сумарну величину навантаження на зразок, яка не перевищує величини, при якій напруження на зразку досягають межі текучості вихідного матеріалу  $\sigma_T$ .

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зразки титанового сплаву заливають рідким азотом і витримують в рідкому азоті після попереднього статичного навантаження, наступного імпульсного підвантаження в пружній області і повного розвантаження.

- (11) **113209** (51) МПК  
G01N 25/22 (2006.01)  
G01N 27/62 (2006.01)
- (21) а 2014 12238 (22) 13.11.2014  
(24) 26.12.2016
- (72) Івасенко Віталій Михайлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"** пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ТЕРМОКАТАЛІТИЧНИЙ ГАЗОАНАЛІЗАТОР ВИПАРОВУВАНЬ АВТОЗАПРАВНИХ СТАНЦІЙ**
- (57) Термокаталітичний газоаналізатор випаровувань автозаправних станцій, що складається з мостової вимірювальної схеми, плечима якої є вимірювальний і компенсаційний термоелементи, діагональ живлення мостової вимірювальної схеми приєднана до джерела електроживлення, вихідна діагональ, через змінний резистор, приєднана до реєстратора через підсилювач, причому вимірювальний термоелемент розташований в проточній вимірювальній камері, а компенсаційний в герметичній вимірювальній камері, який **відрізняється** тим, що додатково містить вхідний газопровід, який приєднаний до входу термокамери, всередині якої розміщений спіральний електронагрівач, вихід якого приєднаний до змінного джерела електроживлення через вимикач, а вихід термокамери приєднаний до входу проточної вимірювальної камери.

- (11) **113248** (51) МПК (2016.01)  
G01N 27/48 (2006.01)  
G01N 27/49 (2006.01)  
G01N 33/18 (2006.01)  
G01N 33/20 (2006.01)  
C01D 13/00
- (21) а 2015 11153 (22) 13.11.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Копілевич Володимир Абрамович (UA), Суровцев Ігор Вікторович (UA), Галімова Валентина Михайлівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЮРЕСУРСІВ І ПРІРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ** вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НАТРІЮ У ВОДНИХ РОЗЧИНАХ**
- (57) Спосіб визначення натрію у водних розчинах через потенціал Na<sup>+</sup>-іонселективного електрода у порівнянні з хлорсрібним електродом, який **відрізняється** тим, що вимірювання потенціалу виконують способом прямої хронопотенціометрії з частотою 4 кГц, за методом багаторазових добавок в інтервалі зростання і стабілізації потенціалу від +450 до +600 мВ.

(11) **113240**

(51) МПК  
G01R 27/02 (2006.01)  
G01N 27/02 (2006.01)

- (21) а 2015 07558 (22) 28.07.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Івіна Олена Олександрівна (UA), Давиденко Олександр Петрович (UA)
- (73) **ІВІНА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА** вул. Корчагінців, 11-а, кв. 59, м. Харків, 61171 (UA)
- ДАВИДЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ** пр. Л. Свободи, 39-а, кв. 102, 61202 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОІМПЕДАНСНОГО КОНТРОЛЮ ПЛОСКОПАРАЛЕЛЬНИХ ВИРОБІВ МАЛОЇ ТОВЩИНИ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ВТІЛЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб електроімпедансного контролю плоскопаралельних виробів малої товщини, за яким на змінному струмі проводяться вимірювання імпедансу в рівнорозподілених точках по площині об'єкта за допомогою вимірювальних електродів, який **відрізняється** тим, що площину об'єкта умовно дискретизують на множину менших площин квадратної форми, кожна з яких лежить в області умовного перетину кожної з пар вимірювальних електродів, вимірюють імпеданс по всій площині об'єкта в рівномірно розподілених точках на вибраних реперних частотах, при обробці результатів вимірювань виділяють активну і реактивну складові імпедансу, по отриманих масивах даних будують графіки розподілення імпедансу по площині об'єкта та комплексно визначають розподілення імпедансу, а наявність і місце розташування дефектів визначають по істотній зміні значення імпедансу на цьому графіку.
2. Пристрій для електроімпедансного контролю плоскопаралельних виробів малої товщини, який містить групу вимірювальних електродів, що з'єднана із входами першого електронного комутатора і з виходами другого електронного комутатора, вихід якого з'єднано із входом масштабного підсилювача, вихід якого з'єднано із входом амплітудного випрямляча, вихід якого з'єднано із входом аналогово-цифрового перетворювача, вихід якого з'єднано із входом блока обробки інформації, блока управління, виходи якого з'єднані з керуючими входами першого і другого електронних комутаторів, генератора змінної напруги, який **відрізняється** тим, що додатково містить другу групу вимірювальних електродів, яка є паралельною першій, і разом вони розміщені таким чином, що утворюють умовно-дискретизовані ділянки по площині досліджуваного об'єкта і з'єднані із входами двох додатково встановлених третього і четвертого електронних комутаторів, при цьому вхід третього з них з'єднано із виходом додатково встановленого перетворювача напруга-струм, вихід якого з'єднано з входом додатково встановленого перетворювача струм-код, вихід якого з'єднано із входом блока обробки інформації, а вихід четвертого електронного комутатора з'єднано із входом масштабного підсилювача, що виконаний у вигляді диференціального підсилювача, що має великий вхідний опір і можливість програмного керування коефіцієнтом підсилення, вхід перетворювача напруга-струм під'єднано до виходу додатково встановленого керованого підсилювача напруги, вхід якого з'єднано



но з виходом генератора змінної напруги, що виконаний з можливістю керування частотою і містить два виходи, що мають фазовий зсув  $90^\circ$ , а вихід диференціального підсилювача під'єднано до амплітудного випрямляча, що складається з синфазного і квадратурного детекторів, які з'єднані з виходами генератора змінної напруги, аналогово-цифровим перетворювачем та другим додатково встановленим аналогово-цифровим перетворювачем, виходи обох аналогово-цифрових перетворювачів з'єднані з блоком обробки інформації, що з'єднаний з персональним комп'ютером та блоком управління, виходи якого з'єднані з адресними входами електронних комутаторів, входом генератора змінної напруги, керованого підсилювача напруги, перетворювача напруга-струм, перетворювача струм-код, диференціального підсилювача.

(11) 113230

(51) МПК (2016.01)  
**G01V 1/133** (2006.01)  
**B06B 1/20** (2006.01)  
**H04R 1/44** (2006.01)  
**H04B 11/00**  
**H04B 13/02** (2006.01)  
**H04R 23/00**

(21) а 2015 04066 (22) 27.04.2015

(24) 26.12.2016

(72) Сухарьков Олег Васильович (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ІМ. О.С. ПОПОВА**

вул. Ковальська, 1, м. Одеса, 65029 (UA)

(54) **НИЗЬКОЧАСТОТНИЙ ГІДРОДИНАМІЧНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ**

(57) Низькочастотний гідродинамічний перетворювач, що містить корпус і встановлений в ньому обтічник, які утворюють між собою колове щілинне сопло, та має в торці сопла східчасту циліндричну перешкоду, який відрізняється тим, що діаметри ступенів перешкоди складають 0,16-0,32 і 0,84-0,98 від внутрішнього діаметра кругової щілини, а торець ступеня більшого діаметра розташований відносно торця сопла на відстані, яка дорівнює 0,28-0,36 від внутрішнього діаметра кругової щілини, при цьому зовнішній діаметр торця корпусу складає 1,50-1,75 від внутрішнього діаметра кругової щілини, обтічник має конусно-циліндричну форму, причому кут між конічною поверхнею обтічника й циліндричною поверхнею корпусу дорівнює  $13^\circ 30'$ , а відношення висоти циліндричної частини обтічника до ширини щілини сопла становить 3,94-4,06.

**Розділ Н:****Електрика****Н 01****(11) 113155****(51) МПК****H01H 13/28** (2006.01)**H01H 13/56** (2006.01)**H01H 23/20** (2006.01)**H01H 23/24** (2006.01)**(21) а 2013 07187****(22) 06.06.2013****(24) 26.12.2016****(31) MI2012A000992****(32) 07.06.2012****(33) IT****(72) Вольпато Альберто (IT), Каваллі Антоніо (IT)****(73) BIMAR С.П.А.****Viale Vicenza, 14, 36063 Marostica (Vicenza) Italy (IT)****(54) ЕЛЕКТРИЧНИЙ ПРИСТРІЙ З ОСЬОВИМ КЕРУВАННЯМ****(57)** 1. Електричний пристрій з осьовим керуванням, такий як перемикач, двополюсний перемикач, тумблер, інвертор або тому подібне, що містить коробчасту вміщувальну структуру (20) з ізоляційного матеріалу, в якій розташовані:

щонайменше два з'єднувальних термінали (31, 32), щонайменше один нерухомий електричний контакт (35), приєднаний до одного (31) зі з'єднувальних терміналів,

щонайменше один хитний важільний елемент (36), який несе щонайменше один рухомий електричний контакт (37) і знаходиться в електричному з'єднанні з іншим (32) зі з'єднувальних терміналів, осьовий привідний елемент (70), що знаходиться в кінематичному з'єднанні, за допомогою першої хитної опори (50), зі згаданим хитним важільним елементом (36), щоб спричиняти його хитання між двома заданими стійкими положеннями,

який **відрізняється** тим, що на згадану першу хитну опору (50) впливає друга хитна опора (60), яка виконана з можливістю хитання в одному напрямку або в іншому напрямку при кожному приведенні в дію згаданого осьового привідного елемента (70), причому згадана друга хитна опора (60) з можливістю повороту приєднана до згаданої першої хитної опори (50) і відділена від згаданого осьового привідного елемента (70).

2. Пристрій за п. 1, в якому згадана коробчаста вміщувальна структура (20) містить основне тіло (30), що вміщує згадані з'єднувальні термінали (31, 32), доступні через відповідні отвори (33, 34), і відповідні нерухомий контакт (35) і рухомий контакт (37), і коробку (40) тримача механізму, яка прикріплена до основного тіла (30) і вміщує компоненти пристрою.

3. Пристрій за п. 2, в якому згадана перша хитна опора (50) шарнірно приєднана до згаданої коробки (40) так, щоб мати можливість хитання навколо осі (X) між двома положеннями, нахиленими в протилежних напрямках, відповідних двом стійким поло-

женням згаданого хитного важільного елемента (36), і згадана друга хитна опора (60) шарнірно приєднана до першої хитної опори (50) так, щоб хитатися навколо осі (X1), паралельній осі (X), причому згадана друга хитна опора (60) в нормальному стані утримується в горизонтальному положенні згаданим привідним елементом (70), причому при кожному прикладанні тиску на згаданий привідний елемент (70), друга хитна опора (60) впливає на один з двох протилежних кінців (53) першої хитної опори (50) для викликання його обертання між одним й іншим із згаданих нахилених положень.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що між згаданим щонайменше одним хитним важільним елементом (36) і згаданою першою хитною опорою (50) розташований поршень (55), який виконаний з можливістю переміщення разом з хитною опорою (50) і утримується під тиском на хитному важільному елементі (36) пружинним засобом (57).

5. Пристрій за п. 4, в якому згаданий поршень (55) впливає на згаданий хитний важільний елемент (36) за допомогою шарнірного повзуна (56).

6. Пристрій за п. 2, в якому згаданий привідний елемент (70) утримується зачепленим в згаданій коробці (40) тримача механізму за допомогою пар взаємодіючих зубців (72, 73) і підтискається вгору пружинним засобом (71).

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що передбачені два стрижні (74), виступаючі вниз від згаданого привідного елемента (70), виконані з можливістю по чергово впливати на один або інший з двох протилежних кінців згаданої другої хитної опори (60).8. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що згадана перша хитна опора (50) спирається з можливістю ковзання на увігнуте гніздо (46), передбачене на нижній стінці (45) згаданої коробки (40) тримача механізму, і має два порожнисті стояки (54), що перетинають відповідні отвори (47), утворені в згаданій нижній стінці (45) коробки (40), причому кожний порожнистий стояк (54) виконаний з можливістю вміщення відповідного поршня (55) і відповідної пружини (57).

9. Пристрій за п. 2, в якому згадана коробка (40) тримача механізму складається з двох елементів (41, 42), зібраних разом.

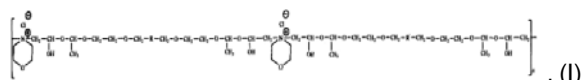
10. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на згаданому привідному елементі (70) встановлений змінний накривний елемент (80).**(11) 113212****(51) МПК (2016.01)****H01M 8/1018** (2016.01)**H01M 2/00****H01M 4/00****H01M 10/00****C07D 295/037** (2006.01)**C07D 265/32** (2006.01)**(21) а 2014 13798****(22) 22.12.2014****(24) 26.12.2016****(72) Свєрдліковська Ольга Сергіївна (UA), Бурмістр Михайло Васильович (UA), Феденко Оксана Олександрівна (UA)**

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**


пр. Гагаріна, 8, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)


(54) **ІОННІ РІДИНИ НА ОСНОВІ ПОЛІІОНЕНІВ - ПОХІДНИХ 1,2-ЕПОКСИ-4,7-ДИОКСОНОНЕН-8 І ТЕТРАГІДРО-1,4-ОКСАЗИНУ ЯК КОМПОНЕНТИ РІДКИХ І ПОЛІМЕРНИХ ЕЛЕКТРОЛІТІВ ДЛЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ ПРИСТРОЇВ**

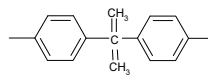
(57) Іонні рідини на основі полііоненів - похідних 1,2-епокси-4,7-діоксононен-8 і тетрагідро-1,4-оксазину - з високою іонною провідністю загальної формули:





де R та R' =  $\left( \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} \right)_n \text{CH}_2 - \text{CH}_2 -$ , n = 8, (1)

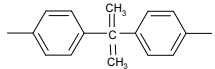
R =  $\left( \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} \right)_n \text{CH}_2 - \text{CH}_2 -$ , R' = , n = 12, (2)

R =  $\left( \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} \right)_n \text{CH}_2 - \text{CH}_2 -$ , R' = , n = 8, (3)

R =  $\left( \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} \right)_n \text{CH}_2 - \text{CH}_2 -$ , R' = , n = 6, (4)

R та R' = , n = 12, (5)

R та R' = , n = 8, (6)

R та R' = , n = 12, (7)

як компоненти рідких і полімерних електролітів для електрохімічних пристроїв.

люси, і двох однакових півпакетів-півполюсів з пазами на їх краях, постійними магнітами між сусідніми півполюсами, намагніченими уздовж статора і взаємно зустрічно, та обмоткою змінного струму з двох котушок, вкладених в пази таким чином, що кожна з них охоплює відповідний магніт, який **відрізняється** тим, що ротор виконано з двох однакових частин, розташованих зовні статора, а магнітопровід статора виконано двостороннім по товщині і оснащено з протилежної сторони другою обмоткою змінного струму з двох котушок, причому кожний з півпакетів з обох сторін статора виконано зубчастим, додатково введено намагнічувальну обмотку з двох котушок, які вкрито у допоміжні пази, виконані з обох торців постійних магнітів.

2. Лінійний індукторний генератор, що включає плоский зубчастий безобмотковий ротор, статор з магнітопроводом із поздовжніх шихтованих пакета-полюса, розділеного пазом по довжині на два півполюса, і двох однакових півпакетів-півполюсів з пазами на їх краях, постійними магнітами між сусідніми півполюсами, намагніченими уздовж статора і взаємно зустрічно, та обмоткою змінного струму з окремих котушок, вкладених в пази, який **відрізняється** тим, що ротор виконано з двох однакових частин, розташованих зовні статора, а магнітопровід статора виконано двостороннім по товщині і оснащено з протилежної сторони другою обмоткою змінного струму, причому першу та другу обмотки виконано кожну з чотирьох однакових малих котушок з можливістю охоплення ними відповідних півполюсів і з розміщенням половини сторін цих котушок у допоміжних пазах, виконаних з обох торців постійних магнітів, де малі котушки півполюсів з однаковою полярністю по збудженню окремо кожної із сторін статора сполучено між собою послідовно узгоджено в пари, які, у свою чергу, з'єднано за двома мостовими схемами, причому у діагонально протилежні плечі цих схем ввімкнено малі котушки, розташовані співвісно на протилежних по товщині сторонах статора, причому кожний з півпакетів з обох сторін статора виконано зубчастим.

## Н 02

(11) **113211** (51) МПК  
H02K 35/06 (2006.01)  
H02K 3/46 (2006.01)  
H02K 3/48 (2006.01)  
H02K 16/02 (2006.01)

(21) а 2014 13484 (22) 15.12.2014  
(24) 26.12.2016

(72) Панченко Віктор Іванович (UA), Федоров Сергій Іванович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ПІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) **ЛІНІЙНИЙ ІНДУКТОРНИЙ ГЕНЕРАТОР (ВАРІАНТИ)**

(57) 1. Лінійний індукторний генератор, що включає плоский зубчастий безобмотковий ротор, статор з магнітопроводом із шихтованих поздовжніх пакета-полюса, розділеного пазом по довжині на два півпо-

(11) **113268**

(51) МПК (2016.01)  
H02M 1/08 (2006.01)  
H01L 29/00

(21) u 2015 01555 (22) 23.02.2015  
(24) 26.12.2016

(72) Шитов Олександр Леонідович (UA), Буров Олексій Миколайович (UA)

(73) **ШИТОВ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
бул. Будівельників, 7-а, кв. 69, м. Запоріжжя, 69123 (UA)

**БУРОВ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Прогресивна, 67, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

(54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ І КОНТРОЛЮ ІМПУЛЬСІВ СИГНАЛУ УПРАВЛІННЯ ТРИСТОРОМ**

(57) 1. Спосіб формування і контролю імпульсів сигналу управління тиристором, який полягає в тому, що від вхідного сигналу по чергово формують задавальні імпульси, які підсилюють в більш потужні імпульси, останні підсумовують і перетворюють в імпульси си-

гналу управління тиристором; крім того, більш потужні імпульси, отримані до або після підсумовування, перетворюють в імпульси контрольного сигналу; формують заборонний сигнал, який **відрізняється** тим, що здійснюють моніторинг параметрів кожного або принаймні першого імпульсу контрольного сигналу протягом часу формування відповідного задавального імпульсу і часової паузи до моменту безпечного формування наступного задавального імпульсу; під час моніторингу параметри імпульсу контрольного сигналу вимірюють і порівнюють або безпосередньо порівнюють, з допустимими значеннями параметрів, заданих відповідно до параметрів імпульсу сигналу управління тиристором, і, якщо параметри імпульсу контрольного сигналу не збігаються з допустимими значеннями параметрів, то заборонним сигналом блокують задавальні імпульси.

2. Спосіб формування і контролю імпульсів сигналу управління тиристором за п. 1, який **відрізняється** тим, що вимірюють амплітуду імпульсу контрольного сигналу і порівнюють її із заданими допустимими значеннями амплітуди.

3. Спосіб формування і контролю імпульсів сигналу управління тиристором за п. 1, який **відрізняється** тим, що порівнюють поточне значення імпульсу контрольного сигналу із заданими допустимими значеннями амплітуди у момент часу, коли формують задній фронт задавального імпульсу.

4. Спосіб формування і контролю імпульсів сигналу управління тиристором за п. 1 або п. 2, або п. 3, який **відрізняється** тим, що вимірюють швидкість наростання переднього фронту першого імпульсу контрольного сигналу і порівнюють її із заданою мінімально допустимою швидкістю наростання фронту.

5. Спосіб формування і контролю імпульсів сигналу управління тиристором за п. 1 або п. 2, або п. 3, який **відрізняється** тим, що від моменту часу, коли поточне значення першого імпульсу контрольного сигналу перевищує нижній поріг, пропорційний  $0.1 \cdot I_{GM}$ , відлічують час інтервалу вимірювання  $\Delta t_M$ , який задають відповідно до виразу

$$\Delta t_M = \frac{0.8 \cdot I_{GM}}{di_G / dt},$$

і у момент закінчення часу інтервалу зміни  $\Delta t_M$  порівнюють поточне значення першого імпульсу контрольного сигналу з верхнім порогом, пропорційним  $0.9 \cdot I_{GM}$ , тут,  $I_{GM}$  і  $di_G / dt$  - мінімально допустимі значення, відповідно, амплітуди і швидкості наростання переднього фронту для першого імпульсу сигналу управління тиристором.

6. Спосіб формування і контролю імпульсів сигналу управління тиристором за п. 1 або п. 2, або п. 3, або п. 4, або п. 5, який **відрізняється** тим, що тривалість імпульсу контрольного сигналу порівнюють з тривалістю відповідного задавального імпульсу.

7. Спосіб формування і контролю імпульсів сигналу управління тиристором за п. 1 або п. 2, або п. 3, або п. 4, або п. 5, який **відрізняється** тим, що від моменту часу, коли формують задній фронт задавального імпульсу, відлічують часову паузу, необхідну для спаду імпульсу сигналу управління тиристором до заданого безпечного рівня, і у момент закінчення ча-

сової паузи порівнюють поточне значення імпульсу контрольного сигналу із заданим безпечним рівнем.

8. Спосіб формування і контролю імпульсів сигналу управління тиристором за п. 6 або п. 7, який **відрізняється** тим, що, при формуванні заборонного сигналу, останнім, додатково, блокують посилення задавальних імпульсів за живленням.

## H 04

(11) 113173

(51) МПК

H04H 60/58 (2008.01)

H04H 60/37 (2008.01)

G06F 17/30 (2006.01)

(21) а 2013 14419

(22) 30.04.2012

(24) 26.12.2016

(31) 201103328-9

(32) 10.05.2011

(33) SG

(86) PCT/SG2012/000155, 30.04.2012

(72) Ібаско Алекс Д. (РН), Джосон Едуардо Рамон Дж. (РН), Ю Вільям Еммануель С. (РН), Діаз Мануель О. (ДжР.) (РН)

(73) ЕІННОВЕІШНЗ ХОЛДІНГС ПТЕ. ЛТД.

100 Beach Road, #25-06 Shaw Towers, Singapore 189702, Singapore (SG)

(54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ РОЗПІЗНАВАННЯ КОНТЕНТУ ПРОГРАМИ МОВЛЕННЯ

(57) 1. Система розпізнавання контенту програми мовлення, яка містить щонайменше один приймач, призначений для вибірки зразка контенту програми мовлення, та механізм розпізнавання контенту для розпізнавання та зберігання відібраного контенту програми мовлення;

при цьому у разі, якщо механізм розпізнавання контенту не має можливості розпізнати відібраний зразок контенту програми мовлення, механізм розпізнавання контенту ділить нерозпізнаний зразок на щонайменше першу та другу послідовні частини та додає першу частину або другу частину до попереднього розпізнаного зразка.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система призначена для відзначання нерозпізнаного зразка як невдалого зразка.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система призначена для ітераційного поділу та додавання нерозпізнаного зразка до тих пір, поки не буде досягнуто умови завершення або, поки не буде розпізнана додана перша або друга частина.

4. Система за будь-яким з попередніх пунктів, яка містить:

базу даних контенту, що має інформаційний зв'язок із механізмом розпізнавання контенту;

базу даних контенту, призначену для видавання інформації щодо контенту програми мовлення при отриманні запиту від пристрою-клієнта.

5. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що пристрій-клієнт є мобільним пристроєм, призначеним для прийому контенту програми мовлення.

6. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що запит є SMS-запитом або HTTP пост-запитом.

7. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що запит містить позначку часу контенту програми мовлення та ідентифікацію, пов'язану з джерелом мовлення.

8. Система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що пристрій-клієнт виконаний з можливістю автоматичного відправлення пасивної інформації на ID станції та позначки часу до бази даних контенту через визначений проміжок часу.

9. Система за п. 8, яка **відрізняється** тим, що база даних контенту також має інформаційний зв'язок з контент-менеджером додатків, призначеним для обробки отриманої пасивної інформації для налаштування контенту програми мовлення для пристрою-клієнта.

10. Система за п. 8, яка **відрізняється** тим, що пасивна інформація може бути відправлена за допомогою SMS, MMS, IP, фірмового повідомлення або за допомогою наявного бездротового підключення, такого як Wi-Fi, Bluetooth або бездротовий зв'язок (NFC) ближнього радіуса дії.

11. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що система додатково містить базу даних профілювання,

яка має інформаційний зв'язок з базою даних контенту,

при цьому інформація з бази даних контенту та бази даних профілювання призначена, зібрана та об'єднана для передачі при певному рішенні користувача.

12. Спосіб розпізнавання контенту програми мовлення, який включає наступні етапи, на яких:

а) отримують зразок контенту програми мовлення;

б) визначають те, чи є отриманий зразок розпізнавальним;

с) поділяють отриманий зразок на щонайменше першу та другу послідовні частини, якщо визначається, що зразок не є розпізнавальним; та

д) додають першу частину або другу частину до попереднього розпізнавального зразка.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що спосіб включає етап повторення етапів b-d до тих пір, поки доданий зразок не стане розпізнавальним.

---

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **112827** (51) МПК (2016.01)  
**A01B 1/00**  
**A01B 1/06** (2006.01)
- (21) **у 2016 07854** (22) **15.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Мелентьев Олег Борисович (UA), Терещук Андрій Іванович (UA), Захаревич Микола Анатолійович (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**  
вул. Садова, 2, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНА МОТИКА ІЗ ДРОТЯНИМ РОБОЧИМ ОРГАНОМ**
- (57) Універсальна мотика із дротяним робочим органом, що складається із ручки та робочого органу, яка **відрізняється** тим, що в ручці 6 мотики, на різьбі 8, закріплена пружина 3 із Х-подібними тримачами 1, 5, до яких кріпляться на канавках 7 леза 2, 4 у вигляді дроту.

- (11) **112826** (51) МПК (2016.01)  
**A01B 1/00**  
**A01B 1/02** (2006.01)
- (21) **у 2016 07853** (22) **15.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Мелентьев Олег Борисович (UA), Терещук Андрій Іванович (UA), Захаревич Микола Анатолійович (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**  
вул. Садова, 2, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)
- (54) **ЛОПАТА З РІЗЮЧИМИ КРОМКАМИ ДЛЯ КОПАННЯ КВАДРАТНИХ ЯМ**
- (57) Лопата для копання квадратних ям, що містить тулейку, упор, яка **відрізняється** тим, що робоча частина 5 містить підсилювач міцності 4, упори для ніг 2, тулейку 1 і ріжучі кромки 3.

- (11) **112721** (51) МПК  
**A01B 49/02** (2006.01)
- (21) **у 2016 07084** (22) **30.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Котречко Олексій Олексійович (UA), Іщенко Валерій Васильович (UA), Ружи́ло Зіновій Володимирович (UA), Михайлович Ярослав Миколайович (UA), Похиленко Геннадій Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **РОБОЧИЙ ОРГАН КУЛЬТИВАТОРА ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ**
- (57) Робочий орган культиватора для поверхневого обробітку ґрунту, що містить леміш, башмак і стояк, який **відрізняється** тим, що леміш виконано клиноподібним, з кутом розхилу крил 140-150° і кріплять до башмака з боковими обрізами, робоча частина якого має S-подібну форму з радіусом кривизни R=38-40°, при цьому башмак з'єднують із стояком, який за допомогою шарніра кріплять до шатуна, з'єднаного знизу із рамою знаряддя, а зверху - із пружиною розтягнення, встановленою на кронштейні рами, крім того знизу до поверхні лемеша у вертикальній площині по напрямку його руху приварюють ніж, а його робочі поверхні наплавляють твердими сплавами.

- (11) **112487** (51) МПК (2016.01)  
**A01B 79/00**
- (21) **у 2016 02617** (22) **17.03.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Гументик Михайло Ярославович (UA), Морозова Євгенія Володимирівна (UA), Кателевський Валерій Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН**  
вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ РИЗОМ МІСКАНТУСУ ГІГАНТСЬКОГО**
- (57) Спосіб вирощування ризом міскантусу гігантського, що передбачає формування оптимальної ширини міжрядь, який **відрізняється** тим, що посадка здійснюється у вузькі міжряддя шириною 0,45 м з густотою посадки ризом 30-34 тис./га для створення сприятливих умов проростання рослин і механізованого процесу викопування ризом після першого року вегетації з метою використання енергетичної плантації для промислового вирощування біомаси та отримання якісного посадкового матеріалу.

- (11) **112537** (51) МПК (2016.01)  
**A01B 79/00**
- (21) **u 2016 05261** (22) **16.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Гамаюнова Валентина Василівна (UA), Музика Наталія Миколаївна (UA), Хоненко Любов Григорівна (UA)
- (73) **ГАМАЮНОВА ВАЛЕНТИНА ВАСИЛІВНА**  
вул. Крилова, 25, кв. 25, м. Миколаїв, 54020 (UA)  
**МУЗИКА НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА**  
вул. Робоча, 74, кв. 1, м. Херсон, 76006 (UA)  
**ХОНЕНКО ЛЮБОВ ГРИГОРІВНА**  
сел. Полігон, Жовтневий р-н, Миколаївська обл., 54020 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМИХ ЖИТА ТА ТРИТИКАЛЕ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**
- (57) 1. Спосіб вирощування озимих культур жита та тритикале в умовах Південного Степу України, який включає основний і передпосівний обробіток ґрунту, сівбу, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що в богарних умовах висіваються сорти:  
тритикале озимого: Ратне, Інтерес;  
жита озимого: Княже, Слобожанець.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сівба проводиться після чорного пару.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що мінеральне добриво дозою  $N_{30}P_{30}$  вноситься до сівби, а дозою  $N_{30}$  - на початку виходу рослин у трубку.

- (11) **112861** (51) МПК (2016.01)  
**A01B 79/02** (2006.01)  
**A01C 1/00**  
**A01C 7/08** (2006.01)  
**A01N 25/00**  
**A01D 45/00**  
**A01P 13/00**
- (21) **u 2016 08354** (22) **28.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Осадчук Василь Дмитрович (UA), Оліфіровіч Володимир Олександрович (UA), Гунчак Тетяна Ігорівна (UA)
- (73) **БУКОВИНСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Крижанівського, 21-а, м. Чернівці, Чернівецька обл., 58026 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ СОРГО ЦУКРОВОГО ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОЕТАНОЛУ В УМОВАХ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**
- (57) Спосіб вирощування сорго цукрового для виробництва біоетанолу в умовах Південно-Західного Лісостепу України, який **відрізняється** тим, що ширина міжрядь зменшується до 45 см, норма висіву насіння становить 180 тис/га, на ранніх стадіях вегетації рослин вносяться гербіциди для захисту від бур'янів та збирання врожаю відбувається у фазі молочно-воскової стиглості при накопиченні в клітинному соку рослин найбільшої кількості цукру.

- (11) **112806** (51) МПК  
**A01B 79/02** (2006.01)
- (21) **u 2016 07628** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Черенков Анатолій Васильович (UA), Циков Валентин Сергійович (UA), Лебиль Євген Макарович (UA), Шевченко Михайло Семенович (UA), Боденко Наталія Анатоліївна (UA), Мойсєєнко Віктор Павлович (UA), Дудка Микола Іванович (UA), Денисюк Олександр Віталійович (UA), Гирка Анатолій Дмитрович (UA), Федоренко Едуард Миколайович (UA), Педаш Олександр Олександрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА ІНСТИТУТ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Дзержинського, 14, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДЖИВЛЕННЯ КУКУРУДЗИ**
- (57) Спосіб підживлення кукурудзи, що включає прикормне внесення добрив у міжряддя при фазі розвитку рослин три-п'ять листків, який **відрізняється** тим, що перед внесенням добрив визначають в міжряддях наявність коренів рослин на певній відстані від рядків рослин і від поверхні ґрунту та обмежують наближення робочих органів підживлювача до коренів рослин не менше 0,03 м.

- (11) **112792** (51) МПК (2016.01)  
**A01C 7/00**  
**A01C 1/04** (2006.01)
- (21) **u 2016 07546** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Маурер Віктор Мельхіорович (UA), Кайдик Олександр Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ ІЗ НАПІВЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ**
- (57) Спосіб вирощування сіянців із напівзакритою кореневою системою, що включає контейнеризацію субстрату і садивного матеріалу у скрученому та перев'язаному рулоні, одержані циліндри із садивним матеріалом у вертикальному положенні поміщають у теплицю або лишають на спеціальній площі для вирощування на відкритому повітрі, який **відрізняється** тим, що висівається насіння деревних видів на смужку агроволокна із шаром субстрату з однієї або з обох сторін з кроком 5-10 см на відстані 1,5-5 см від краю смужки, висіяне насіння притрушують субстратом, рулони, у яких насіння висіяне з двох сторін смужки, розрізають посередині, виставляють вертикально і щільно один до одного рулони, звернувши муляють.

(11) **112482** (51) МПК  
**A01C 7/04** (2006.01)

(21) **u 2016 01982** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Аулін Віктор Васильович (UA), Коваль Віктор Якович (UA), Панков Андрій Олександрович (UA), Щеглов Андрій Вікторович (UA), Замота Тарас Миколайович (UA), Гриньків Андрій Вікторович (UA)

(73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)

(54) **СПОСІБ ПНЕВМОСТРУМИННОГО ВІСІВУ**

(57) Спосіб пневмоструминного висіву, що включає аерацію, відбір насіння та його пневмотранспортування, який **відрізняється** тим, що аерацію, відбір і пневмотранспортування насіння виконують модульованими по частоті і діючими в одному напрямі на насіння силовими пневмоімпульсами постійної тривалості від силових елементів пневмоніки, а сигнальні пневмоімпульси, які надходять до силових елементів пневмоніки і керують ними, виробляються та посилюються логічними елементами пневмоніки.

(11) **112800** (51) МПК (2016.01)  
**A01C 21/00**  
**A01B 79/02** (2006.01)

(21) **u 2016 07595** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Іванишин Володимир Васильович (UA), Бурдига Віталій Миколайович (UA), Сеник Іван Іванович (UA)

(73) **ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО-ЧИСТОГО ЗЕРНА ГРЕЧКИ В ПОУКІСНИХ ПОСІВАХ**

(57) Спосіб вирощування екологічно-чистого зерна гречки в поукісних посівах, який **відрізняється** тим, що гречка вирощується в умовах природного зволоження Лісостепу західного в проміжних посівах після однорічних бобово-злакових сумішок, які збагачують ґрунт біологічним азотом та пригнічують септальну рослинність, завдяки чому немає потреби вносити мінеральні добрива та гербіциди.

(11) **112560** (51) МПК (2016.01)  
**A01D 45/00**

(21) **u 2016 05597** (22) **24.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Спірін Анатолій Володимирович (UA), Кондратюк Дмитро Гнатович (UA), Твердохліб Ігор Вікторович (UA), Руткевич Володимир Степанович (UA)

(73) **СПІРІН АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
бульвар Свободи, 8, кв. 45, м. Вінниця 21018 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧІСУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

(57) Пристрій для очісування сільськогосподарських культур, що містить затискний транспортер з двома сполученими робочими гілками і встановлений вздовж транспортера обертовий барабан з очісуючими органами, який **відрізняється** тим, що одна із робочих гілок транспортера виконана принаймні із трьох окремих секцій, число яких непарне, очісуючі органи розміщені напроти непарних секцій, а парні секції сполучені з другою робочою гілкою транспортера з можливістю ковзання відносно цієї гілки.

(11) **112461** (51) МПК  
**A01D 45/06** (2006.01)  
**A01D 91/04** (2006.01)

(21) **a 2014 10173** (22) **15.09.2014**  
(24) **26.12.2016**

(72) Дідух Володимир Федорович (UA), Дударєв Ігор Миколайович (UA)

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗБИРАННЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО**

(57) Спосіб збирання льону олійного, що включає зрізування та обмолочування стебел льону олійного з подальшим вкладанням на полі для вилежування, під час якого стебла піддаються ворущінню, а після вилежування з трести формують рулони чи тюки, придатні для транспортування, який **відрізняється** тим, що спочатку стеблостій льону олійного обмолочують на корені, після чого його зрізують або беруть.

(11) **112719** (51) МПК  
**A01F 12/44** (2006.01)  
**A01F 12/48** (2006.01)

(21) **u 2016 07074** (22) **30.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Фадєєв Леонід Васильович (UA)

(73) **ФАДЄЄВ ЛЕОНІД ВАСИЛЬОВИЧ**  
пр. Л. Свободи, буд. 32, кв. 36, м. Харків, 61204 (UA)

(54) **ЗЕРНОАСПІРАТОР ФАДЄЄВА**

(57) 1. Зерноаспіратор, що містить корпус, у верхній частині якого всередині розміщено один навпроти одного два вентилятори з всмоктуючими патрубками та вихідними дифузорами, сполученими з відвідними каналами, повітропровідний канал, пневмосепаруючу зону, осаджувальну камеру, бункер для прийому сипучого матеріалу, профільований канал, регулятор потоку зерна, жалюзійну сепараційну решітку, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше два формувачі струменів, які розміщені у повітропровідному каналі, щонайменше дві полиці жалюзійної сепараційної решітки з розсіювачами зерна, барабан-уловлювач важкодоосаджуваних домішок, розміщений над осаджувальною камерою, щі-



тку, встановлену впритул до барабана-уловлювача, вентилятор всмоктування важкоосаджуваних домішок, парубок якого встановлений на щітці, циклон.

2. Зерноаспіратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що формувачі струменів виконані з монотонним потовщенням перерізу і закінчуються торцевою поверхнею, розміщені навпроти полиць жалюзійної сепараційної решітки з розсіювачами зерна.

3. Зерноаспіратор за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що кожна полиця жалюзійної сепараційної решітки у нижній частині виконана у вигляді розсіювача зерна.

4. Зерноаспіратор за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що розсіювач потоку зерна виконаний у вигляді гребінки з прутків круглого перерізу, відстань між якими більша розміру очищуваних зернин.

5. Зерноаспіратор за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що циліндрична поверхня барабана-уловлювача важкоосаджуваних домішок перфорована дрібними отворами гексагональної форми.

(11) **112541** (51) МПК (2016.01)  
**A01H 4/00**  
**C12N 5/04** (2006.01)

(21) **u 2016 05406** (22) **19.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Поліщук Валентин Васильович (UA), Доронін Володимир Аркадійович (UA), Опалко Анатолій Іванович (UA), Балабак Анатолій Федорович (UA), Карпук Леся Михайлівна (UA), Поліщук Олег Васильович (UA), Кравченко Юлія Анатоліївна (UA)

(73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)

(54) **ЖИВИЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ РОЗМНОЖЕННЯ IN VITRO БАТЬКІВСЬКИХ ФОРМ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ**

(57) Живильне середовище для розмноження in vitro батьківських форм цукрових буряків, в якому використано модифіковане базове живильне середовище за прописом Гамборга і Евелега (B5), яке **відрізняється** тим, що з метою підвищення якості вкорінення рослин-регенерантів цукрових буряків та прискореного розмноження батьківських форм в живильне середовище додають барвник метиленовий синій у концентрації 0,05 %, який інтенсивно забарвлює живильне середовище і знижує гальмівний вплив світла на розвиток бічних коренів і підвищує активність ІМК.

(11) **112590** (51) МПК (2016.01)  
**A01J 15/00**  
**A01J 15/02** (2006.01)

(21) **u 2016 05877** (22) **31.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Лисянська Надія Володимирівна (UA), Петриченко Сергій Володимирович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) **МАСЛОУТВОРЮВАЧ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ**

(57) Маслоутворювач безперервної дії, що містить корпус, в якому встановлена нерухома ємність з мішалками, який **відрізняється** тим, що мішалки виконані у вигляді пустотілих напівсфер і встановлені з можливістю варіювання кута нахилу їх до осі вала від 10° до 80°.

(11) **112611** (51) МПК (2016.01)  
**A01M 1/20** (2006.01)  
**A61K 33/00**

(21) **u 2016 06125** (22) **06.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Березовський Андрій Володимирович (UA), Фотіна Тетяна Іванівна (UA), Нагорна Людмила Володимирівна (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

(54) **СПОСІБ ІНСЕКТОАКАРИЦИДНОЇ ОБРОБКИ ПТИЦІ ТА ОБ'ЄКТІВ ПТАХІВНИЦТВА**

(57) Спосіб інсектоакарицидної обробки птиці та об'єктів птахівництва для знищення популяції тимчасових та постійних ектопаразитів птиці як безпосередньо на птиці, так і в об'єктах птахівництва, який **відрізняється** тим, що як інсектоакарицидний засіб використовують препарат "Бровермектин 2 %", який містить як діючу речовину івермектин - 20 мг/мл та допоміжні речовини: гліцеролформал, пропіленгліколь, полісорбат, дистильовану воду до 100 мл і спричиняє загибель паразитичної арахноентомофауни птиці, що паразитує як власне на птиці, так і на об'єктів птахівництва.

## A 21

(11) **112746** (51) МПК  
**A21C 3/10** (2006.01)

(21) **u 2016 07263** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Стадник Ігор Ярославович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА**

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **РОБОЧИЙ ОРГАН ВУЗЛА ПОДАЧІ ТІСТА ФОРМУВАЛЬНОЇ МАШИНИ**

(57) Робочий орган вузла подачі тіста формувальної машини, який виконаний у вигляді циліндричного валка, який **відрізняється** тим, що у робочому органі формувальної машини вузла подачі тіста, який виконаний у вигляді циліндричного валка, поперечний переріз являє собою фігуру чотирикутної зірки з робочою частотою обертання n, із діаметром

захвату тіста  $D$ , при додержанні критичної частоти обертання в зоні затягування  $n_{кр}$ , де частота обертання описується залежністю:

$$n = (0,2 \dots 0,7) n_{кр} = (0,2 \dots 0,7) \frac{42,2}{60\sqrt{D}},$$

де  $n$  - робоча частота обертання валка,  $c^{-1}$ ;  $n_{кр}$  - критична частота обертання валка,  $c^{-1}$ ;  $D$  - діаметр захвату тіста, м.

- (11) **112744** (51) МПК  
**A21C 3/10** (2006.01)
- (21) **и 2016 07261** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Стадник Ігор Ярославович (UA)  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
(54) **РОБОЧИЙ ОРГАН ВУЗЛА ПОДАЧІ ТІСТА ФОРМУВАЛЬНОЇ МАШИНИ**  
(57) Робочий орган вузла подачі тіста формувальної машини, який виконаний у вигляді циліндричного валка, який **відрізняється** тим, що поперечний переріз циліндричного валка являє собою фігуру з оптимальним співвідношенням параметрів у забезпеченні точної геометричної форми чотирикутника при е відхиленні сторони квадрата від ідеальної прямої, окресленої радіусом  $R$  обертання біля трикутника Рьоло кола на зміщеному радіусі  $r$ , де відхилення описується рівнянням:
- $$e = r + R(\sqrt{3} - 1) - (r + R)/\sqrt{2},$$
- де  $e$  - відхилення сторони квадрата від ідеальної прямої, що залежить від радіуса  $r$  і не може бути усуненим, тому що  $R$  і  $r$  не можуть дорівнювати нулю;  $R$  - радіус описаного біля трикутника Рьоло кола, мм;  $r$  - радіус, що дорівнює зміщенню  $OA$ , мм.

- борошно 13-25  
цукор 12-20  
жир 17-28  
екстракт солоду 0,5-1  
ароматизатор 0,02-0,03  
розпушувач 0,5-0,8  
сіль 0,4-0,5  
патока 2-6  
висівки 4-6  
пластівці вівсяні 20-30  
вода решта.
2. Склад печива вівсяного за п. 1, який **відрізняється** тим, що склад печива додатково включає начинку, яка складається із халви, води та патоки, за такого взаємного співвідношення компонентів, мас. %:
- халва 50-64  
вода 10-25  
патока 12-25.
3. Склад печива вівсяного за п. 1, який **відрізняється** тим, що як жир можуть використовувати масло.
4. Склад печива вівсяного за п. 1, який **відрізняється** тим, що як цукор використовують цукрову пудру або цукрозамінник.
5. Склад печива вівсяного за п. 1, який **відрізняється** тим, що як патоку використовують крохмальну та/або кукурудзяну, та/або цукрову та/або іншу патоку.
6. Склад печива вівсяного за п. 1, який **відрізняється** тим, що як екстракт солоду використовують екстракт житнього та/або пшеничного, та/або іншого виду солоду.
7. Склад печива вівсяного за п. 1, який **відрізняється** тим, що як висівки використовують житні та/або пшеничні, та/або вівсяні, та/або інші види висівок.
8. Склад печива вівсяного за п. 1, який **відрізняється** тим, що як борошно використовують житнє та/або інше борошно.
9. Склад печива вівсяного за п. 1, який **відрізняється** тим, що як розпушувач використовують амоній.
10. Склад печива вівсяного за п. 1, який **відрізняється** тим, що як ароматизатор використовують ароматизатори "ванілін" та/або "топлене молоко", та/або "ірис", та/або інший ароматизатор.

- (11) **112675** (51) МПК  
**A21D 13/02** (2006.01)
- (21) **и 2016 06757** (22) **21.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Назарук Вадим Петрович (UA)  
(73) **НАЗАРУК ВАДИМ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Данила Галицького, 6, кв. 26, м. Рівне, Рівненська обл., 33018 (UA)  
(54) **СКЛАД ВІВСЯНОГО ПЕЧИВА**  
(57) 1. Склад печива вівсяного, яке містить борошно, наприклад пшеничне борошно, цукор кристалічний, жир, наприклад маргарин, ароматизатор, розпушувач, наприклад питну соду, сіль, солодовий компонент та воду, який **відрізняється** тим, що додатково включає патоку, висівки та пластівці вівсяні, при цьому як солодовий компонент використовують екстракт солоду, за такого співвідношення компонентів, мас. %:

- (11) **112649** (51) МПК  
**A21D 13/08** (2006.01)
- (21) **и 2016 06389** (22) **13.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Самохвалова Ольга Володимирівна (UA), Гревцева Наталія Вячеславівна (UA), Брикова Тетяна Миколаївна (UA), Касабова Катерина Рубенівна (UA), Григоренко Анжеліка Миколаївна (UA), Верешко Анастасія Андріївна (UA)  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**  
вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПЕЧИВА ЗДОБНОГО "ВИНОГРАДНЕ"**  
(57) Спосіб виробництва здобного печива, що включає збивання жирового компоненту з біологічно активною добавкою, меланжем, смаковими і ароматичними до-

бавками, внесення до отриманої суміші борошна, заміс тіста, формування і випікання печива, який **відрізняється** тим, що як біологічно активну добавку використовують тонкодисперсний порошок з виноградних кісточок у кількості 10-20 % від маси борошна пшеничного.

## A 22

- (11) **112457** (51) МПК (2016.01)  
**A22C 5/00**  
**A22B 7/00**
- (21) **a 2012 02045** (22) **22.07.2010**  
(24) **26.12.2016**  
(31) **09166256.9**  
(32) **23.07.2009**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2010/060657, 22.07.2010**  
(72) Гейтенбек Адольф Бартоломеус (NL), ван Тейн Харрі (NL), Плугмакерс Марінус Йоханнес Герардус Марія (NL)  
(73) **MEPK ШАРП ЕНД ДОУМ Б.В.**  
**Waarderweg 39, 2031 BN Haarlem, The Netherlands (NL)**  
(54) **ЗМІШУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**  
(57) 1. Змішувальний пристрій (1) для змішування побічних продуктів забою худоби з консервантом, що містить ємність (3) для збирання побічних продуктів, яка має нижню частину (4), що містить випускний отвір (5), який з'єднується з випуском, що закривається, мішалку (8), що продовжується всередину ємності для збирання побічних продуктів, і насосний вузол (9), що при роботі з'єднується з випуском, причому згаданий пристрій додатково містить резервуар (7) для консерванту, встановлений на верхній частині збірної ємності (3).  
2. Змішувальний пристрій за п. 1, в якому збірна ємність забезпечена однією або більше опорами (15), що несуть резервуар (7) для консерванту.  
3. Змішувальний пристрій за п. 2, в якому опора для резервуара (7) для консерванту виконана з можливістю від'єднування, при цьому збірна ємність містить з'єднувальний елемент (16) для підтримування з двох протилежних сторін.  
4. Змішувальний пристрій за п. 2 або 3, в якому резервуар (7) для консерванту виконаний з можливістю регулювання по висоті.  
5. Змішувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому збірна ємність містить другий випускний отвір (6), розташований на нижчому рівні, ніж перший випускний отвір (5).  
6. Змішувальний пристрій за п. 5, в якому нижня частина (4) збірної ємності звужується вниз до другого випускного отвору (6).  
7. Змішувальний пристрій за п. 5 або 6, в якому мішалка (8) має найнижчий кінець між рівнем першого випускного отвору (5) і рівнем другого випускного отвору (6).  
8. Змішувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому подовжня вісь мішалки (8) розташована під кутом відносно вертикалі.

9. Змішувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому збірна ємність покрита кришкою (17), що має постійно закриту частину (18) кришки і частину (19) кришки, яка видаляється.

10. Змішувальний пристрій за п. 9, в якому частина (19) кришки, що видаляється, з'єднана з постійно закритою частиною (18) кришки за допомогою одного або більше шарнірів (20).

11. Змішувальний пристрій за п. 10, в якому частина (19) кришки, що видаляється, містить зігнутий край (34), що покриває верхній край збірної ємності, коли дана частина кришки знаходиться в закритому положенні.

12. Змішувальний пристрій за п. 10 або 11, в якому суміжні краї частини кришки, що видаляється, і постійно закритої частини кришки містять виступаючі краї (35, 36), при цьому виступаючий край (35) частини кришки, що видаляється, зігнутий над виступаючим краєм (36) постійно закритої частини кришки і з'єднаний зі вказаним одним або більше шарнірами (20).

13. Змішувальний пристрій за пп. 10, 11 або 12, в якому збірна ємність містить датчик (38), виконаний з можливістю посилення сигналу зупинки у вузол керування для зупинки мішалки (8), коли частина кришки, що видаляється, не знаходиться в її закритому положенні.

14. Змішувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, що додатково містить опорну конструкцію (10), яка підтримує збірну ємність (7).

15. Змішувальний пристрій за п. 14, в якому опорна конструкція (10) являє собою раму, виконану, наприклад, з корозійностійкого металу.

16. Змішувальний пристрій за п. 14 або 15, в якому опорна конструкція містить позиціюючі елементи (11) для установаження насосного вузла.

## A 23

- (11) **112641** (51) МПК (2016.01)  
**A23B 7/00**  
**A23B 7/08 (2006.01)**  
**A23B 7/10 (2006.01)**
- (21) **u 2016 06328** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Бандуренко Галина Михайлівна (UA), Левківська Тетяна Миколаївна (UA), Бондаренко Ксенія Іванівна (UA), Бондаренко Дмитро Юрійович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОНСЕРВІВ "МОРКВА ГАРНІРНА ВІТАМІНІЗОВАНА"**  
(57) Спосіб виробництва консервів, який включає сортування, калібрування, миття, інспекцію, очищення, різання, бланшування, фасування, додавання заливи, закупорювання й стерилізацію, який **відрізняється** тим, що різання моркви проводять в атмосфері пари, бланшування моркви проводять у розчині лимонної кислоти та ізоаскорбінату натрію при темпе-

ратурі 85-100 °C у кількості 0,02-0,05 %, сушать до вмісту сухих речовин 30-50 %, і заливають заливою, яка містить 6-10 % цукру, 0,6-1,0 % солі, 0,3-0,5 % лимонної кислоти, 0,01-0,1 % аскорбінової кислоти.

- (11) **112720** (51) МПК (2016.01)  
**A23B 7/00**  
**A23L 11/00**  
**A23L 27/10** (2016.01)
- (21) **у 2016 07078** (22) **30.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Крижова Юлія Петрівна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
(54) **КОНСЕРВИ "МРІЯ ВЕГЕТАРІАНЦЯ"**  
(57) Консерви, що містять цибулю пасеровану, моркву пасеровану, сіль кухонну харчову, перець духмяний мелений, перець чорний мелений, томатну пасту, які **відрізняються** тим, що додатково містять текстуровану сою, перець солодкий пасерований, баклажани пасеровані, перець червоний мелений, цукор-пісок, борошно пасероване, воду, лавровий лист, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                             |       |
|-----------------------------|-------|
| соя текстурована            | 7,5   |
| вода                        | 42,0  |
| цибуля пасерована           | 8,9   |
| морква пасерована           | 7,4   |
| перець солодкий пасерований | 10,8  |
| баклажани пасеровані        | 5,5   |
| борошно пасероване          | 0,82  |
| цукор-пісок                 | 0,38  |
| сіль кухонна харчова        | 1,5   |
| перець чорний мелений       | 0,075 |
| перець червоний мелений     | 0,105 |
| томатна паста 30-%          | 15,0  |
| лавровий лист               | 0,02. |

- (11) **112723** (51) МПК (2016.01)  
**A23B 7/00**  
**A23L 11/00**  
**A23L 27/00**
- (21) **у 2016 07086** (22) **30.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Крижова Юлія Петрівна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
(54) **КОНСЕРВИ "ВЕГЕТАРІАНСЬКІ"**  
(57) Консерви, що містять цибулю ріпчасту, перець болгарський, томатну пасту 30 %, борошно пшеничне пасероване, сіль кухонну, перець чорний мелений, воду для гідратації, які **відрізняються** тим, що додатково вносяться соя текстурована, цибуля ріпчаста та перець болгарський - пасеровані, морква пасерована, гриби шампіньйони, цукор-пісок, перець

червоний мелений, лавровий лист, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

соя текстурована	6,3
цибуля ріпчаста пасерована	8,9
морква пасерована	7,4
перець болгарський пасерований	10,8
гриби шампіньйони	8,0
борошно пшеничне пасероване	0,82
томатна паста 30 %	15,0
сіль кухонна	1,5
цукор-пісок	0,38
перець червоний мелений	0,105
перець чорний мелений	0,075
лавровий лист	0,02
вода для гідратації сої	решта.

- (11) **112722** (51) МПК (2016.01)  
**A23B 7/00**  
**A23L 11/00**  
**A23L 27/00**
- (21) **у 2016 07085** (22) **30.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Крижова Юлія Петрівна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
(54) **КОНСЕРВИ "ВЕГЕТАРІАНЕЦЬ"**  
(57) Консерви, що містять цибулю ріпчасту, перець болгарський, воду для гідратації, борошно пшеничне пасероване, сіль кухонну, перець чорний мелений, воду питну, які **відрізняються** тим, що додатково використовується текстурована соя, цибуля ріпчаста та перець болгарський - пасеровані, морква пасерована, цукор-пісок, перець червоний мелений, оцет 9 %, лавровий лист, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                                |        |
|--------------------------------|--------|
| текстурована соя               | 8,0    |
| цибуля ріпчаста пасерована     | 11,4   |
| морква пасерована              | 9,3    |
| перець болгарський пасерований | 15,0   |
| борошно пшеничне пасероване    | 1,16   |
| сіль кухонна                   | 1,6    |
| цукор-пісок                    | 0,7    |
| перець червоний мелений        | 0,085  |
| перець чорний мелений          | 0,075  |
| оцет 9 %                       | 1,96   |
| лавровий лист                  | 0,02   |
| вода для гідратації сої        | решта. |

- (11) **112808** (51) МПК  
**A23C 3/02** (2006.01)  
**G06F 7/02** (2006.01)
- (21) **у 2016 07677** (22) **12.07.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Кишенько Василь Дмитрович (UA), Ладанюк Анатолій Петрович (UA), Кадура Євгеній Олександрович (UA), Зайко Владислав Миколайович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

**(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ПАСТЕРИЗАЦІЇ МОЛОКА**

**(57)** Спосіб автоматичного інтелектуального керування процесом пастеризації молока, що включає вимір тиску молока на вході в секцію пастеризації, витрати молока, що надходить на пастеризацію, і температури пастеризації, який **відрізняється** тим, що додатково вимірюють жирність молока і вхідну інформацію про технологічні параметри перетворюють у нечіткі значення шляхом фазифікації, після чого нечіткими їх значеннями на основі нечітких лінгвістичних моделей здійснюють оптимізацію енерговитрат та забезпечують логічне виведення нечіткого значення гріючої пари, яке після дефазифікації реалізується виконавчим механізмом подачі гріючої пари в пастеризатор.

**(11) 112513** (51) МПК (2016.01)  
**A23C 11/00**

**(21) u 2016 04757** (22) 28.04.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Устименко Ігор Миколайович (UA), Поліщук Галина Євгенівна (UA), Кравченко Ольга Юріївна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ХАРЧОВОЇ ЕМУЛЬСІЇ**

**(57)** Спосіб отримання харчової емульсії, що включає підігрівання заміниника молочного жиру, внесення емульгатора, отримання молочно-жирової суміші, емульгування, який **відрізняється** тим, що як емульгатор застосовують казеїнат натрію та емульгатор "Естер Твердий-2 (Т-2)", який вносять при температурі 65-70 °С, а емульгування здійснюється шляхом двоступеневої гомогенізації, за тиску 9-10 МПа на першому ступені і 2-2,5 МПа - на другому при температурі 65-70 °С.

**(11) 112651** (51) МПК  
**A23G 1/48** (2006.01)

**(21) u 2016 06401** (22) 13.06.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Самохвалова Ольга Володимирівна (UA), Гревцева Наталія Вячеславівна (UA), Брикова Тетяна Миколаївна (UA), Касабова Катерина Рубенівна (UA), Григоренко Анжеліка Миколаївна (UA), Верешко Анастасія Андріївна (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПЕЧИВА ЗДОБНОГО**

**(57)** Спосіб виробництва здобного печива, що включає збивання жирового компонента з біологічно активною добавкою, меланжем, смаковими і ароматичними до-

бавками, внесення до отриманої суміші борошна, заміс тіста, формування і випікання печива, який **відрізняється** тим, що як біологічно активну добавку використовують тонкодисперсний порошок з виноградних шкірочок у кількості 10...20 % від маси борошна пшеничного.

**(11) 112650** (51) МПК  
**A23G 1/48** (2006.01)

**(21) u 2016 06398** (22) 13.06.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Самохвалова Ольга Володимирівна (UA), Гревцева Наталія Вячеславівна (UA), Брикова Тетяна Миколаївна (UA), Касабова Катерина Рубенівна (UA), Григоренко Анжеліка Миколаївна (UA), Верешко Анастасія Андріївна (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПЕЧИВА ЗДОБНОГО**

**(57)** Спосіб виробництва здобного печива, що включає збивання жирового компонента з біологічно активною добавкою, меланжем, смаковими і ароматичними добавками, внесення до отриманої суміші борошна, заміс тіста, формування і випікання печива, який **відрізняється** тим, що як біологічно активну добавку використовують суміш тонкодисперсних порошоків з виноградних кісточок та шкірочок у співвідношенні 2:1 у кількості 10...20 % від маси борошна пшеничного.

**(11) 112571** (51) МПК (2016.01)  
**A23G 3/00**

**(21) u 2016 05666** (22) 26.05.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Нємріч Олександра Володимирівна (UA), Гавриш Андрій Володимирович (UA), Вашека Оксана Миколаївна (UA), Янчик Марія Володимирівна (UA), Драненко Оксана Володимирівна (UA), Стахурська Лілія Вацлавівна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

**(54) СКЛАД КОНДИТЕРСЬКОГО НАПІВФАБРИКАТУ**

**(57)** Склад кондитерського напівфабрикату, в рецептуру якого входить цукор білий, патока, вода, який **відрізняється** тим, що до складу додається вершкове масло, порошок із моркви та ефір лимонної кислоти, у співвідношенні сировинних інгредієнтів, мас. %:

цукор білий	36-43
патока	2-8
масло вершкове	36-43
порошок з моркви	3,5-5,5
ефір лимонної кислоти	0,5
вода	решта.

- (11) **112667** (51) МПК  
**A23G 3/34** (2006.01)
- (21) **u 2016 06609** (22) **16.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Кохан Олена Олександрівна (UA), Кочерга Яна Вікторівна (UA), Онофрійчук Оксана Сергіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЗБИВНИХ ЦУКЕРОК З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ БІЛКОВИХ ІНГРЕДІЄНТІВ**
- (57) Спосіб виробництва збивних цукерок з підвищеним вмістом білкових інгредієнтів, що включає підготовку рецептурних компонентів, приготування цукрово-паточкового сиропу, приготування збивної цукеркової маси, формування цукеркової маси, який **відрізняється** тим, що готують розчин желатину шляхом розчинення його з водою у співвідношенні 1:(1-5); відновлюють сухий концентрат сироваткових білків з водою у співвідношенні 1:(4-10) та його збивання з охолодженням до 85-95 °С глюкозно-фруктозно-паточковим сиропом та розчином желатину; додають концентрат сироваткових білків у сухому вигляді в кількості 10-25 % до цукеркової маси разом зі смаковими та ароматичними добавками.

- (11) **112640** (51) МПК  
**A23J 1/08** (2006.01)
- (21) **u 2016 06327** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Камбулова Юлія Вікторівна (UA), Соколовська Ірина Олександрівна (UA), Білко Аліна Андріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **БІЛКОВИЙ КРЕМ "ОБЛІПИХОВИЙ"**
- (57) Білковий крем, що містить білок яєчний сухий, цукор білий кристалічний, комплекс пектину і альбінату натрію, який **відрізняється** тим, що додатково використовують пюре обліпіхи, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                          |             |
|--------------------------|-------------|
| білок яєчний сухий       | 6,21-6,19   |
| цукор білий кристалічний | 83,85-82,15 |
| Н-пектин і АН            | 0,56-0,58   |
| пюре обліпіхове          | 9,38-11,08. |

- (11) **112825** (51) МПК (2016.01)  
**A23K 10/00**  
**A61K 31/355** (2006.01)  
**A01K 67/02** (2006.01)  
**A61P 3/02** (2006.01)
- (21) **u 2016 07851** (22) **15.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Гутий Богдан Володимирович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**

- вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ІНТЕНСИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ОРГАНІЗМУ БИЧКІВ ЗА НІТРАТНО-КАДМІЄВОГО НАВАНТАЖЕННЯ**
- (57) Спосіб корекції інтенсивності процесів перекисного окиснення ліпідів організму бичків за нітратно-кадмієвого навантаження, який включає згодовування тваринам метифену у дозі 0,28 г/кг комбікорму один раз на добу протягом одного місяця, який **відрізняється** тим, що одночасно із згодовуванням комбікорму, збагаченого метифеном, тваринам додатково згодовують препарат Вітамін-Е-кормовий в дозі 2 г/тварину один раз на добу протягом одного місяця.

- (11) **112673** (51) МПК  
**A23K 10/16** (2016.01)  
**A61K 35/741** (2015.01)  
**A23K 50/75** (2016.01)
- (21) **u 2016 06747** (22) **21.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Півторак Ярослав Іванович (UA), Поврозник Ганна Василівна (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ СТИМУЛЮВАННЯ РОСТУ МОЛОДНЯКУ ПЕРЕПЕЛІВ**
- (57) Спосіб стимулювання росту молодняку перепелів, що включає додавання до основного раціону пробіотику, який **відрізняється** тим, що як пробіотичну кормову добавку використовують "ПРОПОУЛплв" у вигляді порошкоподібної суміші, яку розводять з питною водою із розрахунку 6 г/л.

- (11) **112819** (51) МПК  
**A23L 2/02** (2006.01)
- (21) **u 2016 06325** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Силка Ірина Миколаївна (UA), Семененко Юлія Андріївна (UA), Польовик Володимир Вікторович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СКЛАД СМУЗІ "ФІТНЕС"**
- (57) Склад смузі, що містить йогурт 1,0 % жирності, який **відрізняється** тим, що містить пюре щавнату, насіння чіа, м'яту, арахіс, мед, у наступному співвідношенні компонентів, %:
- |                       |           |
|-----------------------|-----------|
| йогурт 1,0 % жирності | 45,0-42,0 |
| пюре щавнату          | 16,0-18,0 |
| насіння чіа           | 14,5-16,0 |
| м'ята                 | 4,0-5,0   |
| арахіс                | 12,5-9,0  |
| мед                   | 8,0-10,0. |

- (11) **112639** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 2/02** (2006.01)  
**A23L 23/00**
- (21) **и 2016 06326** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Силка Ірина Миколаївна (UA), Козуб Марина Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СКЛАД СОУСУ ЧЕРВОНОГО З ТОПІНАМБУРОМ**
- (57) Склад соусу червоного з топінамбуrom, що містить бульйон коричневий, борошно пшеничне, томатне пюре, моркву, цибулю ріпчасту, сіль, перець чорний горошком, лавровий лист, який **відрізняється** тим, що до його складу додатково входить пюре топінамбура та оливкова, гарбузова і обліпихова олії, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| гарбузова олія         | 0,1...0,13  |
| оливкова олія          | 2,3...2,5   |
| обліпихова олія        | 0,6...0,8   |
| борошно пшеничне       | 4,0...5,0   |
| томатне пюре           | 20,0...25,0 |
| морква                 | 6,0...8,5   |
| пюре топінамбуру       | 6,0...8,0   |
| цибуля ріпчаста        | 2,0...3,5   |
| сіль                   | 0,57...1,0  |
| перець чорний горошком | 0,03...0,05 |
| лавровий лист          | 0,02...0,05 |
| бульйон коричневий     | решта.      |

- (11) **112550** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 9/00**  
**A21D 13/08** (2006.01)
- (21) **и 2016 05509** (22) **23.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Юдіна Тетяна Іллівна (UA), Гніцевич Вікторія Альбертівна (UA), Крива Ольга Миколаївна (UA), Назаренко Ірина Анатоліївна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Кіото, 19, м. Київ-156, 02156 (UA)
- (54) **МОЛОЧНО-ГАРБУЗОВА ЗАПІКАНКА**
- (57) Запиканка, що містить: молочно-білковий компонент, яйця (меланж), пшеничне борошно, цукор, маргарин, сухарі, сметану, яка **відрізняється** тим, що як молочно-білковий компонент використовують молочно-білковий концентрат зі скотин, отриманий з молочної сировини спільним осадженням казеїну та сироваткових білків, а також додатково містить пюре з гарбуза, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| молочно-білковий концентрат зі скотин | 51-59     |
| пюре з гарбуза                        | 12,5-14,5 |
| цукор                                 | 3-4       |
| пшеничне борошно                      | 11,5-12,5 |
| яйця (меланж)                         | 5-6       |
| маргарин                              | 3-4       |
| сухарі                                | 3-4       |
| сметана                               | 3-4.      |

- (11) **112724** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 5/00**  
**A23L 3/00**  
**A23L 13/20** (2016.01)  
**A23L 13/60** (2016.01)
- (21) **и 2016 07089** (22) **30.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Крижова Юлія Петрівна (UA), Старкова Ельвіна Решатівна (UA), Морозюк Роман Андрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041 (UA)
- (54) **КОНСЕРВИ "КРОВ'ЯНКА З САЛОМ"**
- (57) Консерви, що містять кров харчову, крупу гречану бланшовану, цибулю ріпчасту обсмажену, сіль кухонну, перець чорний мелений, які **відрізняються** тим, що додатково містять сало або обрізки сала, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                           |       |
|---------------------------|-------|
| кров харчова              | 37,15 |
| сало або обрізки сала     | 12,0  |
| крупа гречана бланшована  | 45,55 |
| цибуля ріпчаста обсмажена | 3,9   |
| сіль кухонна              | 1,3   |
| перець чорний мелений     | 0,1.  |

- (11) **112616** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 13/00**  
**A23L 13/60** (2016.01)
- (21) **и 2016 06150** (22) **06.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Тищенко Василь Іванович (UA), Божко Наталія Володимирівна (UA), Горбач Владислав Леонідович (UA), Назаренко Юлія Володимирівна (UA), Цигура Вікторія Вікторівна (UA), Уханова Ірина Миколаївна (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНА ВАРЕНА КОВБАСА З М'ЯСОМ РИБИ "ВАСИЛІВСЬКА"**
- (57) Комбінована варена ковбаса з м'ясом риби, яка містить яловичину знежировану другого ґатунку, свинину знежировану напівжирну, перець чорний мелений, горіх мускатний, сіль кухонну, нітрит натрію, яка **відрізняється** тим, що містить фарш білого товстолобика та клітковину вівсяних висівок з наступним співвідношенням сировинних компонентів, кг на 100 кг готового фаршу:
- |                             |     |
|-----------------------------|-----|
| яловичина 2 ґатунку         | 15  |
| свинина напівжирна          | 40  |
| фарш білого товстолобика    | 40  |
| клітковина висівок вівсяних | 5   |
| сіль кухонна                | 2,5 |
| перець чорний мелений       | 2,0 |

горіх мускатний 0,8,  
нітрит натрію в 2,5 % розчині, мл 500  
вода (лід), % від маси несоленої сировини 20-25.

(11) **112788** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 13/00**  
**A23B 4/00**

(21) **и 2016 07542** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Крижова Юлія Петрівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Старкова Ельвіна Решатівна (UA), Брона Анна Ігорівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **КОНСЕРВИ "ФАРШ З М'ЯСОМ ПТИЦІ"**

(57) Консерви, що містять: свинину напівжирну, сіль кухонну, цукор-пісок, нітрит натрію, перець чорний і білий, воду питну, які **відрізняються** тим, що додатково містять яловичину 2 сорту, м'ясо птиці, шкурку курячу, білок, пшеничну клітковину, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

яловичина 2 сорту	30,0
свинина напівжирна	20,0
м'ясо птиці	13,0
шкурка куряча	14,03
сіль кухонна	1,9
нітрит натрію	0,005
білок	1,0
пшенична клітковина	1,0
перець чорний, білий мелені	0,05
цукор-пісок	0,015
вода питна	19,0.

(11) **112787** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 13/00**

(21) **и 2016 07541** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Крижова Юлія Петрівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Старкова Ельвіна Решатівна (UA), Морозюк Роман Андрійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **КОНСЕРВИ "ПАШТЕТ ОЗДОРОВЧИЙ"**

(57) Консерви, що містять печінку яловичу бланшовану подрібнену, мозок подрібнений, цибулю ріпчасту пасеровану, сіль кухонну, цукор-пісок, перець духмяний і чорний, мускатний горіх, корицю, гвоздику мелені, які **відрізняються** тим, що додатково містять жир свинячий або сало, тваринний білок, пшеничну клітковину, воду на гідратацію, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

печінка яловича бланшована подрібнена	47,3
мозок подрібнений	10,0
жир свинячий або сало	25,0
цибуля ріпчаста пасерована	4,5
сіль кухонна	1,3
цукор-пісок	0,5
тваринний білок	1,0
пшенична клітковина	1,0
вода на гідратацію	9,0
перець духмяний і чорний, мускатний горіх, кориця, гвоздика мелені	0,4.

(11) **112789** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 13/00**  
**A23B 4/00**

(21) **и 2016 07543** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Крижова Юлія Петрівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Старкова Ельвіна Решатівна (UA), Брона Анна Ігорівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **КОНСЕРВИ "ФАРШ ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ"**

(57) Консерви містять: свинину напівжирну, крохмаль, сіль кухонну, нітрит натрію, цукор-пісок, перець чорний і білий мелені, мускатний горіх або кардамон, воду питну, які **відрізняються** тим, що додатково містять рубець яловичий, тваринний білок, пшеничну клітковину, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

свинина напівжирна	63,0
рубець яловичий	8,0
картопляний крохмаль	5,0
тваринний білок	1,0
пшенична клітковина	1,0
перець чорний, білий мелені	0,05
мускатний горіх або кардамон	0,03
сіль кухонна	1,9
цукор-пісок	0,015
нітрит натрію	0,005
вода питна	20,0.

(11) **112644** (51) МПК  
**A23L 21/10** (2016.01)

(21) **и 2016 06333** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Нєміріч Олександра Володимирівна (UA), Черниш Маргарита Сергіївна (UA), Кузьмін Олег Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СКЛАД БІЛКОВОГО ЖЕЛЕ НА ОСНОВІ ПОРОШКУ БАНАНА**



- (57) Склад білкового желе на основі порошку банана, що містить воду, желатин, ванілін, молоко, який **відрізняється** тим, що додатково містить сухий банановий порошок, мас. %:

молоко	76-86
ванілін	0,02-0,04
желатин	3,1-3,9
вода	7,4-13,8
банановий порошок	2,6-4,4.

- (11) **112476** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 23/00**

- (21) **u 2016 00582** (22) **25.01.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Шинкаренко Ольга Павлівна (UA), Шаповал Світлана Леонідівна (UA), Расулов Раміс Асімович (UA), Романенко Роман Петрович (UA)

- (73) **РОМАНЕНКО РОМАН ПЕТРОВИЧ**  
вул. Жукова, 33 а, кв. 5, м. Київ, 02156 (UA)

- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ СОУСУ "ОЛЬГА"**

- (57) Спосіб виробництва соусу, який полягає у тому, що до підготовленої суміші помідорів, яблука, моркви, перцю та цукру додають суміш подрібнених цибулі та часнику і кип'ятять, який **відрізняється** тим, що поверхню розлитого в тару соусу посипають сіллю, при наступному складі компонентів (мас. %):

помідори	72
перець солодкий	1,5
цукор	0,2
яблука сорту "Симиренко"	21,5
олія соняшникова	0,65
морква	1,5
цибуля ріпчаста	1,0
перець червоний гіркий	0,2
сіль	0,65
часник	0,8.

- (11) **112642** (51) МПК  
**A23L 27/16** (2016.01)

- (21) **u 2016 06329** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Бандуренко Галина Михайлівна (UA), Левківська Тетяна Миколаївна (UA), Маложик Іван Федорович (UA), Судак Оксана Миколаївна (UA)

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУШЕНОЇ ЦИБУЛІ**

- (57) Спосіб виробництва сушеної цибулі, який передбачає сортування, калібрування, очищення, доочищення, миття, споліскування, різання, бланшування, сушіння, інспекцію, сортування, дозування, упакування, зберігання, який **відрізняється** тим, що нарізану цибулю бланшують 1-15 хвилини у розчині, який містить 1-10 % суміші цукрів та 0,01-0,05 % лимонної й аскорбінової кислот при температурі 60-75 °С, сушіння цибулі проводять комбінованим способом шляхом поєднання конвективного з оброб-

кою у полі надвисоких частот, а досушування проводять конвективним способом до вмісту сухих речовин 93-94 %, підтримуючи температуру сировини у межах 50-70 °С.

- (11) **112658** (51) МПК  
**A23P 20/10** (2016.01)

- (21) **u 2016 06422** (22) **13.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Германова Юлія Станіславівна (UA)  
(73) **ГЕРМАНОВА ЮЛІЯ СТАНІСЛАВІВНА**

вул. Фрунзе, 9, кв. 6, м. Бердичів, Житомирська обл., 13300 (UA)

- (54) **МІШЕЧОК КОНДИТЕРСЬКИЙ**

- (57) Кондитерський мішечок, який складається із мішечка з відкритим верхом та отвором в нижній частині для витискання крему та кріпленням для насадок, який **відрізняється** тим, що мішечок комплектується затискачем для верхньої частині мішечка з можливістю обертання затискача навколо власної поздовжньої осі.

## A 24

- (11) **112733** (51) МПК (2016.01)  
**A24F 47/00**

- (21) **u 2016 07182** (22) **02.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Хуторненко Сергій Володимирович (UA)

- (73) **УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ**

вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)

- (54) **ЕЛЕКТРОННИЙ ТАЙМЕР ДЛЯ КУРЦЯ**

- (57) Електронний таймер для курця з сигнальним пристроєм, що містить корпус, який має блок управління, що має таймер, пристрій для індикації на корпусі, підключений до блока управління для відображення інформації, і сигнальний пристрій, сполучений з блоком управління для виведення сигнального нагадування, який **відрізняється** тим, що в корпус введений блок введення даних для задання налаштування роботи таймера, в блок управління вмонтовані пристрій для порівняння, пристрій для зберігання значення інтервалу активності таймера, пристрій для зберігання значення інтервалів заборони активності таймера, пристрій для зберігання значення кількості затягувань.

## A 41

- (11) **112848** (51) МПК (2016.01)  
**A41B 9/02** (2006.01)  
**A41D 7/00**

- (21) **u 2016 08133** (22) **22.07.2016**  
 (24) **26.12.2016**  
 (72) Марченко Вікторія Василівна (UA)  
 (73) **МАРЧЕНКО ВІКТОРІЯ ВАСИЛІВНА**  
 вул. Ахсарова, 1-в, кв. 10, м. Харків, 61202 (UA)  
 (54) **ЧОЛОВІЧІ ТРУСИ (ПЛАВКИ)**  
 (57) 1. Чоловічі труси (плавки), які включають суцільне полотнище, що щільно облягає таз користувача, та прикріплений до нього пояс, при цьому до передньої частини вказаного полотнища прикріплена вставка для охоплювання зовнішніх статевих органів користувача та надання вертикального положення його статевому члену, які **відрізняються** тим, що вказана вставка виконана у вигляді формованої під статеві органи користувача чашечки, яка містить щільну основу і зовнішній U-подібний каркас, який оточує бокові та нижню частини щільної основи, а верхня частина чашечки сформована у вигляді жолоба для розміщення статевого члена, при цьому щільна основа разом з вказаним каркасом обшита тканиною з відокремленням каркасу від щільної основи.  
 2. Чоловічі труси (плавки) за п. 1, які **відрізняються** тим, що щільна основа чашечки має перфорацію.

## A 42

- (11) **112656** (51) МПК (2016.01)  
**A42C 1/02** (2006.01)  
**D06F 71/00**  
**D06F 87/00**
- (21) **u 2016 06418** (22) **13.06.2016**  
 (24) **26.12.2016**  
 (72) Кушевський Микола Олександрович (UA)  
 (73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)  
 (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ГОЛОВОК ГОЛОВНИХ УБОРІВ ПНЕВМОПУЛЬСУЮЧИМ СПОСОБОМ ФОРМУВАННЯ**  
 (57) Установа для формування головок головних уборів пневмопульсуючим способом формування, що містить перфоровану нижню подушку, камеру, пустотілий шток, яка **відрізняється** тим, що установка оснащена компресором, що під'єднаний через магістральну трубу з барабаном-перерозподільником, який з'єднаний за допомогою клинопасової передачі з електродвигуном з можливістю створення пульсуючого стисненого повітря.

- (11) **112657** (51) МПК (2016.01)  
**A42C 1/02** (2006.01)  
**D06F 71/00**  
**D06F 87/00**
- (21) **u 2016 06419** (22) **13.06.2016**  
 (24) **26.12.2016**  
 (72) Кушевський Микола Олександрович (UA)  
 (73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

- вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)  
 (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ ГОЛОВНИХ УБОРІВ ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВОЇ ФОРМИ ПНЕВМОРІДИННИМ СПОСОБОМ**  
 (57) Установа для формування деталей головних уборів об'ємно-просторової форми пневморідинним способом, що містить перфоровану нижню подушку, камеру, пустотілу опору, яка **відрізняється** тим, що в корпусі установки розміщено електромагнітний клапан і компресор з можливістю регулювання та встановлення сталого тиску повітря.

## A 43

- (11) **112619** (51) МПК (2016.01)  
**A43B 5/00**  
**A43B 13/00**  
**A43B 13/14** (2006.01)  
**A43B 13/18** (2006.01)
- (21) **u 2016 06166** (22) **07.06.2016**  
 (24) **26.12.2016**  
 (72) Кулік Тетяна Ігорівна (UA), Злотенко Борис Миколайович (UA)  
 (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
 вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, 01011 (UA)  
 (54) **ПІДОШВА ВЗУТТЯ ДЛЯ БІГУ**  
 (57) 1. Підошва взуття для бігу, що містить носково-подушечну, середню та п'яткову частини, носково-подушечна та п'яткова частини включає верхній та нижній зовнішні шари, між якими розташований пустотілий елемент, здатний до пружних деформацій та виконаний з множини порожнин, яка **відрізняється** тим, що множини порожнин виконані у вигляді перемичок, що з'єднують верхній та нижній зовнішні шари між собою, зорієнтованих під кутом 55-85° до нижнього зовнішнього шару.  
 2. Підошва взуття для бігу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перемички зорієнтовані під кутом 55-65° до нижнього зовнішнього шару у взутті, призначеному для спринтерського бігу.  
 3. Підошва взуття для бігу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перемички зорієнтовані під кутом 75-85° до нижнього зовнішнього шару у взутті, призначеному для марафонського бігу.

- (11) **112647** (51) МПК (2016.01)  
**A43D 1/00**
- (21) **u 2016 06374** (22) **13.06.2016**  
 (24) **26.12.2016**  
 (72) Скідан Олена Валентинівна (UA), Надопта Тетяна Анатоліївна (UA), Скідан Владислава Валентинівна (UA), Михайловська Оксана Анатоліївна (UA), Коновал Віктор Павлович (UA)  
 (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**

вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)

**(54) РОЗБІРНЕ ВЗУТТЯ**

- (57)** Розбірне взуття, що включає підошву та верх, останній включає союзку та розташовану на ній язичкову частину, що має застібки, виконані з можливістю з'єднання або роз'єднання з нижньою частиною союзки, яке **відрізняється** тим, що верх додатково містить задник, застібки виконані у вигляді кнопок, частина яких додатково розташована на нижній частині союзки та на заднику, при цьому язичкова частина встановлена з можливістю повороту на нижню частину союзки.

шостим зрізом відокремлюють піднігтьову гармошку з лівого навколонигтьового валика, сьомим зрізом обрізають нігтьову круглу гармошку з лівого навколонигтьового валика і видаляють нитку відокремленого ороговілого шару.

2. Спосіб обрізного манікюру за п. 1, який **відрізняється** тим, що другий, третій, четвертий, а також п'ятий, шостий і сьомий зрізи виконують не виймаючи полотна інструменту з-під ороговілого шару.

3. Спосіб обрізного манікюру за п. 1, який **відрізняється** тим, що ороговілий шар з навколонигтьового валика видаляють похилим зрізом, при цьому інструмент встановлюють під тупим кутом до нігтьової пластини.

**A 45**

**(11) 112483**

**(51)** МПК (2016.01)  
**A45C 5/14** (2006.01)  
**B62B 3/00**  
**B62B 5/00**

**(21) у 2016 02407**

**(22) 14.03.2016**

**(24) 26.12.2016**

**(72)** Мелентьев Олег Борисович (UA), Степанюк Вадим Ігорович (UA), Ковальчук Юрій Олексійович (UA)

**(73) УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)

**(54) ТЕЛЕСКОПІЧНИЙ ВІЗОК-ТРАНСФОРМЕР**

- (57)** Ручний візок, що містить головну раму, знімні колеса та ручку, який **відрізняється** тим, що містить колеса (1), гумові стрічки (2), раму (3), ручку (4), отвори (5) (для фіксації ручки і рами).

**A 47**

**(11) 112689**

**(51)** МПК  
**A47B 95/02** (2006.01)

**(21) у 2016 06877**

**(22) 23.06.2016**

**(24) 26.12.2016**

**(72)** Федоренко Олександр Олександрович (UA)

**(73) ФЕДОРЕНКО ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Щетиніна, 16, кв. 41, м. Донецьк, 83119 (UA)

**(54) ФАСАДНА РУЧКА**

- (57)** 1. Фасадна ручка, яка **відрізняється** тим, що виконана у вигляді замкнутого контуру, площа якого менша за площу фасаду, розміщена всередині фасаду, має робочу частину та є невід'ємною частиною виробу.

2. Фасадна ручка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що робоча частина ручки розміщена в напрямках до краю по периметру фасаду виробу.

**(11) 112463**

**(51)** МПК (2016.01)  
**A45D 29/00**

**(21) а 2015 00529**

**(22) 23.01.2015**

**(24) 26.12.2016**

**(72)** Кременська Ірина Юріївна (UA)

**(73) КРЕМІНСЬКА ІРИНА ЮРІЇВНА**

вул. Юних Ленінців, 18, кв. 56, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

**(54) СПОСІБ МАНІКЮРУ**

- (57)** 1. Спосіб манікюру, що включає підпилювання вільного краю нігтя, видалення бахромки, видалення ороговілого шару, який **відрізняється** тим, що видалення ороговілого шару включає видалення кутикули і птеригію, гіпоніхію, піднігтьової та нігтьової круглої гармошки, і проводиться сімома зрізами, при цьому першим зрізом обрізають кутикулу і птеригій, другим зрізом надрізають гіпоніхій праворуч від нігтьової пластини, третім зрізом відокремлюють піднігтьову гармошку від правого навколонигтьового валика, четвертим зрізом обрізають нігтьову круглу гармошку з правого навколонигтьового валика і видаляють нитку відокремленого ороговілого шару, п'ятим зрізом надрізають гіпоніхій ліворуч від нігтьової пластини,

**A 61**

**(11) 112472**

**(51)** МПК (2016.01)  
**A61B 1/00**  
**H01L 33/56** (2010.01)

**(21) у 2015 12516**

**(22) 18.12.2015**

**(24) 26.12.2016**

**(72)** Гринь Володимир Григорович (UA), Шерстюк Олег Олексійович (UA), Старченко Іван Іванович (UA), Прилуцький Олексій Костянтинович (UA), Свінцицька Наталія Леонідівна (UA)

**(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

**(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО МОРФОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЧЕРВОПОДІБНИХ ВІДРОСТКІВ ЛЮДИНИ В ЕПОКСИДНІЙ СМОЛІ "ЕПОН-812"**

- (57)** Спосіб комплексного морфологічного дослідження червоподібних відростків людини в епоксидній смолі "Епон-812", який передбачає дегідратацію тканин з наступною заливкою її епоксидною смолою і полі-

меризацією, який **відрізняється** тим, що використовують спирти зростаючої міцності (50 %, 70 %, 80 %, 96 %), при заміні суміші ацетон-спирт додано додаткові порції (пропорції: 1:2 та 2:1 і в 1-й порції чистого ацетону) по 15 хвилин в кожній порції, проводять додатковий етап промивки в епоксидній смолі шляхом змішування ацетону з сумішшю А+В "Епон-812" до чистої суміші (пропорції: 3:1, 1:1, 1:3) по 30 хвилин в кожній порції та 1 порція в суміші епоксидної смоли на 1 годину при температурі 35 °С.

пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)  
**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПУДЕНДОПАТІЇ В ЧОЛОВІКІВ**

**(57)** Спосіб діагностики пудендопатії у чоловіків шляхом визначення наявності болю в ділянці інервації статевого нерва, який **відрізняється** тим, що додатково виконують трансплютеальне визначення швидкості кровотоку в статевій артерії і при зниженні її в порівнянні з статистичною нормою, яка дорівнює 18,23 см/с, судять про наявність пудендопатії.

**(11) 112801**

**(51)** МПК  
**A61B 5/01** (2006.01)  
**A61N 5/08** (2006.01)  
**A61K 31/167** (2006.01)  
**A61K 9/08** (2006.01)  
**A61P 17/02** (2006.01)

**(21) у 2016 07599** **(22) 11.07.2016**  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Бойко Валерій Володимирович (UA), Козін Юрій Іванович (UA), Кравцов Олексій Віталійович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

в'їзд Балакіреєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)

**(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ГОТОВНОСТІ ПОСТНЕКРЕКТОМІЧНОГО РАНОВОГО ДЕФЕКТУ ДО АУТОДЕРМОПЛАСТИЧНОГО ЗАКРИТТЯ**

**(57)** Спосіб оцінки готовності постнекректомічного ранового дефекту до аутодермопластичного закриття, який включає триразове термографічне дослідження опікової поверхні та оточуючих тканин, місцевий вплив на uszkodжену поверхню між термографічними дослідженнями і діагностику об'єму незворотно загубленої тканини на основі порівняння змін поверхневих температур після місцевих впливів, причому між першим і другим термографічними дослідженнями місцевий вплив на uszkodжену поверхню виконують шляхом аплікації серветкою, просоченою охолодженим до 3-5 °С розчином озонованого ліпіну та "Діоксизоліу-Дарниця" у співвідношенні 5:1 з експозицією 3-4 хв., який **відрізняється** тим, що між другим і третім термографічними дослідженнями місцевий вплив на uszkodжену поверхню виконують шляхом світлодіодної кольоротерапії в інфрачервоному та зеленому діапазоні випромінювання.

**(11) 112856**

**(51)** МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**A61B 8/06** (2006.01)

**(21) у 2016 08254** **(22) 26.07.2016**  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Костєв Федір Іванович (UA), Руденко Олександр Вікторович (UA), Кузнєцов Дмитро Олексійович (UA), Таха Маріо (UA), Ухаль Олена Михайлівна (UA)

**(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**(11) 112844**

**(51)** МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)

**(21) у 2016 08045** **(22) 20.07.2016**  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Лебідь Ігор Григорович (UA), Разінкіна Анна Олександрівна (UA), Климишин Юлія Ігорівна (UA), Позняк Юлія Володимирівна (UA), Стогова Олена Василівна (UA), Ханенова Валентина Анатоліївна (UA), Руденко Надія Миколаївна (UA)

**(73) ЛЕБІДЬ ІГОР ГРИГОРОВИЧ**

вул. Туполєва, 17-к, кв. 24, м. Київ, 04128 (UA)

**РАЗІНКІНА АННА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Вишняківська, 8-а, кв. 8, м. Київ, 02140 (UA)

**КЛИМИШИН ЮЛІЯ ІГОРІВНА**

вул. Шалімова, 67, кв. 19, с. С. Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08131 (UA)

**ПОЗНЯК ЮЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

вул. Олексіївська, 3, кв. 15, м. Київ, 03110 (UA)

**СТОГОВА ОЛЕНА ВАСИЛІВНА**

вул. Мебельна, 11-а, кв. 71, смт Коцюбинське, Київська обл., 02098 (UA)

**ХАНЕНОВА ВАЛЕНТИНА АНАТОЛІЇВНА**

бул. Р. Роллана, 5-в, кв. 55, м. Київ, 06132 (UA)

**РУДЕНКО НАДІЯ МИКОЛАЇВНА**

вул. Гмирі, 1Б/6, кв. 279, м. Київ, 02140 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ У ДОРΟΣЛИХ З ВРОДЖЕНИМИ ВАДАМИ СЕРЦЯ**

**(57)** Спосіб визначення фізичної працездатності у дорослих з вродженими вадами серця, що включає проведення розрахунку та фізичного навантаження, який **відрізняється** тим, що у пацієнта у стані спокою до навантаження фіксують початкові показники ЧСС і артеріального тиску (АТ) на верхній кінцівці та потужність навантаження підбирають індивідуально з урахуванням формули:

$$W = p \cdot h \cdot n \cdot 1,33,$$

де  $W$  - потужність,  $\text{кг} \cdot \text{м} / \text{хв}$ ;  $p$  - маса тіла,  $\text{кг}$ ;  $h$  - висота сходинок,  $\text{м}$ ;  $n$  - кількість підйомів в хвилину; 1,33 - коефіцієнт, що дозволяє враховувати роботу, виконану при спуску зі сходинок, де фізичне навантаження на першому етапі  $W_1$  складає з розрахунку 1  $\text{Вт} / \text{кг}$  маси пацієнта, другого етапу навантаження  $W_2$  складає 1,5  $\text{Вт} / \text{кг}$  (1  $\text{Вт} = 6 \text{ кг} \cdot \text{м} / \text{хв}$ ), для виконання розрахункового навантаження проводять обчислення кількості підйомів на сходинку в хвилину:  $n = W / p \cdot h \cdot 1,33$ , впродовж 3 хвилин виконують навантаження 1-го етапу, після закінчення якого оцінюють ЧСС і АТ, показники оцінюють в динаміці до відновлення по-

чаткових величин; виконують навантаження 2-го етапу: протягом 3-х хвилин з заданою частотою підйомів в хвилину, розрахунок ФП (PWC 170) за формулою:  $PWC170 = W_1 + (W_2 - W_1) * (F - f_1) / (f_2 - f_1)$ , де PWC170-ФП, ЧСС- (Frequency),

$W_1$  і  $W_2$  - потужність навантаження, виконана на 1 і 2 етапі (відповідно),  $f_1$  і  $f_2$  - ЧСС в кінці навантаження етапів 1 і 2 (відповідно), після закінчення навантаження у відновлювальний період реєструють такі ж показники, стандартизовані показники та відображають бальну оцінку ФП, яка відповідає п'яти ступеням: 1 - низька, 2 - нижче середнього, 3 - середня, 4 - вище середнього, 5 - висока; розраховують показник максимальної потреби кисню (МПК) за формулою  $1,7 * PWC170 + 1240$ , додатково виконують шестихвилинний тест ходи за стандартною методикою з виміром ЧСС та АТ на верхній кінцівці до та після навантаження.

при рухах і виразність болю у колінних суглобах, який **відрізняється** тим, що вимірюють зріст, масу тіла пацієнта та обсяг рухів у колінних суглобах, рівень больових відчуттів при локомоторних навантаженнях і враховують наявні у пацієнта стигми дисембріогенезу, а оцінку ризику формування гонартрозу виконують з використанням комплексу індикаторів за узагальненим показником, який розраховують за формулою  $P_{OA} = (ПК_1 + ПК_2 + ПК_3 + \dots ПК_n) / Q_{\alpha\beta}$ , де  $ПК_1 - ПК_n$  - коефіцієнти по кожному із n врахованих індикаторів,  $Q_{\alpha\beta}$  - показник рівня безпомилковості визначення ризику гонартрозу; і при послідовному додаванні коефіцієнтів,  $P_{OA} \geq 1,00$ , визначають високий рівень ризику; при  $P_{OA} \leq 1,00$  - низький ризик; в інтервалі значень від -1,00 до +1,00 констатують наявність невизначеної клінічної ситуації.

- (11) **112592** (51) МПК  
**A61B 5/04** (2006.01)  
**A61B 5/0476** (2006.01)
- (21) **u 2016 05886** (22) **31.05.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Скицюк Володимир Іванович (UA), Клочко Тетяна Реджинальдівна (UA), Коваленко Юлія Анатоліївна (UA), Дашковська Тетяна Русланівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"** просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ РУХУ КІНЦІВОК ЛЮДИНИ**
- (57) Спосіб контролю руху кінцівок людини, в якому здійснюють реєстрацію сигналів від об'єкта, аналізують визначені сегменти електричних сигналів, встановлюють зв'язки між змінами електричних сигналів та наявністю порушення траєкторій руху, який **відрізняється** тим, що задають траєкторію руху кінцівки, створюють стабільне за своєю конфігурацією та напруженістю електромагнітне поле для вводу в нього пальців кінцівок, реєструють інформаційний сигнал, що визначає векторну діаграму відхилення руху пальців від заданої траєкторії, на підставі якої діагностують зміни динамічних характеристик руху.

- (11) **112491** (51) МПК  
**A61B 5/11** (2006.01)
- (21) **u 2016 03244** (22) **29.03.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Смоліна Людмила Олександрівна (UA), Черкашина Лідія Володимирівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ** вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ РИЗИКУ ФОРМУВАННЯ ГОНАРТРОЗУ**
- (57) Спосіб оцінки ризику формування гонартрозу, при якому оцінюють функціональну активність, скутість

- (11) **112553** (51) МПК  
**A61B 5/16** (2006.01)

- (21) **u 2016 05518** (22) **23.05.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Бондаренко Тетяна Сергіївна (UA), Кожевников Георгій Костянтинович (UA), Драгун Володимир Володимирович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ** вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДВОПАРАМЕТРИЧНОЇ КОНКУРЕНТНОЇ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СКЛАДНОЇ СЕНСОМОТОРНОЇ РЕАКЦІЇ ЛЮДИНИ-ОПЕРАТОРА**
- (57) Спосіб двопараметричної конкурентної оцінки ефективності складної сенсомоторної реакції людини-оператора, який полягає в тому, що у відповідь на зорові стимули, змінні за двома параметрами (значення цифри-колір цифри), що з'являються на екрані монітора у фіксовані проміжки часу, учасники експерименту натискають відповідні кнопки на пультах, які підключено за допомогою спеціального роз'єму до комп'ютера з програмним комплексом та базою даних, який **відрізняється** тим, що за допомогою USB-концентратора до програмно-технічного комплексу підключається від двох до десяти пультів, на яких оператори у конкурентних умовах одночасно відпрацьовують натисканням відповідних кнопок зорові стимули з екрана монітора, змінні за двома параметрами, один з яких (колір зорового стимулу) є індивідуальним для кожного з операторів, а оцінка складної сенсомоторної реакції людини-оператора здійснюється за показником ефективності, яка розраховується по результатах експерименту як кількість успішно відпрацьованих зорових стимулів до загальної кількості пред'явлених стимулів.

- (11) **112502** (51) МПК  
**A61B 5/107** (2006.01)  
**A61B 8/13** (2006.01)

- (21) **u 2016 04344** (22) **19.04.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Сон Анатолій Сергійович (UA), Кондратюк Костянтин Леонідович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ СТАНУ І ВИХОДІВ У ХВОРИХ З ГІПЕРТОНІЧНИМ ВНУТРІШНЬОМОЗКОВИМ КРОВОВИЛИВОМ У МОЗОЧОК У ГОСТРОМУ ПЕРІОДІ**

(57) Спосіб оцінки ступеня тяжкості стану і виходів у хворих з гіпертонічним внутрішньомозковим крововиливом у мозочок у гострому періоді, що включає визначення рівня свідомості при госпіталізації, який **відрізняється** тим, що ступінь тяжкості стану оцінюють шляхом визначення рівня свідомості за шкалою Глазго (ШКГ) та здійснення математичного обчислення об'єму гематоми за даними комп'ютерної томографії (КТ) головного мозку, і при значенні рівня свідомості від 15 до 13 балів за ШКГ та об'єму гематоми, за даними КТ головного мозку,  $\leq 22 \text{ см}^3$  визначають легкий ступінь тяжкості гіпертонічного внутрішньомозкового крововиливу у мозочок у гострому періоді і сприятливий вихід захворювання, що відповідає доброму відновленню або помірній функціональній неспроможності (градація 5 і 4 за шкалою виходів Глазго (ШВГ), при оцінюванні рівня свідомості від 12 до 9 балів за ШКГ та об'єму гематоми  $>22 \leq 28 \text{ см}^3$  визначають середній ступінь тяжкості і несприятливий вихід захворювання, що вказує на тяжку функціональну неспроможність (градація 3 за ШВГ), а при оцінюванні рівня свідомості від 8 до 3 балів за ШКГ та об'єму гематоми  $>28 \text{ см}^3$  констатують тяжкий ступінь тяжкості і летальний вихід захворювання, що відповідає градації 1 за ШВГ.

го зеленого, фуксину Циля, розчину Люголя (за умов нагрівання препаратів та без температурної фіксації).

(11) **112698**

(51) МПК

**A61B 5/0476** (2006.01)

(21) **u 2016 06966**

(22) **29.06.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Поліщук Олександр Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ"**

вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ ВЕСТИБУЛЯРНИХ ВИКЛИКАНИХ ПОТЕНЦІАЛІВ**

(57) Пристрій для реєстрації вестибулярних викликаних потенціалів, який **відрізняється** тим, що даний пристрій складається з наступних елементів: трьох електродів (1) - активного, (2, 3) - пасивних, комутатора - (4), підсилювача електричних сигналів - (5), аналогово-цифрового перетворювача (АЦП) - (6), обчислювального процесора - (7), оперативно-запам'ятовуючого пристрою (ОЗУ) - (8), компаратора - (9), пристрою виводу інформації на монітор - (10), монітора - (11), поворотного крісла - (12), поворотного пристрою - (13), принтера - (14), даний пристрій реєструє латентні показники, по числових параметрах яких оцінюють стан вестибулярного аналізатора пацієнта, пристрій функціонує і використовується наступним чином: пацієнт сидить на спеціальному кріслі (12) з поворотним пристроєм (13) у зручній для нього позі, три електроди пристрою встановлюють на голову пацієнта: (1) один на вертексному, інші (2 і 3) - справа та зліва на мастоїдальному відведенні, з електрода (1), що встановлюють на вертексі, реєструють біоелектричну активність головного мозку, сигнал з електричної активності через комутатор (4) надходить в підсилювач (5), підсилений по амплітуді сигнал іде в аналогово-цифровий перетворювач (6), з АЦП 6 інформація в цифровому вигляді надходить в процесор (7), який обробляє цифрову інформацію протягом 1 хвилини та запам'ятовує її як "нульовий" рівень біоелектричної активності головного мозку, так звану "ізолінію", дану інформацію він передає в оперативно-запам'ятовуючий пристрій (8), де проходить накопичення даної інформації, після цього процесор (7) дає команду на поворотний пристрій (13), який приводить в дію крісло (12), поворотне крісло (12) відхиляється на кут  $30^\circ$  від початкового положення, при цьому продовжується реєстрація біоелектричної активності головного мозку, одночасно з передачею команди процесором (7) на поворотний пристрій (13) він починає відлік часу, при появі в процесорі (7) сигналу вище "нульового" рівня спрацьовує компаратор (9), який зупиняє відлік часу і таким чином реєструється поява першого позитивного відносно "ізолінії" піку викликаного потенціалу, дані про час виникнення першого позитивного піку заносяться процесором (7) в ПЗУ (10), під час дослідження крісло відхиляється праворуч (16) раз і реєструється час появи другого - відносно "ізолінії" від'ємного піку, та надалі час появи третього позитивного відносно "ізолінії" піку, весь

(11) **112615**

(51) МПК (2016.01)

**A61B 5/0275** (2006.01)

**A61B 10/00**

(21) **u 2016 06146**

(22) **06.06.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Бойко Олександра Олександрівна (UA), Дуда Юлія Вікторівна (UA), Бригадиренко Віктор Васильович (UA)

(73) **БОЙКО ОЛЕКСАНДРА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Будьонного, 43, к. 76, м. Дніпропетровськ, 49102 (UA)

**ДУДА ЮЛІЯ ВІКТОРІВНА**

вул. Коробова, 24, к. 38, м. Дніпропетровськ, 49099 (UA)

**БРИГАДИРЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Флангова, 7, к. 2, м. Дніпропетровськ, 49035 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЛИЧИНОК НЕМАТОД НАЕМОНCHUS CONTORTUS, MULLERIIUS SP. І STRONGYLOIDES PAPILLOSUS**

(57) Спосіб визначення личинок нематод *Haemonchus contortus*, *Mullerius sp. i Strongyloides papillosus*, який включає їх морфологічні особливості, який **відрізняється** тим, що проводять контрастне забарвлення кутикули личинок з використанням діамантового синього, метиленового синього, діамантового

процес діагностики відображається на екрані монітора, можна спостерігати викликані потенціали, що виникають в лівій і правій півкулях головного мозку, одночасно, оскільки комутатор працює з частотою 100 кГц, то похибка вимірювання часу виникнення часу піків вестибулярних викликаних потенціалів лівої та правої півкулі головного мозку не перевищує 0,01 %, аналогічно проводиться дослідження вестибулярних викликаних потенціалів при відхиленні крісла (12) на кут 30° від початкового положення праворуч, результати обстеження пацієнта виводяться на монітор (11), принтер (14) та зберігаються в пам'яті комп'ютера.

- (11) **112668** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 8/00**  
**G01N 29/34** (2006.01)
- (21) **u 2016 06650** (22) **17.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Шаповал Сергій Дмитрович (UA), Савон Ігор Леонидович (UA), Белінська Вікторія Олегівна (UA), Слободченко Леонід Юрійович (UA), Максимова Ольга Олегівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ МОЗ УКРАЇНИ"**  
бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096 (UA)  
**ШАПОВАЛ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ**  
вул. Правди, 45, кв. 52, м. Запоріжжя, 69035 (UA)  
**САВОН ІГОР ЛЕОНИДОВИЧ**  
вул. Шкільна, 22, кв. 90, м. Запоріжжя, 69065 (UA)  
**БЕЛІНСКА ВІКТОРИЯ ОЛЕГІВНА**  
вул. Узбекистанська, 5, кв. 43, м. Запоріжжя, 69093 (UA)  
**СЛОБОДЧЕНКО ЛЕОНІД ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Берегова, 47, смт Чернігівка, Чернігівський р-н, Запорізька обл., 71202 (UA)  
**МАКСИМОВА ОЛЬГА ОЛЕГІВНА**  
вул. Шкільна, 22, кв. 90, м. Запоріжжя, 69065 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЯЖКОСТІ ДІАБЕТИЧНОЇ ПОЛІНЕЙРОПАТІЇ**
- (57) Спосіб визначення тяжкості діабетичної полінейропатії шляхом проведення інструментального обстеження, який **відрізняється** тим, що проводять лазерну доплерівську флоуметрію, поетапно вимірюють показник шунтування на підошовній поверхні першого пальця стопи та долонній поверхні першого пальця кисті і обчислюють індекс шунтування, який розраховують шляхом ділення показника шунтування, визначеного на пальці стопи, на показник шунтування на пальці кисті хворого, і якщо індекс шунтування становить >1,0 ум. од., полінейропатію вважають відсутньою, якщо індекс шунтування становить від 0,6 ум. од. до 1,0 ум. од., то діагностують діабетичну полінейропатію нижніх кінцівок помірного ступеня вираженості, а якщо індекс шунтування складає ІШ <0,6 ум. од., то діагностують виражений ступінь нейропатії.

- (11) **112561** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 8/00**
- (21) **u 2016 05598** (22) **24.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Козін Юрій Іванович (UA), Кравцов Олексій Віталійович (UA), Лелиця Андрій Вікторович (UA), Кравцова Олена Олександрівна (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 ДІАГНОСТИКИ БАКТЕРІАЛЬНО-ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ**
- (57) Спосіб діагностики бактеріально-запальних процесів, який включає магнітно-резонансне дослідження (MRD) змінених тканин, а саме передконтрастну серію магнітно-резонансної діагностики (дифузійно-зважених зображень), на яких по яскравості та інтенсивності MR сигналів на T1- і T2-зважених зображеннях (33) судять про об'єм та рівень міжтканинного набряку, потім проводять контрастну серію магнітно-резонансної діагностики методами перфузійних зображень та відстроченого накопичення контрастної речовини і по яскравості та інтенсивності MR сигналів на T1- і T2-33 судять про наявність кровотоку, який **відрізняється** тим, що додатково в передконтрастну серію магнітно-резонансної діагностики додатково включають магнітно-резонансну спектроскопію і по яскравості та інтенсивності MR сигналів судять про рівень ішемізації і гіпоксії, по яскравості та інтенсивності MR сигналів контрастної серії магнітно-резонансної діагностики судять про початкові зміни загального та об'ємного кровотоку, середній час транспорту і перебування контрасту в різних сегментах кровоносного русла та його затримання і накопичення в зонах дегенеративно-деструктивних змін, притому якщо на DWI-MRT і MRP-MRA спостерігають гіперінтенсивний сигнал на T1-33, а на T2-33 - ізоінтенсивний, то констатують активацію запального процесу зі зростанням набряку і зниженням клітинного метаболізму, якщо на MRP-MRA зображеннях на T1-33 спостерігають гіпо- та ізоінтенсивний сигнали, а на T2-33 - гіперінтенсивний, то активацію запального процесу вважають підтвердженою показниками кровотоку, а при зворотному напрямку цих змін вважають, що запальний процес зменшується або носить неактивний характер.

- (11) **112648** (51) МПК  
**A61B 8/13** (2006.01)
- (21) **u 2016 06388** (22) **13.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Михайлуков Ростислав Миколайович (UA), Негодуйко Володимир Володимирович (UA), Ясінський Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)

**(54) СПОСІБ ПОПЕРЕДНЬОГО ВИЗНАЧЕННЯ МАТЕРІАЛУ ТА ВЛАСТИВОСТЕЙ СТОРОННЬОГО ТІЛА**

**(57)** Спосіб попереднього визначення матеріалу та властивостей стороннього тіла, який здійснюють шляхом проведення комп'ютерної томографії та використання шкали Хаунсфілда, який **відрізняється** тим, що визначають щільність стороннього тіла, і при збільшенні щільності у одиницях Хаунсфілда (HU) більш 15000 діагностують феромагнітні властивості стороннього тіла, що дозволяє вилучати сторонні тіла за допомогою магніту, при зниженні щільності нижче 15000 (HU) феромагнітні властивості відсутні та використання магніту для видалення сторонніх тіл не приведе до бажаного результату.

**(11) 112809** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 10/00**

**(21) u 2016 07684** (22) 12.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Івженко Людмила Ігорівна (UA), Бездітко Павло Андрійович (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПАТОЛОГІЇ МЕЙБОМІЄВИХ ЗАЛОЗ**

**(57)** 1. Спосіб діагностики патології мейбомієвих залоз шляхом контактної мейбографії за допомогою щілинної лампи, який **відрізняється** тим, що в лампі для просвічування віка використовують зелене світло з наступною фіксацією зображення структури залози з зовнішньої сторони віка, яке просвічують.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як щілинну лампу використовують лампу TOPCON-PS61E.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зображення структури залози фіксують фотокамерою DeltaOptical PRO 1,3 МП, встановленою замість окуляра вище щілинної лампи.

**(11) 112802** (51) МПК  
**A61B 10/02 (2006.01)**

**(21) u 2016 07603** (22) 11.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Зелінська Ганна Володимирівна (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)

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ РАДІОІДТЕРАПІЄЮ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ МЕТАСТАЗІВ ПАПІЛЯРНОГО РАКУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ**

**(57)** Спосіб прогнозування ефективності лікування радіоїдотерапією післяопераційних метастазів папілярного раку щитоподібної залози, в якому як прогностичний фактор радіоїдотерафактерності метас-

тазів застосовується цитоморфологічне виявлення в пунктатах ознаки кістозної дегенерації.

**(11) 112747** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**

**(21) u 2016 07264** (22) 04.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Стороженко Олексій Володимирович (UA), Лігоненко Олексій Вікторович (UA), Дігтяр Ілля Іванович (UA), Зубаха Анатолій Борисович (UA), Чорна Ірина Олексіївна (UA), Шумейко Ігор Анатолійович (UA), Горб Людмила Іванівна (UA)

**(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

**(54) СПОСІБ АБДОМІНОПЛАСТИКИ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ГРИЖ ПЕРЕДНЬОЇ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ У ХВОРИХ З ОЖИРІННЯМ**

**(57)** Спосіб абдомінопластики при хірургічному лікуванні післяопераційних гриж передньої черевної стінки у хворих з ожирінням, що включає проведення оперативного доступу за Фернандесом з повним висіченням шкірного рубця та трофічно змінених тканин, видалення шкірно-жирового клаптя у хворих із надмірною масою тіла та наявністю "висячого фартуха" значних розмірів, проведення ретельної хірургічної обробки країв гризового дефекту до незмінених тканин з подальшою алогерніопластиком передньої черевної стінки сучасними полімерними матеріалами без натягу та зменшення об'єму черевної порожнини, який **відрізняється** тим, що при оперативному доступі на нижньому краю рани додатково проводять два V-подібні розрізи, симетрично з обох боків від середньої лінії.

**(11) 112799** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**

**(21) u 2016 07592** (22) 11.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Саволук Сергій Іванович (UA), Сіряченко Валерій Гаврилович (UA), Шуляренко Олег Володимирович (UA), Ігнатов Ігор Миколайович (UA), Зуєнко Вікторія Вікторівна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)

**(54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО КОМБІНОВАНОГО ГЕМОРОЮ III-IV СТАДІЙ**

**(57)** Спосіб хірургічного лікування хронічного комбінованого геморою III-IV стадій, що включає проведення операції по методу Лонго (PPH), який **відрізняється** тим, що операцію виконують під спінальною анестезією, при накладанні кисетного шва аноскоп витягують і потім знову вводять, це роблять для того, щоб слизова не перекучувалась і шов утворювався симетричним, при кровоточивості в ділянці лінії тан-



талових швів або відсутності співставлення, гемостаз або співставлення виконують шляхом зварювання м'яких тканин між браншами затискача, з'єднаного з біполярним електрозварювальним апаратом "Патонмед", операцію завершують введенням в анальний канал марлевої пов'язки, вкритої маззю, пов'язка огортає газовідвідну трубку, яку залишають на добу.

після розширення просвіту кишки проводять ендоскопічний лаваж товстої кишки проксимальніше пухлини.

2. Спосіб малоінвазивного лікування обтураційної непрохідності товстої кишки за п. 1, який **відрізняється** тим, що провідник вибирають з еластичним дистальним кінцем.

- (11) **112531** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **у 2016 05199** (22) **13.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Свінціцький Валентин Станіславович (UA), Деремнжи Тетяна Володимирівна (UA), Неспрядько Сергій Валерійович (UA), Лигирда Наталія Федорівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**  
**вул. Ломоносова, 33/43, м. Київ, 03022 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ РАКУ ШИЙКИ МАТКИ**
- (57) Спосіб хірургічного лікування раку шийки матки, що включає радикальну гістеректомію, який **відрізняється** тим, що під час дисекції частини кардинальної зв'язки зберігають міхурову гілку тазового вегетативного нервового сплетіння і тазовий черевний нерв.

- (11) **112738** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61M 31/00**
- (21) **у 2016 07236** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Слепов Олексій Костянтинович (UA), Мигур Михайло Юрійович (UA), Сорока Василь Петрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
**вул. П. Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ ОЦІНКИ ПРОХІДНОСТІ КИШЕЧНИКУ ПРИ IV ТИПІ АТРЕЗІЇ ТОНКОЇ КИШКИ**
- (57) Спосіб післяопераційної оцінки прохідності кишечника при IV типі атрезії тонкої кишки у новонароджених дітей, що включає перевірку прохідності тонкої кишки, який **відрізняється** тим, що після установлення відновлення моторики тонкої кишки, у відповідну стому вводиться розчин активованого вугілля, та відмічається факт його виділення per rectum, що підтверджує нормальну прохідність дистальних, по відношенню до відповідної стоми, відділів кишечника.

- (11) **112562** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **у 2016 05599** (22) **24.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Бойко Валерій Володимирович (UA), Грома Василь Григорович (UA), Моїсєнко Антон Сергійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
**в'їзд Балакіреєва 1, м. Харків-103, 61103 (UA)**
- (54) **СПОСІБ МАЛОІНВАЗИВНОГО ЛІКУВАННЯ ОБТУРАЦІЙНОЇ НЕПРОХІДНОСТІ ТОВСТОЇ КИШКИ**
- (57) 1. Спосіб малоінвазивного лікування обтураційної непрохідності товстої кишки, який включає проведення за зону пухлинної обтурації ендоскопічного провідника, заведення по провіднику каркасного вузла, розширення просвіту обтурованої ділянки товстої кишки, який **відрізняється** тим, що як каркасний вузол вибирають стент, що саморозкривається, провідник заводять під контролем рентгенолабачення за допомогою колоноскопу, після чого по провіднику в зону обтурації заводять дилататційний балон, додатково розширюють зону обтурації дилататційним балоном до необхідного діаметра, видаляють дилататційний балон з просвіту кишки, а по провіднику в зону обтурації доставляють товстокишковий стент на доставочному пристрої і встановлюють його таким чином, щоб стент виступав від пухлини в проксимальному та дистальному напрямках,

- (11) **112653** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **у 2016 06405** (22) **13.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Шевченко Борис Федорович (UA), Бабій Олександр Михайлович (UA), Ратчик Вадим Михайлович (UA), Тарабаров Сергій Олександрович (UA), Пролом Наталія Вікторівна (UA), Челкан Віра Володимирівна (UA), Орловський Денис Володимирович (UA), Тузко Ганна Володимирівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
**пр. Правди, 96, м. Дніпропетровськ, 49074 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЕНДОХІРУРГІЧНОГО ТРАНСМУРАЛЬНОГО ДРЕНУВАННЯ ПСЕВДОКІСТ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**
- (57) Спосіб хірургічного лікування псевдокісти підшлункової залози, що включає введення дуоденоскопа і виконання цистогастростомії або цистодуоденостомії, який **відрізняється** тим, що спочатку псевдокісту через стінку шлунка або дванадцятипалої кишки одномоментно пунктують трипросвітним голковим ультразвуком, аспірують вміст псевдокісти, а потім під тиском вводять в її просвіт контрастну рідину та виконують достатній розтин в найбільш щільно зіткнених з порожнинним органом зонах кісточної стінки.

- (11) **112696** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00
- (21) u 2016 06956 (22) 29.06.2016  
(24) 26.12.2016  
(72) Нахаба Олександр Олександрович (UA)  
(73) ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНО-  
ВА НАМН УКРАЇНИ  
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) СПОСІБ ВЕЛИКОКЛАПТЕВОЇ КРАНІОТОМІЇ І ВІД-  
СТРОЧЕНОЇ КРАНІОПЛАСТИКИ ДЕФЕКТІВ СКЛЕ-  
ПІННЯ ЧЕРЕПА У ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВА-  
РИН (ЩУРІВ) ТИТАНОВОЮ СІТКОЮ, ЗАЛИТОЮ  
НАНОКОМПОЗИТНОЮ МЕТАЛОКЕРАМІКОЮ
- (57) Спосіб великоклаптевої краніотомії і відстроченої краніопластики дефектів склепіння черепа у експериментальних тварин (щурів) титановою сіткою, залитою нанокompозитною металокерамікою, що є хірургічним методом лікування, який **відрізняється** тим, що у лабораторних щурів проводять великоклаптеву краніотомію у лобно-тім'яній ділянці склепіння черепа і розтин твердої мозкової оболонки для достатньо ефективної декомпресії інтракраніального простору (що може бути необхідним при тяжкій черепно-мозковій травмі, масивному ішемічному інсульті, пухлинах та інших патологічних станах, що призводять до вираженого набряку головного мозку), далі через 1,5 місяця проводять операцію відстроченої краніопластики, а саме - після введення тварини у наркоз сумішшю розчину Ксилазину "Sedazin" (15 мг/кг маси тіла) і Кетаміну "Calypsol" (70 мг/кг маси тіла), проводять видалення шерстистого покриву голови, далі проводять обробку операційної рани у проекції дефекту черепа розчинами антисептиків, далі у проекції кісткового дефекту склепіння черепа проводять розріз шкіри, підшкірної клітковини і апоневрозу, далі дуже обережно відсепаровують шкірно-підшкірно-апоневротичний клапоть від твердої мозкової оболонки та країв кісткового дефекту, далі вирізають фрагмент титанової сітки таким чином, щоби сітка була трохи більше закриваного дефекту кісток склепіння черепа і край сітки на 1,5 мм виступав за межі кісткового дефекту, далі отриманий фрагмент плоскої сітки згинають під форму відновлюваного фрагмента черепа, формуючи відповідну його випуклість, далі вже випуклий і підігнаний під початкову форму черепа титановий імплантат встановлюють поверх кісткового дефекту, і фіксують до країв дефекту склепіння черепа (або титановими мікрошурупами, або вузловими швами), далі титановий імплантат заливають розчином нанокompозитної металокераміки, накривають збереженими фрагментами окістя, котрі ушивають над ним, далі проводять пошарове ушивання м'яких тканин операційної рани, проводять обробку післяопераційної рани розчинами йоду і спирту і накладають асептичну наліпку, через 1,5-3 місяці після операції проводять спіральну комп'ютерну томографію голови для контролю стану імплантату, далі виводять тварин із експерименту і проводять гістоморфологічні дослідження зразків кісток склепіння черепа і регенератив-імплантатів.

- (11) **112694** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00
- (21) u 2016 06953 (22) 29.06.2016  
(24) 26.12.2016  
(72) Нахаба Олександр Олександрович (UA)  
(73) ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНО-  
ВА НАМН УКРАЇНИ  
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) СПОСІБ ВЕЛИКОКЛАПТЕВОЇ КРАНІОТОМІЇ І ВІД-  
СТРОЧЕНОЇ КРАНІОПЛАСТИКИ ДЕФЕКТІВ СКЛЕ-  
ПІННЯ ЧЕРЕПА У ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВА-  
РИН (ЩУРІВ) ТИТАНОВОЮ СІТКОЮ
- (57) Спосіб великоклаптевої краніотомії і відстроченої краніопластики дефектів склепіння черепа у експериментальних тварин (щурів) титановою сіткою, що є хірургічним методом лікування, який **відрізняється** тим, що у лабораторних щурів проводять великоклаптеву краніотомію у лобно-тім'яній ділянці склепіння черепа і розтин твердої мозкової оболонки для достатньо ефективної декомпресії інтракраніального простору (що може бути необхідним при тяжкій черепно-мозковій травмі, масивному ішемічному інсульті, пухлинах та інших патологічних станах, що призводять до вираженого набряку головного мозку), далі через 1,5 місяця проводять операцію відстроченої краніопластики, а саме - після введення тварини у наркоз сумішшю розчину ксилазину "Sedazin" (15 мг/кг маси тіла) і кетаміну "Calypsol" (70 мг/кг маси тіла), проводять видалення шерстистого покриву голови, далі проводять обробку операційної рани у проекції дефекту черепа розчинами антисептиків, далі у проекції кісткового дефекту склепіння черепа проводять розріз шкіри, підшкірної клітковини і апоневрозу, далі дуже обережно відсепаровують шкірно-підшкірно-апоневротичний клапоть від твердої мозкової оболонки та країв кісткового дефекту, далі вирізають фрагмент титанової сітки таким чином, щоб сітка була трохи більше закриваного дефекту кісток склепіння черепа і край сітки на 1,5 мм виступав за межі кісткового дефекту, далі отриманий фрагмент плоскої сітки згинають під форму відновлюваного фрагмента черепа, формуючи відповідну його випуклість, далі вже випуклий і підігнаний під початкову форму черепа титановий імплантат встановлюють поверх кісткового дефекту і фіксують до країв дефекту склепіння черепа (або титановими мікрошурупами, або вузловими швами), далі фіксований титановий імплантат накривають збереженими фрагментами окістя, котрі ушивають над ним, далі проводять пошарове ушивання м'яких тканин операційної рани, проводять обробку післяопераційної рани розчинами йоду і спирту і накладають асептичну наліпку, через 1,5-3 місяці після операції проводять спіральну комп'ютерну томографію голови для контролю стану імплантату, далі виводять тварин із експерименту і проводять гістоморфологічні дослідження зразків кісток склепіння черепа і регенератив-імплантатів.

- (11) **112695** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00

- (21) **u 2016 06955** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Нахаба Олександр Олександрович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНО-ВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВЕЛИКОКЛАПТЕВОЇ КРАНІОТОМІЇ І ВІДСТРОЧЕНОЇ КРАНІОПЛАСТИКИ ДЕФЕКТІВ СКЛЕПІННЯ ЧЕРЕПА У ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН (ЩУРІВ) НАНОКОМПОЗИТНОЮ МЕТАЛОКЕРАМІКОЮ**
- (57) Спосіб великоклаптевої краніотомії і відстроченої краніопластики дефектів склепіння черепа у експериментальних тварин (щурів) нанокомполітичною металокерамікою, що є хірургічним методом лікування, який **відрізняється** тим, що у лабораторних щурів проводять великоклаптеву краніотомію у лобно-тім'яній ділянці склепіння черепа і розтин твердої мозкової оболонки для достатньо ефективної декомпресії інтракраніального простору (що може бути необхідним при тяжкій черепно-мозковій травмі, масивному ішемічному інсульті, пухлинах та інших патологічних станах, що призводять до вираженого набряку головного мозку), далі через 1,5 місяця проводять операцію відстроченої краніопластики, а саме - після введення тварини у наркоз сумішшю розчину Ксилазину "Sedazin" (15 мг/кг маси тіла) і Кетаміну "Calypsol" (70 мг/кг маси тіла), проводять видалення шерстистого покриву голови, далі проводять обробку операційної рани у проекції дефекту черепа розчинами антисептиків, далі у проекції кісткового дефекту склепіння черепа проводять розріз шкіри, підшкірної клітковини і апоневрозу, далі дуже обережно відсепаровують шкірно-підшкірно-апоневротичний клапоть від твердої мозкової оболонки та країв кісткового дефекту, далі кістковий дефект заливують сумішшю нанокомполітичної металокераміки із розчинником, після отвердіння даний металокерамічний імплантант накривають збереженими фрагментами окістя, котрі ушивають над ним, далі проводять пошарове ушивання м'яких тканин операційної рани, проводять обробку післяопераційної рани розчинами йоду і спирту і накладають асептичну наліпку, через 1,5-3 місяці після операції проводять спіральну комп'ютерну томографію голови для контролю стану імплантату, далі виводять тварин із експерименту і проводять гістоморфологічні дослідження зразків кісток склепіння черепа і регенератив-імплантатів.

- (57) Спосіб хірургічного лікування атрезії дванадцятипалої кишки у новонароджених дітей, що включає оперативне лікування, який **відрізняється** тим, що створюється первинний прямий або обхідний анастомоз дванадцятипалої кишки з постановкою виключно назогастрального зонда для декомпресії шлунка та раннього ентерального харчування в післяопераційному періоді.

(11) **112704** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/24** (2006.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 1/02** (2006.01)

- (21) **u 2016 07012** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Огієнко Святослав Анатолійович (UA), Огієнко Тетяна Юріївна (UA), Пюрик Василь Петрович (UA)  
(73) **ОПІЄНКО СВЯТОСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Ст. Бандери, 85, кв. 84, м. Івано-Франківськ, 76014 (UA)  
**ОПІЄНКО ТЕТЯНА ЮРІЇВНА**  
вул. Ст. Бандери, 85, кв. 84, м. Івано-Франківськ, 76014 (UA)  
**ПЮРИК ВАСИЛЬ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Витвицького, 9, кв. 62, м. Івано-Франківськ, 76008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ II-III СТУПЕНІВ**
- (57) Спосіб лікування хворих на генералізований пародонтит II-III ступенів методом вдосконаленої мукогінгівоостеопластики, що включає проведення клаптевої операції, деепіталізацію і відновлення слизово-окісного клаптя, стимуляцію репаративних процесів у пародонті і медикаментозний супровід з призначенням стимуляторів репаративних процесів після хірургічного втручання, який **відрізняється** тим, що в процесі медикаментозного супроводу в післяопераційний період як стимулятор репаративних процесів призначають препарат L-arginini hydrochloridum ("Тівортін") внутрішньовенно крапельно по 100 мл розчину 1 раз в день протягом 3 днів та препарат "Тівортін аспарат" перорально по 5 мл 5 разів на день впродовж 7 днів.

- (11) **112682** (51) МПК  
**A61B 17/03** (2006.01)
- (21) **u 2016 06785** (22) **22.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Слепов Олексій Костянтинович (UA), Мигур Михайло Юрійович (UA), Сорока Василь Петрович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ АТРЕЗІЇ ДВАНДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ**

- (11) **112652** (51) МПК  
**A61B 17/50** (2006.01)  
**A61B 17/52** (2006.01)
- (21) **u 2016 06402** (22) **13.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Михайлусов Ростислав Миколайович (UA), Негодуйко Володимир Володимирович (UA), Великодний Олексій Миколайович (UA), Ковтун Костянтин Васильович (UA)  
(73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)

**(54) СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ МАГНІТНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ МЕТАЛЕВИХ ФЕРОМАГНІТНИХ СТОРОННІХ ТІЛ М'ЯКИХ ТКАНИН**

**(57)** Спосіб застосування магнітних інструментів для видалення феромагнітних сторонніх тіл м'яких тканин, який **відрізняється** тим, що після визначення наявності, локалізації металевих феромагнітного стороннього тіла у м'яких тканинах та показань до його видалення, в залежності від форми ранового каналу та наявності капсули, яку визначають в залежності від терміну знаходження стороннього тіла у м'яких тканинах, до 14 діб - капсула відсутня, від 14 та більше діб - капсула наявна, визначають магнітний інструмент для видалення металевих феромагнітного стороннього тіла, при відсутності капсули та рановому каналі лінійної форми стороннє тіло видаляють інструментом магнітним багатофункціональним для діагностики і видалення металевих феромагнітних сторонніх тіл або пристроєм для вилучення фіксованих феромагнітних сторонніх тіл, при відсутності капсули та нелінійному рановому каналі стороннє тіло видаляють пристроєм гнучким для видалення феромагнітних сторонніх тіл, при наявності капсули та лінійному рановому каналі - пристроєм магнітним з захватом для вилучення сторонніх тіл та пристроєм захватно-магнітним для вилучення капсульованих сторонніх тіл.

**(11) 112700**

**(51)** МПК  
**A61B 17/50** (2006.01)  
**A61B 17/52** (2006.01)

**(21) u 2016 06976** **(22) 29.06.2016**  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Заруцький Ярослав Леонідович (UA), Михайлусов Ростислав Миколайович (UA), Негодуйко Володимир Володимирович (UA), Великодний Олексій Миколайович (UA), Ковтун Костянтин Васильович (UA), Кравченко Кирило Валерійович (UA), Бородай Володимир Олександрович (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)

**(54) ІНСТРУМЕНТ МАГНІТНИЙ ДЛЯ ЕНДОВІДЕОСКОПІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ВИДАЛЕННЯ МЕТАЛЕВИХ ФЕРОМАГНІТНИХ СТОРОННІХ ТІЛ З ПЛЕВРАЛЬНОЇ ТА ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИН**

**(57)** Інструмент магнітний для ендовідеоскопічної діагностики та видалення металевих феромагнітних сторонніх тіл з плевральної та черевної порожнин, що містить ручку та магнітну робочу частину, який **відрізняється** тим, що магнітна робоча частина являє собою неодимовий магніт, розміщений всередині титанової трубки, на магнітній частині розміщено фіксуюче кільце, яке щільно прилягає до шийки інструменту, з можливістю із зусиллям переміщатися по ній, при цьому інструмент виконують у двох типових розмірах.

**(11) 112718**

**(51)** МПК  
**A61B 17/58** (2006.01)  
**G09B 23/28** (2006.01)

**(21) u 2016 07056** **(22) 29.06.2016**  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Ковалишин Тарас Михайлович (UA), Сулима Вадим Станіславович (UA), Кузь Уляна Василівна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**(54) СТЕРЖНЕВИЙ ЕКСПРЕС-ФІКСАТОР ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК У ДРІБНИХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН**

**(57)** 1. Стержневий експрес-фіксатор (СЕФ) для остеосинтезу переломів кісток у дрібних тварин в експерименті, який включає циліндричну трубку з поміщеним в неї тілом з наскрізними поперечними отворами для шпиль та різьбовим з'єднанням, який відрізняється тим, що конструкція виготовлена з одноразового інсулінового шприца, в корпусі та поршні якого наскрізні отвори можуть бути створені за допомогою матриці-шаблону в необхідній кількості.  
2. Стержневий експрес-фіксатор (СЕФ) за п. 1, який **відрізняється** тим, що виготовлений з рентгенопрозорого матеріалу.  
3. Стержневий експрес-фіксатор (СЕФ) за п. 1, який **відрізняється** тим, що виготовлений з легкого матеріалу, може бути застосованим для моделювання остеосинтезу поліфокальних переломів при експериментальній множинній скелетній травмі у дрібних лабораторних тварин.  
4. Стержневий експрес-фіксатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що може бути застосованим для остеосинтезу при моделюванні дефектів кістки у дрібних тварин в експерименті.  
5. Стержневий експрес-фіксатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що апарат перетворюється у фіксуючу стабільну систему шляхом взаємопереміщення в циліндричному корпусі-трубці тіла-поршня при закручуванні болта, який тисне на його торець.

**(11) 112701**

**(51)** МПК  
**A61B 18/02** (2006.01)

**(21) u 2016 07003** **(22) 29.06.2016**  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Мороз Василь Максимович (UA), Йолтухівський Михайло Володимирович (UA), Власенко Олег Володимирович (UA), Таранов Сергій Васильович (UA), Чечель Віктор Володимирович (UA), Рокунець Ігор Леонідович (UA), Довгань Олександр Вікторович (UA)

**(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬОВАНОГО ЛОКАЛЬНОГО ОХОЛОДЖЕННЯ ДІЛЯНКИ НЕЙРОННОЇ АКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО ТА СПИННОГО МОЗКУ**

**(57)** 1. Пристрій для контрольованого локального охолодження ділянки нейронної активності головного та спинного мозку, що містить послідовно з'єднані блок

насоса перистальтичного типу, систему трубопроводів перекачування охолоджуючої рідини, блок компенсатора тиску пружинного типу з детектором тиску, термод з детектором температури, блок керування, електричний урухомник насоса, блок термоелектричного охолоджувача, блок відведення надлишкового тепла термоелектричного охолоджувача, який **відрізняється** тим, що як охолоджувач етанолу використаний термоелектричний елемент.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що охолоджуюча рідина (етанол) циркулює в замкнутому контурі з компенсатором тиску по одній трубці у вигляді конструкції "трубка в трубці".

хній шари введеного біоматеріалу зволожують збагаченою тромбоцитами плазмою крові.

- (11) **112849** (51) МПК (2016.01)  
**A61C 1/00**  
**A61C 19/06** (2006.01)  
**A61K 33/00**  
**A61K 35/28** (2015.01)  
**A61P 1/02** (2006.01)
- (21) **u 2016 08137** (22) **22.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Проць Галина Богданівна (UA), Пюрик Василь Петрович (UA), Солоджук Юрій Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ АТРОФІЇ КОМІРКОВИХ ВІДРОСТКІВ ЩЕЛЕП ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ ЗУБІВ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ**
- (57) Спосіб профілактики атрофії коміркових відростків щелеп, який полягає у заміщенні післяопераційних кісткових дефектів щелеп у хворих на генералізований пародонтит, який **відрізняється** тим, що в кісткові дефекти вводиться остеокондуктивний матеріал на основі β-трикальцій фосфату та накладається колагенова губка просякнута аутологічним кістковим мозком у співвідношенні 1:1 об'ємних частин.

- (11) **112850** (51) МПК (2016.01)  
**A61C 1/00**  
**A61C 8/00**  
**A61K 35/16** (2015.01)
- (21) **u 2016 08138** (22) **22.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Проць Галина Богданівна (UA), Солоджук Юрій Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПІСЛЯЕКСТРАКЦІЙНИХ ДЕФЕКТІВ КОМІРКОВИХ ВІДРОСТКІВ ЩЕЛЕП**
- (57) Спосіб реконструкції дефектів коміркових відростків щелеп, який полягає у заповненні післяекстракційного дефекту матеріалом на основі β-трикальцій фосфату, який **відрізняється** тим, що середній та вер-

- (11) **112748** (51) МПК  
**A61C 5/04** (2006.01)

- (21) **u 2016 07265** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Падалка Аліна Іванівна (UA), Шешукова Ольга Вікторівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО РОЗПОДІЛУ ШКОЛЯРІВ В ДИСПАНСЕРНІ ГРУПИ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ**
- (57) Спосіб диференційованого розподілу школярів в диспансерні групи для профілактики карієсу постійних зубів, що включає профілактичний огляд школярів, визначення у них структурно-функціональної резистентності емалі за методикою Окушко В.Р. і Косаревої Л.І., який **відрізняється** тим, що додатково визначається здатність протравленої емалі засвоювати фтор шляхом нанесення на неї фториду натрію, при цьому зменшення інтенсивності забарвлення протравленої ділянки емалі після аплікації фториду натрію свідчить про здатність емалі зуба засвоювати (зв'язувати) іони фтору, а збільшення інтенсивності забарвлення свідчить про нездатність емалі зуба засвоювати (зв'язувати) іони фтору.

- (11) **112749** (51) МПК (2016.01)  
**A61C 8/00**  
**A61B 6/03** (2006.01)  
**G01N 3/00**

- (21) **u 2016 07266** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Пономаренко Віктор Олегович (UA), Силенко Богдан Юрійович (UA), Хребор Марина Вікторівна (UA), Силенко Юрій Іванович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ ОПОРНИХ ТКАНИН ПРИ ПРОТЕЗУВАННІ ПОВНОЇ ВТОРИННОЇ АДЕНТИЇ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ НЕЗНІМНИМ ПРОТЕЗОМ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ІМПЛАНТАТІВ**
- (57) Спосіб визначення стану опорних тканин при протезуванні повної вторинної адентії нижньої щелепи незнімним протезом із застосуванням імплантатів, що включає створення на основі даних комп'ютерної томографії тривимірної комп'ютерної моделі нижньої щелепи пацієнта, побудову об'ємної скінченно-елементної сітки, розбиття об'ємної скінченно-елементної сітки, шарнірне закріплення щелепи в ділянці скронево-нижньощелепних суглобів, який **відрізняється** тим, що напружено-деформований стан виз-



метр шприц-туби для забезпечення щільного контакту зі стінками спермодози, нижня частина кожного отвору для шприц-туби має конусоподібну форму та отвір у найнижчій частині для стікання конденсату, висота вертикальних отворів дорівнює висоті шприц-туби з герметизуючим ковпачком, пристрій має верхню прозору кришку, яка після закриття унеможливає розгерметизацію шприц-туб внаслідок "відстрілу" герметизуючого ковпачка, крім того пристрій містить електронний або механічний блок для регулювання температури, що дає можливість створити температуру для відтавання від 30 до 100 °С, а під пристроєм розміщений піддон з гнучкою трубкою у найнижчій частині, що дає можливість для відтоку конденсату з-під пристрою.

ня, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний видовженої форми з округлими краями, невеликого розміру під величину людської долоні, одночасно як акустичний вхід і джерело живлення використано роз'єм TRS або USB, що завдяки дроту з'єднує пристрій з персональними комп'ютерами, ноутбуками, планшетами, телефонами та іншими мультимедійними пристроями для одночасного використання з будь-якою програмою для аудіотерапії, запущеною на цих пристроях.

2. Пристрій для посилення аудіотерапії за п. 1, який **відрізняється** тим, що як підсилювач потужності може бути будь-який підсилювач, що забезпечує посилення сигналу 120-150 дБ.

- (11) **112725** (51) МПК (2016.01)  
**A61D 19/00**  
**A01K 67/00**  
**A61K 31/00**
- (21) **u 2016 07090** (22) **30.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Шеремета Віктор Іванович (UA), Каплуненко Володимир Георгійович (UA), Пилипчук Оксана Станіславівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ БАГАТОПЛІДНОСТІ СВИНОМАТОК**
- (57) Спосіб стимуляції багатоплідності свиноматок, що включає згодовування нейротропного препарату метаболічної дії, який **відрізняється** тим, що свиноматкам в день відлучення однократно вводять вітамінно-амінокислотний препарат у дозі 10 мл, а біологічно активний препарат нейротропно-метаболічної дії згодовують у разовій дозі 20 мл (18 мг/кг), починаючи з першого дня штучного осіменіння, протягом 3 діб.

- (11) **112871** (51) МПК (2016.01)  
**A61F 13/02** (2006.01)  
**A61F 5/00**
- (21) **u 2016 08661** (22) **08.08.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Горша Оксана Вікторівна (UA), Короленко Наталія Володимирівна (UA)
- (73) **ГОРША ОКСАНА ВІКТОРІВНА**  
вул. Слобідська, 60, м. Одеса, 65006 (UA)  
**КОРОЛЕНКО НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Св. Ріхтера, 129, кв. 8, м. Одеса, 65036 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЦЕРВІКОГЕННОГО ГОЛОВНОГО БОЛЮ**
- (57) Спосіб лікування цервікогенного головного болю шляхом зменшення нестабільності шийного відділу хребта, який **відрізняється** тим, що на область хребта між лопатками Th5-Th7, уздовж хребта до CVII і далі до соскоподібного відростка накладають тейп на 3-5 днів з перервою 2-4 дні, тривалість курсу 4-6 процедур.

- (11) **112632** (51) МПК (2016.01)  
**A61F 11/04** (2006.01)  
**H04R 5/00**  
**H04R 23/00**  
**H04R 21/00**
- (21) **u 2016 06312** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Тарасенко Влада Іванівна (UA), Винокуров Олексій В'ячеславович (UA)
- (73) **ТАРАСЕНКО ВЛАДА ІВАНІВНА**  
вул. Бориса Гмирі, 15, кв. 46, м. Київ, 02140 (UA)  
**ВИНОКУРОВ ОЛЕКСІЙ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Бориса Гмирі, 15, кв. 46, м. Київ, 02140 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОСИЛЕННЯ АУДІОТЕРАПІЇ "ВІБРОФОН"**
- (57) 1. Пристрій для посилення аудіотерапії, що містить герметичний корпус, випромінювач вібрацій, підсилювач потужності, акустичний вхід, джерело живлен-

- (11) **112498** (51) МПК (2016.01)  
**A61G 11/00**
- (21) **u 2016 04170** (22) **15.04.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Балясна Олександра Валеріївна (UA)
- (73) **БАЛЯСНА ОЛЕКСАНДРА ВАЛЕРІЇВНА**  
вул. Саксаганського, 29, кв. 3, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **УКЛАДКА ДЛЯ ПОЗИЦІОНУВАННЯ НЕМОВЛЯТ**
- (57) 1. Укладка для позиціонування немовлят, що складається з двох частин, а саме основної та приставної, кожна з яких має основу (1, 3) та бортик (2, 4), прикріплений до краю основи таким чином, щоб принаймні один кінець (2', 4') бортика залишався вільним, причому основа (3) приставної частини розташована під основою (1) основної частини, а бортик (4) приставної частини із бортиком (2) основної частини утворюють спільний бортик укладки, причому укладка виконана із можливістю регулювання її розміру за допомогою застібок, розташованих на основах (1, 3) відповідно основної та приставної частин укладки.

2. Укладка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вільні кінці (4') бортика приставної частини розташовані всередині укладки.

3. Укладка за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що бортик (4) приставної частини прикріплений до основи (3) приставної частини таким чином, щоб між основою (3) і бортиком (4) існувала щілина (5).

4. Укладка за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що на нижньому боці основи (1) основної частини розташований принаймні один петельний елемент (6) застіжки велькро, а на верхньому боці основи (3) приставної частини розташований принаймні один гачковий елемент (7) застіжки велькро, який виконаний з можливістю прикріплення до петельного елемента (6) на основі (1) основної частини.

5. Укладка за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що на нижньому боці основи (1) основної частини розташовані принаймні два елементи застіжок, вибраних з групи, що складається із кнопкових застіжок, гудзикових застіжок, застіжок-блискавок, застіжок велькро, а на верхньому боці основи (3) приставної частини розташований принаймні один елемент застіжок, вибраних з групи, що складається із кнопкових застіжок, гудзикових застіжок, застіжок-блискавок, застіжок велькро, який виконаний з можливістю прикріплення до елементів застіжок на основі основної частини.

6. Укладка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що ширина вільних кінців (2', 4') бортиків (2, 4) є меншою, ніж ширина бортиків (2, 4) в інших їх ділянках.

7. Укладка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що на вільних кінцях (2', 4') бортика (2) основної частини або бортика (4) приставної частини розташовані стрічки (8).

8. Укладка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що на вільних кінцях (2', 4') бортика (2) основної частини або бортика (4) приставної частини розташовані стрічки (8) із застіркою, вибраною з групи, яка складається із пряжок, застіжок-фастекс, затискачів.

9. Укладка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що на вільних кінцях (2', 4') бортика (2) основної частини та бортика (4) приставної частини розташовані елементи (6, 7) застіжки велькро, які виконані з можливістю скріплення між собою.

10. Укладка за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що на вільних кінцях (2', 4') бортика (2) основної частини та бортика (4) приставної частини розташовані елементи вибрані з групи, що складається із кнопкових застіжок, гудзикових застіжок, застіжок-блискавок, застіжок велькро, які виконані з можливістю скріплення між собою.

йова Валерія Степанівна (UA), Хрущ Микола Петрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**

вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)

(54) **МОДИФІКОВАНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОМБІНОВАНОЇ ТРАКЦІЇ ХРЕБТА**

(57) 1. Модифікований пристрій для комбінованої тракції хребта, що містить горизонтальну раму, опорне ложе для пацієнта, рухливий візок, вертикальну раму, механізм для витягання, платформу для гомілок, який **відрізняється** тим, що по середині вертикальної опорної рами поперечно розташована вісь з циліндричним шарніром, конструктивно доданий механізм, що складається із ручки, редуктора з барабаном, блока і тросу, що прикріплений до рухливого візка, а також, додатково доданий вантаж у вигляді гіри необхідної величини, фіксуючі платформу для гомілок гвинти.

2. Модифікований пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що платформа візка виконана з можливістю під'єднання додаткового вантажу у вигляді гіри необхідної величини.

3. Модифікований пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що платформа для гомілок виконана з можливістю висування на необхідну висоту і фіксування гвинтами без потреби додаткового переміщення пацієнта.

(11) **112585**

(51) МПК (2016.01)

**A61K 6/00**

A61P 1/02 (2006.01)

(21) **u 2016 05790**

(22) **30.05.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Новицька Ірина Костянтинівна (UA), Ніколаєва Ганна Володимирівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**

вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, 65026 (UA)

(54) **ПРОТИЗАПАЛЬНИЙ ГЕЛЬ "ЗВЕРБОЙ"**

(57) Протизапальний гель, що містить натрію карбоксиметилцелюлозу (КМЦ), альгінат натрію, гліцерин, спиртовий настій золототисячника, водний концентрат звіробою продирявленого 10 %, водний концентрат хвоща польового 10 %, хлоргексидин 0,05 %, ментол, бензоат натрію, віддушку, барвник харчовий, воду, у наступному співвідношенні, мас. %:

натрію КМЦ	2,0-3,5
альгінат натрію	0,5-1,5
гліцерин	20-25
екстракт золототисячника	
водний концентрат звіробою продирявленого 10 %	2,0
водний концентрат хвоща польового 10 %	2,0
хлоргексидин 0,05 %	1-2
ментол	0,05-0,15
бензоат натрію	0,3-0,7
віддушка	0,8-1,2
барвник харчовий	0,001-0,002
вода питна	до 100.

(11) **112540**

(51) МПК (2016.01)

**A61H 1/00**

**A63B 23/00**

(21) **u 2016 05398**

(22) **18.05.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Губенко Віталій Павлович (UA), Ложкін Вадим Юрійович (UA), Зачек Любов Миколаївна (UA), Солов-



- (11) **112605** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 8/00**  
**A61Q 19/00**
- (21) **у 2016 06042** (22) **03.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Сарібекова Діана Георгіївна (UA), Куник Олександра Миколаївна (UA), Салєба Людмила Володимирівна (UA), Сарібеков Георгій Савіч (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Бериславське шосе, 24, м. Херсон-8, 73008 (UA)**
- (54) **ЛАНОЛІНОВИЙ КРЕМ ДЛЯ РУК З ПІДВИЩЕНИМИ АНТИОКСИДАНТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**
- (57) Ланоліновий крем для рук, що містить ланолін та воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить олію рицинову, кислоту стеаринову, гліцерин, натрію тетраборат, екстракт обліпихи та ефірну олію лаванди, за такого співвідношення компонентів, мас. %:
- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| ланолін             | 3,0-4,0   |
| рицинова олія       | 10,0-12,0 |
| кислота стеаринова  | 10,0-12,0 |
| гліцерин            | 3,0-3,5   |
| натрію тетраборат   | 1,0-1,5   |
| екстракт обліпихи   | 1,5-2,0   |
| ефірна олія лаванди | 0,02-0,05 |
| вода                | до 100.   |

- (11) **112699** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 9/107** (2006.01)  
**A61K 9/127** (2006.01)  
**A61K 47/44** (2006.01)  
**A61K 41/00**  
**A61P 33/00**
- (21) **у 2016 06975** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Дудніченко Олександр Сергійович (UA), Краснопольський Юрій Михайлович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
**вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)**  
**ДУДНІЧЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
**вул. Культури, 9, кв. 23, м. Харків, 61058 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЛІПОСОМАЛЬНОЇ ЕМУЛЬСІЇ, ЩО МІСТИТЬ ВОДОРОЗЧИННІ ПРОТИПУХЛИННІ ПРЕПАРАТИ**
- (57) Спосіб отримання ліпосомальної емульсії, яка містить водорозчинні протипухлинні препарати, який включає розчинення ліпідів в органічному розчиннику, утворення ліпосом шляхом екструзії, ліофілізацію продукту, що містить протипухлинний препарат, який **відрізняється** тим, що протипухлинний препарат розводять у водному розчиннику, змішують з ліпосомальною фосфатидилхоліновою платформою, піддають ультразвуковій обробці протягом 2-3 хвилин при співвідношенні протипухлинний препарат:фосфатидилхолінова ліпосомальна платформа 1:10-50 при температурі 30-42 °С.

- (11) **112614** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 39/112** (2006.01)  
**A23L 33/00**  
**A01K 67/02** (2006.01)  
**A61P 3/02** (2006.01)
- (21) **у 2016 06145** (22) **06.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Лаврів Павло Юркович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
**вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ТА КОРЕКЦІЇ СИСТЕМИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІЗМУ КОРІВ І НЕТЕЛІВ У КОМПЛЕКСІ ЗАХОДІВ З ПРОФІЛАКТИКИ САЛЬМОНЕЛЬОЗУ ТЕЛЯТ**
- (57) Спосіб покращення перекисного окиснення ліпідів та корекції системи антиоксидантного захисту організму корів і нетелів у комплексі заходів з профілактики сальмонельозу телят, що включає застосування біологічно активних речовин, які мають антиоксидантні властивості в період проведення вакцинації проти сальмонельозу, який **відрізняється** тим, що коровам та нетелям, починаючи із 8 місяця тільності та до 2 місяців після отелення, згодовують з кормом "Веромін-премікс 19/5Е" щоденно дозою 150 г/гол. та одночасно вводять внутрішньом'язово вітамінно-мінеральний препарат "Оліговіт" дозою 5 мл<sup>3</sup> на 100 кг маси тіла, один раз на 7 днів, причому вакцинацію корів та нетелів і отриманих від них телят проводять формолгалуновою вакциною проти сальмонельозу згідно з інструкцією по застосуванню.

- (11) **112557** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61P 9/00**  
**A61P 11/00**
- (21) **у 2016 05546** (22) **23.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Бабінцева Анастасія Генадіївна (UA), Годованець Олексій Сергійович (UA), Перижняк Алла Іванівна (UA), Курик Олена Василівна (UA), Дроник Тетяна Анатоліївна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
**пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГІПОКСИЧНОГО УРАЖЕННЯ ОРГАНІЗМУ НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ ПРИ ТЯЖКІЙ ПЕРИНАТАЛЬНІЙ ПАТОЛОГІЇ**
- (57) Спосіб лікування гіпоксичного ураження організму новонароджених дітей при тяжкій перинатальній патології шляхом застосування антигіпоксичної та антиоксидантної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково до комплексу лікування призначають препарат цитофлавін у добовій дозі 2 мл/кг, який вводять внутрішньовенно краплинно у перші 2-12 годин життя після попереднього розведення у співвідно-

шенні 1:5 з 10 % розчином глюкози та впродовж 5 днів під контролем показників кислотно-лужного стану капілярної крові, рівнів глюкози та сечової кислоти у крові, а також маркерів ниркових функцій.

дення клієнт-центрованої психотерапії протягом двох-трьох місяців.

- (11) **112621** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
A61P 5/00
- (21) **и 2016 06179** (22) **07.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Деміхова Надія Володимирівна (UA), Чернацька Ольга Миколаївна (UA), Сміянова Юлія Олегівна (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ДИСФУНКЦІЇ ЕНДОТЕЛІУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ**
- (57) 1. Спосіб корекції дисфункції ендотелію у пацієнтів із артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом 2 типу, що включає призначення препарату телмісартан на фоні загальноприйнятої схеми лікування, який **відрізняється** тим, що добову дозу препарату телмісартан визначають для пацієнтів в залежності від рівня ендотеліну-1, а саме для пацієнтів із концентрацією ендотеліну-1, яка не перевищує 10 нг/мл, добова доза цього препарату становить 40 мг, а для пацієнтів із концентрацією ендотеліну-1, що перевищує 10 нг/мл, добова доза становить 80 мг.  
2. Спосіб корекції дисфункції ендотелію у пацієнтів із артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом 2 типу за п. 1, який **відрізняється** тим, що концентрацію ендотеліну-1 визначають кількісно у сироватці крові пацієнта радіоімунним методом за стандартною методикою.

- (11) **112811** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
A61P 25/00
- (21) **и 2016 07708** (22) **12.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Аймедов Костянтин Володимирович (UA), Живилко Володимир Володимирович (UA), Лебіга Любов Павлівна (UA), Волинко Вікторія Вікторівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр.в. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ЖІНОК, ЯКІ СТРАЖДАЮТЬ НА ДИФУЗНУ АЛОПЕЦІЮ**
- (57) Спосіб медико-психологічного супроводу жінок, які страждають на дифузну алопецію, що включає терапію вазодилататорами, які стимулюють ріст волосся, який **відрізняється** тим, що призначають перорально антидепресант Agomelatine в дозі 25 мг (1 таблетка) одноразово ввечері та вітамінний комплекс Vitum Energy по 1 таблетці двічі на добу на тлі прове-

- (11) **112751** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
A61P 11/00  
A61P 19/00
- (21) **и 2016 07269** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Хайменова Галина Сергіївна (UA), Ждан В'ячеслав Миколайович (UA), Бабаніна Марина Юріївна (UA), Ткаченко Максим Васильович (UA), Волченко Григорій Вілійович (UA), Іваницький Ігор Валерійович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ У ПОЄДНАННІ З ОСТЕОАРТРИТОМ**
- (57) Спосіб лікування хронічного обструктивного захворювання легень у поєднанні з остеoarтритом, що включає застосування нестероїдного протизапального препарату, який **відрізняється** тим, що як препарат застосовується "Ереспал" (фенспірид гідрохлориду) по 80 мг 2 рази на добу, через кожні 12 годин, за 30 хвилин до прийому їжі, достатнього для одержання позитивного ефекту.

- (11) **112770** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 31/74** (2006.01)  
**A23L 29/00**  
A61P 1/00
- (21) **и 2016 07425** (22) **07.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Степанов Юрій Миронович (UA), Сорочан Олена Вікторівна (UA), Стойкевич Марина Валеріївна (UA), Татарчук Оксана Михайлівна (UA), Челкан Віра Володимирівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
пр. Правди, 96, м. Дніпропетровськ, 49074 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ КИШЕЧНИКУ З НУТРИТИВНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ**
- (57) Спосіб лікування хворих на хронічні неспецифічні запальні захворювання кишечника з нутритивною недостатністю, який включає застосування базисної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково призначають збалансовану харчову суміш "Модулен" в кількості 6 мірних ложок, розчинених на 200 мл питної води, 3 рази на добу впродовж 3 місяців.

- (11) **112832** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
A61P 33/00  
A61P 1/16 (2006.01)

(21) **и 2016 07870** (22) **15.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Гутий Богдан Володимирович (UA), Стибель Володимир Володимирович (UA), Соболта Андрій Григорович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**

вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ПЕЧІНКИ КОРІВ ЗА ФАСЦІОЛЬОЗНОЇ ІНВАЗІЇ**

(57) Спосіб корекції функціонального стану печінки корів за фасціольозної інвазії, який включає внутрішньом'язове введення хворим коровам Клозаверму А у дозі 0,5 мл препарату на 10 кг маси тіла тварини, який **відрізняється** тим, що одночасно із Клозавермом А додатково застосовують Бутофан внутрішньом'язово у дозі 10 мл препарату на тварину.

- (11) **112523** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
A61P 17/02 (2006.01)

(21) **и 2016 05097** (22) **10.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Біляєва Ольга Олександрівна (UA), Голуб Олександр Андрійович (UA), Кароль Іван Вікторович (UA), Нешта Вячеслав Васильович (UA), Крижевський Євгеній Євгенійович (UA), Бродська Анна Петрівна (UA)

(73) **БІЛЯЄВА ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Вишгородська, 45, п. 4, кв. 36, м. Київ, 04114 (UA)

**ГОЛУБ ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**

вул. Григоренка, 36, кв. 260, м. Київ, 02140 (UA)

**КАРОЛЬ ІВАН ВІКТОРОВИЧ**

вул. Шевченка, 12-а, кв. 5, м. Бровари, Броварський р-н, Київська обл., 07400 (UA)

**НЕШТА ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Портова, 8, кв. 132, м. Запоріжжя, 69006 (UA)

**КРИЖЕВСЬКИЙ ЄВГЕНІЙ ЄВГЕНІЙОВИЧ**

вул. Партизанська, 25, м. Тячів, Тячівський р-н, Закарпатська обл., 90500 (UA)

**БРОДСЬКА АННА ПЕТРІВНА**

вул. Грисюка, 5, кв. 9, с. Забір'я, Кієво-Святошинський р-н, Київська обл., 08145 (UA)

(54) **КОМПЛЕКСНИЙ АНТИМІКРОБНИЙ СОРЕБЦІЙНИЙ ПРЕПАРАТ ОРНІДАСИЛ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ АЕРОБНОЇ І АНАЕРОБНОЇ ІНФЕКЦІЇ ТА ЛІКУВАННЯ ГНІЙНИХ РАН, ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК, ОПІКІВ**

(57) Комплексний антимікробний сорбційний препарат для лікування гнійних ран різного генезису, опіків, трофічних виразок будь-якої етіології, що являє собою кремнеземний, глиноземний, полісилоксановий, вуглецевий, полімерний або інший сорбент, або їх суміш з іммобілізованим на ньому лікарським засобом, який **відрізняється** тим, що для підвищення

антимікробної активності до анаеробних мікроорганізмів і надання йому пролонгованої дії він містить високодисперсний кремнезем або інший сорбент та іммобілізований на ньому орнідазол, при наступному складі компонентів, мас. %:

Аеросил А-300 (Силлард П, Силекс, Атоксіл) 50-99,99  
Орнідазол 50-0,01.

- (11) **112618** (51) МПК  
**A61K 31/07** (2006.01)  
**A61K 31/355** (2006.01)  
**A61K 36/28** (2006.01)  
**A61K 36/15** (2006.01)  
A61P 17/16 (2006.01)  
A61P 31/04 (2006.01)

(21) **и 2016 06156** (22) **06.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Фотіна Тетяна Іванівна (UA), Захарська Надія Миколаївна (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ "ДБАЙЛИВА ДОЯРОЧКА", "НІЖНОДІЙ", "МОЛСАН" ЯК ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН У КОЗИНОМУ МОЛОЦІ**

(57) Застосування препаратів "Дбайлива доярочка", "Ніжнодій", "Молсан" як засобів для зменшення соматичних клітин у козиному молоці, де препарати "Ніжнодій" і "Молсан" застосовують на дійки вимені кіз перед доїнням, а "Дбайлива доярочка" - після доїння.

- (11) **112810** (51) МПК  
**A61K 31/70** (2006.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **и 2016 07685** (22) **12.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Козько Володимир Миколайович (UA), Бондар Олександр Євгенійович (UA), Пеньков Дмитро Борисович (UA), Соломенник Ганна Олегівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ НЕЙТРОПЕНІЇ ЯК НАСЛІДКУ ЕТІОТРОПНОЇ ТЕРАПІЇ ХРОНІЧНОГО ГЕПАТИТУ С**

(57) Спосіб корекції нейтропенії як наслідку етіотропної терапії хронічного гепатиту С, що включає призначення стимулятора лейкопоезу, який **відрізняється** тим, що призначають метилурацил внутрішньо по 0,5 г 4 рази на добу під час або після їжі з щотижневим моніторингом абсолютної кількості нейтрофілів у периферичній крові, курсом до досягнення значення цього показника  $\geq 1,5 \cdot 10^9/\text{л}$ .

- (11) **112587** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/78** (2006.01)  
A61P 1/00
- (21) **у 2016 05813** (22) **30.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Нідзельський Михайло Якович (UA), Давиденко Вадим Юрійович (UA), Кузнецов Віктор Васильович (UA), Давиденко Ганна Миколаївна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНЬСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПОШКОДЖЕННЯ СМАКОВИХ РЕЦЕПТОРІВ**
- (57) Спосіб моделювання пошкодження смакових рецепторів, що включає застосування водного розчину мономера акрилової, який **відрізняється** тим, що використовують 2 % водний розчин мономера акрилової пластмаси у вигляді апікацій на слизову оболонку 2 рази в день протягом 1 місяця.

- (11) **112584** (51) МПК  
**A61K 31/739** (2006.01)  
A61P 1/02 (2006.01)
- (21) **у 2016 05788** (22) **30.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Левицький Анатолій Павлович (UA), Шнайдер Станіслав Аркадійович (UA), Рейзвіх Ольга Едуардівна (UA), Макаренко Ольга Анатоліївна (UA), Деньга Анастасія Едуардівна (UA), Селіванська Ірина Олександрівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, 65026 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПАРОДОНТИТУ**
- (57) Спосіб профілактики пародонтиту, що полягає у використанні медикаментозних засобів, який **відрізняється** тим, що використовують щоденні оральні апікації гелю з вмістом ліпополісахариду з концентрацією 1-9 мкг/мл протягом 7-15 днів з курсами 3 рази на рік.

- (11) **112535** (51) МПК  
**A61K 35/30** (2015.01)  
**A61K 35/54** (2015.01)  
**A61K 35/407** (2015.01)  
**A61K 35/545** (2015.01)
- (21) **у 2016 05251** (22) **16.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Матіяшук Ірина Георгіївна (UA), Сич Наталія Сергіївна (UA), Клунник Марія Олексіївна (UA), Демчук Марія Петрівна (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 "ЕМСЕЛЛ"**

- вул. Сирецька, 37-а, м. Київ, 04073 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ З ВКЛЮЧЕННЯМ ПРЕПАРАТІВ З МАТЕРІАЛУ ЕМБРІОФЕТАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ВИДІЛЕНИХ З НЬОГО КЛІТИН**
- (57) 1. Спосіб комплексного лікування цукрового діабету 2 типу, що включає приготування та введення препаратів з матеріалу ембріофетального походження та виділених з нього клітин у вигляді суспензії, яка містить терапевтично ефективну кількість стовбурових клітин, який **відрізняється** тим, що виготовляють та вводять щонайменше три препарати у вигляді розмороженої після кріоконсервації суспензії стовбурових клітин, виділених з матеріалу фетусу людини 7-12 тижня гестації, одна з яких містить стовбурові клітини з фетальної печінки, друга суспензія містить стовбурові клітини з фетального головного мозку, а третя суспензія містить стовбурові клітини з фетальної плаценти, причому суспензію стовбурових клітин з фетальної печінки вводять шляхом внутрішньовенного введення в об'ємі, не меншому за 0,1 мл, з кількістю ядровмісних клітин не менше за  $36,18 \times 10^6$  в 1 мл за одне введення, суспензію стовбурових клітин з головного мозку вводять підшкірно в об'ємі, не меншому за 0,6 мл, з кількістю клітин не менше за  $3,14 \times 10^6$  в 1 мл за одне введення, а суспензію стовбурових клітин з фетальної плаценти вводять підшкірно в об'ємі, не меншому за 0,7 мл, з кількістю клітин не менше  $5,29 \times 10^6$  в 1 мл за одне введення, причому вказані суспензії стовбурових клітин вводять одночасно з проведенням стандартної медикаментозної терапії, а перед введенням суспензії стовбурових клітин з фетальної печінки додатково виконують премедикацію.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як стандартну медикаментозну терапію призначають введення пероральних цукрознижувальних препаратів та дієтотерапію.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію 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 розморожених після кріоконсервації суспензії стовбурових клітин з фетальної печінки, суспензії стовбурових клітин з фетального головного мозку та суспензії стовбурових клітин з фетальної плаценти додатково виконують клінічне, лабораторне та інструментальне обстеження стану хворого.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед проведенням лікування та через 6 місяців після введення розморожених після кріоконсервації суспензії стовбурових клітин з фетальної печінки, суспензії стовбурових клітин з фетального головного мозку та суспензії стовбурових клітин з фетальної плаценти здійснюють контроль активності патологічного процесу за клінічними, лабораторними та інструментальними показниками.

- (11) **112510** (51) МПК  
**A61K 35/62** (2006.01)  
**A61P 33/10** (2006.01)
- (21) **и 2016 04725** (22) **28.04.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Бодня Катерина Ігорівна (UA), Велієва Тунзала Алі кизи (UA)  
(73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЕХІНОКОКОЗУ У ДОРОСЛИХ**  
(57) Спосіб лікування ехінококозу, який здійснюють шляхом використання протипаразитарного препарату, який **відрізняється** тим, що призначають препарат празиквантел протягом 8 днів у дозі 40 мг на кг ваги, 3-4 рази на добу після прийому їжі.

- (11) **112524** (51) МПК  
**A61K 35/644** (2015.01)  
**A61P 1/02** (2006.01)
- (21) **и 2016 05109** (22) **10.05.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Розовик Наталія Сергіївна (UA), Дементьєва Олена Василівна (UA), Федянович Ірина Миколаївна (UA), Чумак Евеліна Аркадіївна (UA)  
(73) **ДЕМЕНТЬЄВА ОЛЕНА ВАСИЛІВНА**  
пров. Лісний, 4, м. Вишневе, 08132 (UA)  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ ХРОНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ**  
(57) Спосіб лікування хворих на генералізований пародонтит хронічного перебігу, що включає застосування гелю "Апідент" на основі прополісу, який **відрізняється** тим, що додатково призначають маточне молочко.

- (11) **112505** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 36/00**  
**A61K 31/00**
- (21) **и 2016 04606** (22) **25.04.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Кандибей Наталія Вікторівна (UA), Шляховенко Катерина Володимирівна (UA), Лазарєва Олена Миколаївна (UA), Богаткіна Вікторія Анатоліївна (UA), Морозова Олена Ігорівна (UA)  
(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ФАРМАЦЕВТИЧНА ФАБРИКА "ВІОЛА"**  
вул. Академіка Амосова, 75, м. Запоріжжя, 69063 (UA)  
(54) **БРОНХОЛІТИЧНИЙ ЗАСІБ "АЛТЕЇ КОРЕНЯ СИРОП" З ПОТЕНЦІЙНО ЗМЕНШЕНОЮ ПОБІЧНОЮ ДІЄЮ**  
(57) Бронхолітичний засіб з потенційно зменшеною побічною дією, що містить цукровий сироп як основу, екстракт алтейного кореня як лікувальний компонент, спирт етиловий як допоміжну речовину, а також ніпагін та ніпазол як консерванти, який **відрізняється**

**ється** тим, що засіб містить консерванти у такій кількості, мас. %:  
ніпазол 0,018-0,022  
ніпагін 0,054-0,066.

- (11) **112676** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 36/00**  
**A61K 31/00**  
**A61K 131/00** (2006.01)  
**A61P 39/06** (2006.01)
- (21) **и 2016 06763** (22) **21.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Гутий Богдан Володимирович (UA), Віщур Олег Іванович (UA), Мартишук Тетяна Василівна (UA)  
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)  
(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ПОКАЗНИКІВ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ ТВАРИН ЗА УМОВ ОТРУЄННЯ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ**  
(57) Спосіб корекції показників антиоксидантної системи тварин за умов отруєння тетрахлорметаном, який включає пероральне застосування протягом 5 діб розмелених плодів розторопші плямистої у дозі 25 мг/кг 1 раз на добу, який **відрізняється** тим, що одночасно з плодами розторопші плямистої внутрішньом'язово вводять селеніт натрію в дозі із розрахунку 100 мкг/кг маси тіла 1 раз на добу.

- (11) **112859** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 36/00**  
**A61K 36/28** (2006.01)  
**A61K 36/738** (2006.01)  
**A61K 36/899** (2006.01)  
**A61K 31/047** (2006.01)  
**C07C 31/22** (2006.01)  
**C07C 59/265** (2006.01)  
**A61P 1/16** (2006.01)  
**A61K 127/00** (2006.01)  
**A61K 131/00** (2006.01)  
**A61K 133/00** (2006.01)
- (21) **и 2016 08300** (22) **27.07.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Пісковацький Юрій Георгійович (UA), Вишневська Лілія Іванівна (UA), Шмалько Олександр Олександрович (UA), Мегалінський Володимир Анатолійович (UA)  
(73) **ПІСКОВАЦЬКИЙ ЮРІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ**  
вул. Грозненська, 38, кв. 122, м. Харків, 61124 (UA)  
(54) **ФІТОТЕРАПЕВТИЧНИЙ ЗАСІБ "СИРОП ХОЛОФІТ"**  
(57) 1. Фітотерапевтичний засіб, що містить водний рослинний екстракт, воду очищену, який **відрізняється** тим, що як водний рослинний екстракт містить екстракт плодів шипшини, трави стевії, листя артишоку, квіток цмину, стовпчиків з приймочками кукурудзи та додатково містить допоміжні речовини сорбіт, гліцерин, гідроксіетилцелюлозу, калію сорбат, кислоту ли-

монну, при наступному співвідношенні компонентів (г/л):

листя артишоку	16,0-20,0
плодів шипшини	13,0-17,0
квіток цмину	5,0-8,0
стовпчиків з приймочками кукурудзи	5,0-8,0
трави стевії	0,5-0,9
сорбіту	35,0-45,0
гліцерину	8,0-12,0
гідроксіетилцелюлози	0,25-1,0
калію сорбату	0,08-1,13
кислоти лимонної	4,0-4,8
води очищеної	решта.

2. Засіб за п. 1, який відрізняється тим, що співвідношення сировини і екстрагенту 1:5.

- (11) **112822** (51) МПК  
**A61K 36/02** (2006.01)  
**A61P 5/14** (2006.01)  
**A61K 127/00** (2006.01)

(21) **u 2016 07843** (22) **15.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Владимирова Інна Миколаївна (UA), Георгіянц Вікторія Анопівна (UA), Кононенко Алевтина Геннадіївна (UA), Кравченко Віра Миколаївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСТРАКТУ ЛИСТЕЦЯ РЯСКИ МАЛОЇ ЯК ЗАСОБУ ТИРЕОСТИМУЛЮВАЛЬНОЇ ДІЇ**

(57) Застосування екстракту листеця ряски малої як засобу тиреостимулювальної дії.

- (11) **112817** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 36/28** (2006.01)  
**A61P 39/00**  
**A61K 125/00** (2006.01)

(21) **u 2016 07748** (22) **13.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Куцевляк Валентина Федорівна (UA), Дмитрієва Алія Ануарбеківна (UA), Бобровська Наталія Павлівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)

(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ АЦЕТАТУ СВИНЦЮ НА ТВЕРДІ ТКАНИНИ ЗУБІВ У ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН**

(57) Спосіб корекції негативного впливу ацетату свинцю на тверді тканини зубів у експериментальних тварин, що здійснюють шляхом застосування фітопрепарату, який відрізняється тим, що тварини отримують фітосорбент ФСЕ у вигляді 3 % водного розчину.

- (11) **112581** (51) МПК  
**A61K 36/704** (2006.01)

(21) **u 2016 05772** (22) **30.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Чекаліна Наталія Ігорівна (UA), Казаков Юрій Михайлович (UA), Кайдашев Ігор Петрович (UA), Мамонтова Тетяна Василівна (UA), Боряк Віктор Петрович (UA), Весніна Людмила Едуардівна (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПРИ ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБІ СЕРЦЯ**

(57) Спосіб корекції ендотеліальної дисфункції при ішемічній хворобі серця, що включає застосування біологічно активної добавки, дотримання дієти, дозованих фізичних навантажень та припинення паління, який відрізняється тим, що як біологічно активну речовину застосовують ресвератрол у дозі 100 мг на добу, протягом двох місяців.

- (11) **112623** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 39/108** (2006.01)  
**G01N 1/00**

(21) **u 2016 06186** (22) **07.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Касянчук Вікторія Вікторівна (UA), Бергілевич Олександра Миколаївна (UA), Дерябін Олег Миколайович (UA), Сміянов Владислав Анатолійович (UA), Єфімова Ольга Миколаївна (UA), Кустуров Володимир Борисович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) **СПОСІБ ВІЯВЛЕННЯ ДЕЗОКСИРИБОНУКЛЕІНОВОЇ КИСЛОТИ (ДНК) ШИГАТОКСИНПРОДУКУЮЧИХ БАКТЕРІЙ E. COLI (STEC)**

(57) Спосіб виявлення дезоксирибонуклеїнової кислоти (ДНК) шигатоксинпродукуючих бактерій E. coli (STEC), що включає виявлення в досліджуваних зразках специфічних фрагментів нуклеїнової кислоти (ДНК) за допомогою мультиплексного варіанта полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), який відрізняється тим, що для проведення ПЛР використовують штучно синтезовані олігонуклеотидні праймери з наступною послідовністю нуклеотидів:

для гена токсину stx2 -

dF1-stx2 5'-CCATGACAACGGACAGC AGT-3'

dR3-stx2 5'-ATCTGACATTCTGGTTGACTCTCTTC-3' розмір фрагмента ДНК, що синтезується, - 466 пар нуклеотидів;

для гена токсину stx1 -

dstx1-r3 5'-CGCACTGAGAAGAAGAGACTGAAG-3'

dF-stx1 5'-ATGTAATGACTGCTGAAGATGTTGAT-3' розмір фрагмента ДНК, що синтезується, - 512 пар нуклеотидів;

для гена інтиміну eae -

dF2-eae 5'-CGCTCTTGATSGCTRGYA-3' (R=A/G, Y=C/T, S=C/G)

dR2-eae 5'-GTCTCGCCAGTATTCGCCAC-3'

розмір фрагмента ДНК, що синтезується, - 325 пар нуклеотидів.

- (11) **112575** (51) МПК  
**A61L 2/16** (2006.01)
- (21) **у 2016 05717** (22) **27.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Палій Анатолій Павлович (UA), Палій Андрій Павлович (UA), Дубін Руслан Анатолійович (UA), Ведмідь Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ПАЛІЙ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Ювілейна, 3, кв. 6, сел. Кулиничі, Харківський р-н, Харківська обл., 62404 (UA)
- ПАЛІЙ АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Шкільна, 11, кв. 15, сел. Кулиничі, Харківський р-н, Харківська обл., 62404 (UA)
- ДУБІН РУСЛАН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Гвардійців Широнінців, 43-б, кв. 5, м. Харків, 61170 (UA)
- ВЕДМІДЬ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Ак. Проскури, 5, кв. 35, м. Харків, 61085 (UA)
- (54) **СПОСІБ ГІГІЄНИЧНОЇ ОБРОБКИ РУК**
- (57) Спосіб гігієнічної обробки рук, що включає видалення механічного забруднення та обробку рук антисептичним засобом, який відрізняється тим, що використовують як антисептичний препарат - засіб, який містить спирт ізопропіловий - 60,0 %, алкілдиметилбензиламонію хлорид - 0,044 %, октилдецилдиметиламонію хлорид - 0,033 %, діоктилдиметиламонію хлорид - 0,014 %, дидецилдиметиламонію хлорид - 0,019 %, гліцерин - 1,5 %, пантенол - 1,5 %, воду підготовлену - 36,89 % за експозиції дії 30 секунд.

- (11) **112576** (51) МПК  
**A61L 2/16** (2006.01)
- (21) **у 2016 05720** (22) **27.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Палій Анатолій Павлович (UA), Палій Андрій Павлович (UA), Родіонова Катерина Олександрівна (UA), Корх Ігор Володимирович (UA)
- (73) **ПАЛІЙ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Ювілейна, 3, кв. 6, сел. Кулиничі, Харківський р-н, Харківська обл., 62404 (UA)
- ПАЛІЙ АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Шкільна, 11, кв. 15, сел. Кулиничі, Харківський р-н, Харківська обл., 62404 (UA)
- РОДІОНОВА КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
просп. Ювілейний, 61-Д, кв. 113, м. Харків, 61112 (UA)
- КОРХ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Шкільна, 3-а, кв. 74, сел. Кулиничі, Харківський р-н, Харківська обл., 62404 (UA)
- (54) **СПОСІБ САНАЦІЇ ПРИМІЩЕНЬ ЛАБОРАТОРІЙ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**
- (57) Спосіб санації приміщень лабораторій ветеринарно-санітарної експертизи, що включає їх механічну очи-

стку, дезінфекцію препаратом та бактеріологічний контроль якості проведеної дезінфекції, який відрізняється тим, що використовують як дезінфікуючий препарат - засіб, який містить:

тетраметилендіетилен тетрамін	0,035-0,175 %
алкілдиметилбензиламонію хлорид	0,015-0,075 %
дидецилдиметиламонію хлорид	0,015-0,075 %
піхтову олію	0,001-0,005 %
воду питну очищену	99,934-99,670 %
за експозиції 3 години.	

- (11) **112488** (51) МПК  
**A61L 2/18** (2006.01)  
**A62D 3/36** (2007.01)
- (21) **у 2016 02933** (22) **22.03.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Іванець Валерій Григорович (UA), Гайдін Олександр Володимирович (UA), Дудін Олег Валеріанович (UA), Корякін Володимир Михайлович (UA), Худайкулова Ольга Олексіївна (UA), Костенко Єлізавета Євгенівна (UA), Проданчук Микола Георгійович (UA), Подрушняк Анатолій Євгенович (UA)
- (73) **ІВАНЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Боголюбова, 14, кв. 160, с. Софіївська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, 08131 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДЕТОКСИКАЦІЇ РІЗНИХ МАТЕРІАЛІВ ЗАСОБОМ МАРКИ "РОСА"**
- (57) Спосіб детоксикації різних матеріалів, який характеризується тим, що заражену поверхню змивають чи протирають серветками або щіткою, або ватою тощо, змоченими в засобі "Роса", в умовах позитивних і негативних температур.

- (11) **112555** (51) МПК (2016.01)  
**A61M 19/00**
- (21) **у 2016 05535** (22) **23.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Коломаченко Віталій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОВІДНИКОВОЇ АНЕСТЕЗІЇ ДЛЯ ОПЕРАЦІЙ НА КУЛЬШОВОМУ СУГЛОБІ**
- (57) Спосіб провідникової анестезії для операцій на кульшовому суглобі, який здійснюють шляхом використання класичної блокади сідничного нерва та блокади поперекового сплетення заднім доступом, який відрізняється тим, що додатково на рівні L2 здійснюють ін'єкцію 10 мл розчину місцевого анестетика.

- (11) **112528** (51) МПК (2016.01)  
**A61N 2/04** (2006.01)  
**A61K 39/00**

(21) **u 2016 05142** (22) **12.05.2016**(24) **26.12.2016**

(72) Мельников Олег Феодосійович (UA), Бредун Олександр Юрійович (UA), Заболотний Дмитро Ілліч (UA), Косаківський Анатолій Луканович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"**

вул. Зоологічна, 3, м. Київ, 03068 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ФУНКЦІЇ ПІДНЕБІННИХ МИГДАЛИКІВ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ТОНЗИЛІТ**(57) Спосіб оцінки функціонального стану піднебінних мигдаликів у хворих на хронічний тонзиліт шляхом визначення секреторного імуноглобуліну класу А в ротоглотковому секреті до та після антигенної стимуляції імуностимулюючими препаратами та фізичним чинником, який **відрізняється** тим, що як імуностимулюючий препарат використовують бронховаксом, який вводять у вигляді суспензії в піднебінні мигдалики інтралакунарно і одразу після введення препарату діють ультразвуком частотою 880 кГц через порожнину рота зондом безпосередньо на поверхню мигдаликів впродовж 20 сек 1 раз в день 7 днів поспіль.(11) **112547** (51) МПК (2016.01)  
**A61N 5/00**(21) **u 2016 05462** (22) **20.05.2016**(24) **26.12.2016**

(72) Іванкова Валентина Степанівна (UA), Барановська Лідія Михайлівна (UA), Нестеренко Тетяна Миколаївна (UA), Скоморохова Тетяна Володимирівна (UA), Столярова Оксана Юріївна (UA), Хруленко Тетяна Валеріївна (UA), Галяс Ганна Вікторівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**  
вул. Ломоносова, 33/43, м. Київ, 03022 (UA)(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РАДІОРЕЗИСТЕНТНІ ФОРМИ РАКУ ШИЙКИ МАТКИ**(57) Спосіб лікування хворих на радіорезистентні форми раку шийки матки, що включає поєднану променеву терапію з попередньою топометричною підготовкою, який **відрізняється** тим, що на першому етапі лікування виконують опромінення на лінійному прискорювачі електронів разовою осередковою дозою - 1,3 Гр двічі на день з інтервалом у 4 години у продовж 5 днів до сумарної осередкової дози 39 Гр протягом 15 діб.(11) **112530** (51) МПК  
**A61N 5/10** (2006.01)(21) **u 2016 05197** (22) **13.05.2016**(24) **26.12.2016**

(72) Смолянка Іван Іванович (UA), Іванкова Валентина Степанівна (UA), Іванкова Оксана Миколаївна (UA), Лигирда Ольга Федорівна (UA), Досенко Ірина Вікторівна (UA), Черниш Валерія Олегівна (UA), Костриба Олексій Іванович (UA), Ляшенко Андрій Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**

вул. Ломоносова, 33/43, м. Київ, 03022 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ПОХИЛОГО ВІКУ НА ПЕРВИННО НЕОПЕРАБЕЛЬНИЙ РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ**(57) Спосіб лікування хворих похилого віку на первинно неоперабельний рак молочної залози, що включає хіміопроменеве лікування, який **відрізняється** тим, що як радіомодифікатор використовують тегафур перорально у дозі 800 мг зранку і 400 мг увечері щоденно протягом всього курсу променевої терапії з сумарною вогнищевою дозою 40 Гр на кожну ділянку, а оперативне втручання виконують через 21 добу після останнього сеансу променевої терапії.**A 63**(11) **112469** (51) МПК  
**A63B 23/12** (2006.01)  
**A63B 23/16** (2006.01)(21) **a 2016 00532** (22) **25.01.2016**(24) **26.12.2016**

(72) Гусєв Валерій Євгенійович (UA), Костюк Олександр Анатолійович (UA)

(73) **ГУСЄВ ВАЛЕРІЙ ЄВГЕНІЙОВИЧ**  
вул. Озерна, 12, кв. 62, м. Київ, 04209 (UA)**КОСТЮК ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Теремківська, 1, кв. 49, м. Київ, 03187 (UA)(54) **СПОРТИВНИЙ ТРЕНАЖЕР ДЛЯ РОЗВИТКУ М'ЯЗІВ ТА СУХОЖИЛЬ ПАЛЬЦІВ ТА КИСТЕЙ**(57) 1. Спортивний тренажер для розвитку м'язів та сухожиль пальців та кистей, що складається з ємності та наповнювача, який **відрізняється** тим, що ємність являє собою мішечок прямокутної або овальної форми довжиною від 100 до 300 мм, шириною від 100 до 300 мм та товщиною від 20 до 60 мм, що має отвір та засіб для наповнення або спорожнення мішечка, розташований над отвором, та засіб для герметизації отвору, а наповнювач являє собою гранули, виготовлені з металу, скла, мінеральної речовини або пластику.2. Спортивний тренажер для розвитку м'язів та сухожиль пальців та кистей за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб для наповнення або спорожнення мішечка являє собою гнучку пластикову трубку діаметром від 10 до 20 мм та довжиною до 70 мм, гнучко з'єднану з отвором у мішечку.3. Спортивний тренажер для розвитку м'язів та сухожиль пальців та кистей за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб для герметизації отвору являє собою шнурівку, що фіксує засіб для наповнення або спорожнення мішечка в заглибленні на мішечку.(11) **112504** (51) МПК (2016.01)  
**A63G 31/00**(21) **u 2016 04562** (22) **25.04.2016**  
(24) **26.12.2016**



(72) Ванченко Юлія Володимирівна (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АЛАКОР СІПІ"**

вул. Володимира Сосюри, 6, м. Київ, 02090 (UA)

(54) **ПІЗНАВАЛЬНО-РОЗВАЖАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС**

(57) 1. Пізнавально-розважальний комплекс, що облаштований атракціонами і пізнавальними засобами, розміщеними на окремих майданчиках, який **відрізняється** тим, що атракціони і пізнавальні засоби виконано повністю розбірними, у формі моделей, що імітують міста, елементи ландшафту, технічні засоби, елементи оточуючого світу та визначні міста, та які виконані з елементів розвиваючого конструктора.

2. Пізнавально-розважальний комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить окремі індивідуальні робочі місця для роботи з різними розвиваючими конструкторами.

3. Пізнавально-розважальний комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить робочі місця для колективної роботи з різними розвиваючими конструкторами.

4. Пізнавально-розважальний комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить зону відеоігор, зону робототехніки, зону робофутболу.

---

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

- (11) **112869** (51) МПК (2016.01)  
**B01D 21/00**  
**C02F 1/00**  
**C02F 103/00** (2006.01)
- (21) **u 2016 08624** (22) **05.08.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Курбатова Інна Миколаївна (UA), Смоленський Олег Олегович (UA), Гайова Людмила Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
**вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)**
- (54) **ТОНКОШАРОВИЙ ВІДСТІЙНИК**
- (57) Тонкошаровий відстійник, який містить зону освітлення з розміщеними в ній пакетом нахилених пластин, патрубку для підводу вихідної і відводу освітленої рідини, камеру збору і видалення осаду, який **відрізняється** тим, що нахилені пластини споряджені нагрівальними елементами, при цьому верхні поверхні пластин, по яких сповзає осад, покриті теплоізоляційним шаром.

- (11) **112607** (51) МПК  
**B01D 21/34** (2006.01)  
**C02F 1/64** (2006.01)
- (21) **u 2016 06087** (22) **06.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Орлов Валерій Олегович (UA), Шевчук Павло Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
**вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)**
- (54) **ГІДРОАВТОМАТИЧНА УСТАНОВКА ПІДГОТОВКИ ВОДИ ФІЛЬТРУВАННЯМ ЗІ ЗМІННОЮ ПЛОЩЕЮ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ ПОВІТРОВІДІЛЮВАЧА**
- (57) Гідроавтоматична установка підготовки води фільтруванням зі змінною площею поперечного перерізу повітровідділювача, що містить корпус фільтра, завантажений плаваючим фільтраційним завантаженням, який утримують решіткою, промивний бак, розподільну систему, трубопроводи для подачі вихідної води та відводу фільтрату, повітровідділювач, промивний сифон з повітряною трубою, з'єднаний безпосередньо з повітровідділювачем, та гідравлічний затвор, яка **відрізняється** тим, що у повітровідділювач вставлено змінний стержень, що змінює площу поперечного перерізу з можливістю при різних режимах фільтрування змінювати глибину розташування звуження і його перерізу.

- (11) **112626** (51) МПК (2016.01)  
**B01F 11/00**
- (21) **u 2016 06222** (22) **08.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Павленко Володимир Сергійович (UA), Цуркан Олег Васильович (UA), Пастушенко Богдан Миколайович (UA), Гончарук Юрій Вікторович (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)**
- ПАСТУШЕНКО БОГДАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
**вул. Комарова, 40, с. Дзюньків, Погребищенський р-н, Вінницька обл., 22232 (UA)**
- ГОНЧАРУК ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
**вул. Зарічна, 16, с. Дзюньків, Погребищенський р-н, Вінницька обл., 22232 (UA)**
- (54) **ВІБРАЦІЙНИЙ ЗМІШУВАЧ**
- (57) Вібраційний змішувач, що містить корпус змішувача, який пружними елементами з'єднаний з рамою, закріплений до корпусу змішувача віброзбуджувач, всередині корпусу змішувача уміщений, у горизонтальній площині, вал змішувача з лопатями, котрі нерухомо закріплені до нього, причому поміж валом змішувача і корпусом змішувача влаштовані зазори, закриті еластичними ущільненнями, а опори вала змішувача винесені за межі корпусу змішувача і нерухомо закріплені до рами, крім того, з одного боку корпусу змішувача, вал змішувача муфтою з'єднаний з веденим валом електромеханічного привода, нерухомо закріпленого до рами, який **відрізняється** тим, що вал змішувача виконаний порожнистим із двох повздовжніх частин, нерухомо з'єднаних поміж собою, до одної з повздовжніх частин вала змішувача нерухомо закріплені модулі, які містять корпуси, вали, осі яких розташовані перпендикулярно осі вала змішувача, причому вали модулів змонтовані на опорах, нерухомо закріплених до модулів, з можливістю обертання цих валів відносно корпусів модулів, при цьому на валах модулів, уміщених всередині корпусу змішувача, з одного боку нерухомо закріплені зірочки ланцюгової передачі, розташовані у порожнині вала змішувача, а з другого боку у валах модулів виконані циліндричні отвори, у яких закріплені вилки, з можливістю передачі обертового моменту від валів модулів до вилок, до яких нерухомо закріплені, у горизонтальних площинах, лопаті, а модуль, зовні корпусу змішувача, оснащений зірочкою ланцюгової передачі, що уміщена у порожнині вала змішувача, з можливістю приведення у обертний рух, одним ланцюгом, зірочок, закріплених на валах всіх модулів, а з другого боку до вала цього модуля нерухомо закріплена конічна зубчаста шестірня, яка знаходиться в зачепленні із зубцями конічного зубчастого колеса, нерухомо закріпленого до рами, окрім цього до другої повздовжньої частини вала змішувача нерухомо закріплені, перпендикулярно до осі вала змішувача, лопаті, з можливістю динамічного балансування вала змішувача, з усіма конструктивними елементами, закріпленими до нього.

(11) **112622** (51) МПК  
**B01J 2/16** (2006.01)

(21) **u 2016 06180** (22) **07.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Артюхов Артем Євгенович (UA), Ведмедера Володимир Сергійович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)**

(54) **ВИХРОВИЙ ГРАНУЛЯТОР**

(57) Вихровий гранулятор, що містить вертикальний корпус з циліндричною верхньою та конічною нижньою частинами, похилим днищем для відведення гранул і кришкою, вертикальний патрубок для введення ретурну та патрубок для введення розчину або розплаву з розпилювачем, розміщеними в корпусі, патрубки для підведення газового потоку в корпус і відведення його з корпусу, газорозподільний вузол та розподільну провальну решітку, змонтовану в нижній частині корпусу, який **відрізняється** тим, що газорозподільний вузол виконаний в конічній нижній частині та має лопатки для надання газовому потоку спіралеподібного руху, при цьому гранулятор додатково оснащений вузлом перерозподілу газового потоку і блоком управління перерозподілом газового потоку, з'єднаними між собою, причому патрубок для підведення газового потоку в корпус з'єднаний з вузлом перерозподілу газового потоку, крім того, оснащений додатково введеним патрубком для відведення газового потоку до вузла перерозподілу газового потоку та патрубком для підведення газового потоку до газорозподільного вузла, з'єднаним з вузлом перерозподілу газового потоку, а кришка виконана конічною.

(11) **112820** (51) МПК  
**B01J 3/06** (2006.01)

(21) **u 2016 07775** (22) **14.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Боримський Олександр Іванович (UA), Сороченко Тетяна Антонівна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**

**вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)**

**БОРИМСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**

**вул. Вишгородська, 38/2, кв. 55, м. Київ, 04074 (UA)**

**СОРОЧЕНКО ТЕТЯНА АНТОНІВНА**

**вул. Йорданська, 9-Д, кв. 98, м. Київ, 04211 (UA)**

(54) **БЛОК-МАТРИЦЯ АПАРАТА ВИСОКОГО ТИСКУ І ТЕМПЕРАТУРИ**

(57) 1. Блок-матриця апарата високого тиску і температури, що містить співвісно розташовані та запресовані одне в одне кільця, які охоплюють матрицю, виготовлену з матеріалу, в якому границя текучості 1900-2100 МПа та твердість 55-65 HRC, що має в центральному заглибленні вставку, яка **відрізняється** тим, що вставка виконана із жароміцного і більш пластичного, ніж тіло матриці, матеріалу та має твердість меншу, ніж твердість тіла матриці і являє собою одне ціле з тілом матриці.

2. Блок-матриця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що об'єм вставки становить (0,003-0,009) від об'єму тіла матриці.

3. Блок-матриця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що границя текучості матеріалу вставки в 1,6-4,1 разу менша, ніж границя текучості матеріалу тіла матриці.

4. Блок-матриця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що твердість матеріалу вставки в 1,1-2,1 разу менша, ніж твердість матеріалу тіла матриці.

(11) **112478** (51) МПК (2016.01)  
**B01J 20/00**  
**B01D 39/00**  
**C02F 1/50** (2006.01)

(21) **u 2016 01235** (22) **12.02.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Васильєв Сергій В'ячеславович (UA)

(73) **ВАСІЛЬЄВ СЕРГІЙ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**

**вул. Дмитрівська, 48-г, кв. 35, м. Київ, 01054 (UA)**

(54) **ЗАВАНТАЖЕННЯ ФІЛЬТРУЮЧОГО ЕЛЕМЕНТА ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ВОДИ ДО ВЖИВАННЯ ЛЮДЬМИ**

(57) 1. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми, що складається із шарів сорбційно-фільтруючих матеріалів у волокнистий та сипучий формі і містить шар нетканого матеріалу, виконаного з ультратонких волокон, шар активованого вугілля та шари з іонообмінних смол, яке **відрізняється** тим, що нетканый матеріал виконано із нановолокон, які утворюють мікропористу структуру з розміром пор 0,01-0,001 мкм, а шари іонообмінних смол містять шар іонообмінної смоли, яка очищає воду від іонів металів у вигляді сильнокислотного катіоніту з інертним ядром, переважно Hydrolite ZGC 858.

2. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять шар сильнокислотного катіоніту у Na-формі, переважно Hydrolite 107 або Purilite C100, та шар високоосновного аніоніту в Cl-формі, переважно Hydrolite 354 або Purolite A 500PS, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента завантаження	Вміст, мас. %
Сильнокислотний катіоніт в Na-формі (Hydrolite 107, Purilite C100)	45,0-60,0
Високоосновний аніоніт в Cl-формі (Hydrolite 354, Purolite A 500PS)	15,0-30,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	5,0-10,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана (AquaVallis)	наявна

3. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять шар сильнокислотного катіоніту в Na-формі, переважно Hydrolite 107 або Purilite C100, та шар низькоосновного аніоніту в OH-формі, переважно Purolite A 845 або Hydrolite 412, або Purolite 485, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента завантажений	Вміст, мас. %
Сильнокислотний катіоніт в Na-формі (Hydrolite 107, Purilite C100)	45,0-60,0
Низькоосновний аніоніт в OH-формі (Purolite A 845, Hydrolite 412, Purolite 485)	15,0-30,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	5,0-10,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана (AquaVallis) (0,01-0,001 мкм)	наявна

4. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять шар слабокислотного катіоніту в H-формі, насамперед Purolite C 104 або Hydrolite 258, та шар високоосновного аніоніту в Cl-формі, переважно Hydrolite 354 або Purolite A 500PS, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента	Вміст, мас. %
Слабокислотний катіоніт в H-формі (Purolite C 104, Hydrolite 258)	45,0-60,0
Високоосновний аніоніт в Cl-формі (Hydrolite 354, Purolite A 500PS)	15,0-30,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	15,0-20,0
Активоване вугілля	5,0-10,0
Наномембрана AquaVallis (0,01-0,001 мкм)	наявна

5. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять шар сильнокислотного катіоніту в Na-формі, переважно Hydrolite 107 або Purilite C100, та шар слабокислотного катіоніту в H-формі, переважно Purolite C 104 або Hydrolite 258, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента	Вміст, мас. %
Сильнокислотний катіоніт в Na-формі (Hydrolite 107, Purilite C100)	20,0-30,0
Слабокислотний катіоніт в H-формі (Purolite C 104, Hydrolite 258)	10,0-15,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	15,0-20,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана AquaVallis (0,01-0,001 мкм)	наявна

6. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять шар сильнокислотного катіоніту в Na-формі, переважно Hydrolite 107 або Purilite C100, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента	Вміст, мас. %
Сильнокислотний катіоніт в Na-формі (Hydrolite 107, Purilite C100)	20,0-30,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	5,0-10,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана AquaVallis (0,01-0,001 мкм)	наявна

7. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять шар слабокислотного катіоніту в H-формі, переважно Purolite C 104 або Hydrolite 258, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента	Вміст, мас. %
Слабокислотний катіоніт в H-формі (Purolite C 104, Hydrolite 258)	20,0-30,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	5,0-10,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана AquaVallis (0,01-0,001 мкм)	наявна

8. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять шар іонообмінних волокон, переважно Міон АК 22 або Міон К 5, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента	Вміст, мас. %
Іонообмінне волокно (Міон АК 22 або Міон К 5)	0,15-0,5
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	15,0-20,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана AquaVallis (0,01-0,001 мкм)	наявна

9. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять шар іонообмінних волокон та мінеральну добавку, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента	Вміст, мас. %
Іонообмінне волокно (Міон АК 22 або Міон К 5)	0,15-0,5
Мінеральна добавка (цеоліт, шунгіт, штучні мінеральні кульки)	30,0-40,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	15,0-20,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана AquaVallis (0,01-0,001 мкм)	наявна

10. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять шар катіоніт в Na-формі та катіоніту в H-формі, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента	Вміст, мас. %
Сильнокислотний катіоніт в Na-формі (Hydrolite 107, Purilite C100)	15,0-20,0
Слабокислотний катіоніт в H-формі (Purolite C 104, Hydrolite 258)	5,0-10,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	5,0-10,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана AquaVallis (0,01-0,001 мкм)	наявна

11. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять шар катіоніту в Na-формі, аніоніту в Cl-формі, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента	Вміст, мас. %
Сильнокислотний катіоніт в Na-формі (Hydrolite 107, Purilite C100)	40,0-50,0
Високоосновний аніоніт в Cl-формі (Hydrolite 354, Purolite A 500PS)	10,0-20,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	5,0-10,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана AquaVallis (0,01-0,001 мкм)	наявна

12. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять катіоніт в Na-формі, катіоніт в H-формі, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента	Вміст, мас. %
Сильнокислотний катіоніт в Na-формі (Hydrolite 107, Purilite C100)	20,0-30,0
Слабокислотний катіоніт в H-формі (Purolite C 104, Hydrolite 258)	5,0-10,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	5,0-10,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана AquaVallis (0,01-0,001 мкм)	наявна

13. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, яке **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять сильнокислотний катіоніт в Na-формі, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента	Вміст, мас. %
Сильнокислотний катіоніт в Na-формі (Hydrolite 107, Purilite C100)	35,0-45,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	5,0-10,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана AquaVallis (0,01-0,001 мкм)	наявна

14. Завантаження фільтруючого елемента для підготовки води до вживання людьми за п. 1, який **відрізняється** тим, що шари іонообмінних смол додатково містять слабокислий катіоніт в H-формі, при наступному співвідношенні компонентів у завантаженні (у масових відсотках):

Назва компонента	Вміст, мас. %
Слабокислотний катіоніт в H-формі (Purolite C 104, Hydrolite 258)	35,0-45,0
Сильнокислотний катіоніт з інертним ядром (Hydrolite ZGC 858)	5,0-10,0
Активоване вугілля	решта
Наномембрана AquaVallis (0,01-0,001 мкм)	наявна

(11) 112600

(51) МПК  
B01J 20/06 (2006.01)

(21) у 2016 05972

(22) 02.06.2016

(24) 26.12.2016

(72) Кух Анжела Аркадіївна (UA), Іваненко Ірина Миколаївна (UA), Астрелін Ігор Михайлович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АДСОРБЕНТУ ДЛЯ ПОГЛИНАННЯ ІОНІВ ХРОМУ (IV) ІЗ СТІЧНИХ ВОД

(57) Спосіб одержання адсорбенту для поглинання іонів хрому (VI) із стічних вод, що включає хімічне осадження оксихлориду цирконію ( $ZrOCl_2 \cdot 8H_2O$ ) з водних розчинів у вигляді гідроксиду цирконію ( $ZrO(OH)_2$ ) сечовиною в присутності подрібненого до розміру менше ніж 0,063 мм активованого вугілля за температури 95 °C протягом 20 хвилин, висушування композиита за температури 110 °C протягом 1 години, термічну обробку композиита в муфельній печі проводять при температурі 300 °C протягом 1 години, який **відрізняється** тим, що активоване вугілля попередньо прожарюють за температури 300 °C протягом 1 години, а масова частка  $ZrO_2$  у кінцевому продукті складає 7 % мас., внаслідок чого адсорбційна ємність композиита підвищується майже в 1,5 разу без зміни механічних властивостей та здатності до багаторазової регенерації.

## B 02

(11) 112494

(51) МПК (2016.01)  
B02C 13/00

(21) у 2016 03385

(22) 01.04.2016

(24) 26.12.2016

(72) Рибалка Олександр Іванович (UA), Савченко-Переєва Марина Юріївна (UA), Кацов Віталій Миколайович (UA), Рожевський Юрій Петрович (UA)

(73) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

(54) МІКРОМЛИН

(57) 1. Мікромлин, що включає циліндричний корпус, який **відрізняється** тим, що на корпусі в робочій зоні пальців ротора встановлені в кожному ряді бронування кільця, а на вертикальному валу встановлені горизонтально диски, на торцях яких радіально закріплені ударні елементи, виконані у вигляді циліндричних пальців, нижче розташовані нерухомі диски, на торцях яких закріплені відбійні пластини.

2. Мікромлин за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає циліндричний корпус, на якому в робочій зоні пальців ротора встановлені в кожному ряді бронування кільця.

3. Мікромлин за п. 1, який **відрізняється** тим, що відбійні пластини встановлені на нерухомих дисках під кутом 5°...15° до вектора колової швидкості ударних елементів.

- (11) **112606** (51) МПК (2016.01)  
**B02C 17/00**  
**B02C 17/18** (2006.01)
- (21) **u 2016 06046** (22) **03.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Точинський Віталій Олегович (UA), Малиновський Володимир Васильович (UA)
- (73) **ТОЧИНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ОЛЕГОВИЧ**  
пров. Ковальський, 5, к. 114, м. Київ, 03057 (UA)
- МАЛИНОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Уманська, 25, кв. 46, м. Київ, 03087 (UA)
- (54) **ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ БАРАБАННО-ГО МЛИНА**
- (57) Завантажувальний пристрій барабанного млина, який містить установлений на рейкових напрямних відкотний візок, на якому закріплений корпус із приймальним бункером, який **відрізняється** тим, що на приймальному бункері закріплений похилий жолоб, виконаний з можливістю повороту навколо осі, шарнірно закріплений верхньою частиною на горизонтальній осі, змонтований у верхній частині корпусу, один кінець якого введений в цапфу, а інший розміщений під приймальним бункером, при цьому вихідний патрубок корпуса виконаний із внутрішнім діаметром, меншим внутрішнього діаметра подавального лотка щонайменше на величину зазначеного регулювання.

## В 21

- (11) **112533** (51) МПК (2016.01)  
**B21B 21/00**  
**B21B 23/00**
- (21) **u 2016 05227** (22) **13.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Балакін Валерій Федорович (UA), Степаненко Олександр Миколайович (UA), Угрюмов Юрій Дмитрович (UA), Тартаковський Борис Ігоревич (RU), Білан Константин Сергійович (UA), Павловський Борис Григорович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ"**  
вул. Набережна ім. Леніна, 17, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ТРУБ**
- (57) Спосіб виробництва труб, що містить нагрів заготовки під прокатку, отримання гільзи, прокатку гільзи в чорнову трубу на стані подовжньої прокатки в калібрі, утвореному приводними валками і оправками, розкочування чорнової труби на косовалковому риллінг-стані на оправці, отримання чистової труби на багатоклітьовому редуційно-калібрувальному стані, який **відрізняється** тим, що прокатку гільзи в чорнову трубу на стані подовжньої прокатки здійснюють одночасно в двох суміжних калібрах, кожен з яких утворений двома валками і короткою оправкою, при цьому калібри розгорнуті один відносно одного на кут 90° і оправки розміщені на одному стержні, а роз-

кочування труби на риллінг-стані здійснюють в калібрі з числом валків, кратним двом.

- (11) **112736** (51) МПК (2016.01)  
**B21B 23/00**
- (21) **u 2016 07227** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Степаненко Олександр Миколайович (UA), Угрюмов Юрій Дмитрович (UA), Добряк Владимир Дмитрович (UA), Губинський Михайло Володимирович (UA), Балакін Валерій Федорович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ" (ДП "УКРДІПРОМЕЗ")**  
вул. Набережна ім. Леніна, 17, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- (54) **ТРУБОПРОКАТНИЙ АГРЕГАТ**
- (57) 1. Трубопрокатний агрегат, що містить нагрівальну піч, пристрій для отримання гільзи, пілігримовий стан для отримання чорнової труби, підігрівальну піч, пристрій для додаткового розкочування чорнової труби на оправці, стан для калібрування чорнової труби в чистову, який **відрізняється** тим, що за підігрівальною піччю послідовно встановлені установки для гідрозбивання окалини з внутрішньої і зовнішньої поверхні чорнової труби.
2. Трубопрокатний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед пристроєм для додаткового розкочування чорнової труби на оправці розміщено підігрівальний індукційний пристрій.
3. Трубопрокатний агрегат за п. 1, який **відрізняється** тим, що після пристрою для калібрування чорнової труби в чистову розміщено косовалковий стан гарячої правки - егалізатор.

- (11) **112735** (51) МПК (2016.01)  
**B21B 23/00**  
**B05B 13/06** (2006.01)
- (21) **u 2016 07226** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Стасевський Станіслав Леонідович (UA), Добряк Володимир Дмитрович (UA), Угрюмов Юрій Дмитрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ"**  
вул. Набережна ім. Леніна, 17, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- (54) **СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ДЕЗОКСИДАНТА НА ВНУТРІШНЮ ПОВЕРХНЮ ГАРЯЧИХ ВИРОБІВ ТИПУ ГІЛЬЗ**
- (57) Спосіб нанесення дезоксиданта на внутрішню поверхню гарячих виробів типу гільз, що включає розміщення виробу на обертальних роликах, рух живильника всередину виробу з початкового положення в робоче, нанесення порошкового матеріалу на поверхню виробу, який обертається, і поворотний рух живильника в початкове положення, який **відрізня-**

ється тим, що порошковий матеріал наносять плоским струменем з шириною, яка дорівнює довжині виробу, причому кут між серединною площиною струменя, що проходить через центральну вісь виробу, і вертикальною площиною, що проходить через ту ж вісь, дорівнює куту природного укусу ф порошкового матеріалу, а кутова швидкість обертання виробу така, що час повороту виробу на величину подвоєного кута  $2\phi$  природного укусу дорівнює тривалості хімічної реакції дезоксиданта і окалини.

- (11) **112517** (51) МПК (2016.01)  
**B21D 11/06** (2006.01)  
**B21B 39/00**  
**B21B 43/04** (2006.01)
- (21) **у 2016 04813** (22) **29.04.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Радик Марія Дмитрівна (UA)  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
(54) **ШИРОКОСМУГОВИЙ ШНЕК**  
(57) Широкосмуговий шнек, який містить гвинтову спіраль, яка з'єднана з валом за допомогою ребер, який відрізняється тим, що гвинтова спіраль містить на внутрішній частині смуги вирізи, що чергуються з ребрами, які виконані суцільними з зовнішньою частиною гвинтової спіралі, яка розташована над вирізами, причому ширина ребер і вирізів на недеформованій частині смуги однакові.

- (11) **112516** (51) МПК  
**B21D 11/06** (2006.01)
- (21) **у 2016 04812** (22) **29.04.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Васильків Василь Васильович (UA), Радик Марія Дмитрівна (UA)  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОНІЧНИХ ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК З ЛИСТОВОГО ПРОКАТУ**  
(57) Спосіб виготовлення конічних гвинтових заготовок з листового прокату, при якому здійснюють вирізування із листового прокату плоских заготовок у вигляді багатоплощинної стрічкової спіралі з наступним формуванням гвинтової спіралі та калібруванням її на крок, який відрізняється тим, що заготовку вирізують зі змінним кроком.

- (11) **112492** (51) МПК  
**B21D 22/08** (2006.01)
- (21) **у 2016 03288** (22) **30.03.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Холявік Ольга Віталіївна (UA), Борис Руслан Степанович (UA), Стеблюк Володимир Іванович (UA), Тривайло Михайло Семенович (UA), Дудка Станіслав Юрійович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)  
(54) **ШТАМП ДЛЯ ГЛИБОКОЇ ВИТЯЖКИ ДЕТАЛЕЙ ЦИЛІНДРИЧНОЇ ФОРМИ**  
(57) 1. Штамп для глибокої витяжки деталей циліндричної форми, що містить, встановлені на спільній осі матриці, пуансон з радіальними вставками і притискач з різьбою та центральним отвором, який відрізняється тим, що різьба притискача розташована на його поверхні в отворі, а радіальні виступи пуансона розміщені в канавках різьби притискача та здійснюють обертотворний рух по різьбі.  
2. Штамп для глибокої витяжки деталей циліндричної форми за п. 1, який відрізняється тим, що різьба притискача має кут підйому  $45^\circ$ .  
3. Штамп для глибокої витяжки деталей циліндричної форми за пп. 1, 2, який відрізняється тим, що радіальний виступ пуансона виконаний у формі канавок різьби.

- (11) **112610** (51) МПК  
**B21D 26/14** (2006.01)  
**B21D 1/12** (2006.01)
- (21) **у 2016 06120** (22) **06.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Батигін Юрій Вікторович (UA), Чаплигін Євген Олександрович (UA), Сабокар Олег Сергійович (UA), Трішкін Євгеній Вікторович (UA)  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)  
**БАТИГІН ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Ахсарова, 4/6-б, кв. 2, м. Харків, 61202 (UA)  
**ЧАПЛИГІН ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
шосе Салтівське, 73-а, кв. 57, м. Харків, 61000 (UA)  
(54) **СПОСІБ МАГНІТНО-ІМПУЛЬСНОЇ ОБРОБКИ МЕТАЛЕВИХ КУЗОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**  
(57) 1. Спосіб магнітно-імпульсної обробки металевих кузовних елементів транспортних засобів, який включає використання механічних зусиль у металі за рахунок генерації електродинамічних сил між струмами індуктора та струмами металу кузовного елемента, який відрізняється тим, що магнітно-імпульсна обробка виконується індуктором, який реалізується у вигляді металевої ізолюваної пластини, має два електричних виводи для контакту із кузовним елементом і розташовується безпосередньо над областю кузовного елемента, який підлягає обробці.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що живлення індуктора відбувається від магнітно-імпульсної установки послідовно через погоджувальний пристрій - імпульсний трансформатор.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що струм у товщині металу генерується його прямим пропусканням через виводи індуктора.

- (11) **112512** (51) МПК (2016.01)  
**B21D 39/00**
- (21) **у 2016 04736** (22) **28.04.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Рогатинський Роман Михайлович (UA), Гевко Іван Богданович (UA), Рогатинська Олена Романівна (UA), Шуст Ігор Михайлович (UA), Мельничук Андрій Леонідович (UA)
- (73) **РОГАТИНСЬКИЙ РОМАН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**  
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- РОГАТИНСЬКА ОЛЕНА РОМАНІВНА**  
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- ШУСТ ІГОР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. С. Будного, 34/178, м. Тернопіль, 46027 (UA)
- МЕЛЬНИЧУК АНДРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Б. Лепкого, 11, кв. 99, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- (54) **ГВИНТОВИЙ КОНВЕЄР З ЕКСЦЕНТРИЧНИМ КОЖУХОМ, ЩО ПРОВЕРТАЄТЬСЯ**
- (57) Гвинтовий конвеєр з ексцентричним кожухом, що повертається, який виконано у вигляді вала з гвинтовою спіраллю, що знаходиться в циліндричному кожусі з можливістю кругового повертання, який **відрізняється** тим, що кожух розташований в бокових опорах ексцентрично по відношенню до вала з гвинтовою спіраллю з можливістю відносного повертання, а бункер та вивантажувальний патрубок виконано секційно і встановлено на кожуху з можливістю відносного повертання.

- (11) **112545** (51) МПК (2016.01)  
**B21F 35/00**
- (21) **у 2016 05418** (22) **19.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Клендій Володимир Миколайович (UA), Мельничук Сергій Леонідович (UA), Казмірчук Петро Васильович (UA), Третяков Олександр Леонідович (UA), Котик Роман Миколайович (UA)
- (73) **КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- МЕЛЬНИЧУК СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Шептицького, 13, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- КАЗМІРЧУК ПЕТРО ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Братів Бойчуків, 5А/82, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- ТРЕТЯКОВ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Шептицького, 13, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- КОТИК РОМАН МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ГВИНТОВИХ ПРУЖНИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА КРОК**

- (57) Пристрій для формування пружних елементів на крок, який виконано у вигляді корпусу, різцетримача, оправки, трикулачкового патрона, головки з притисними роликами і філь'єра, який **відрізняється** тим, що на робочу циліндричну поверхню з вільного кінця оправки встановлюють по посадці ковзання змінні шліцьові втулки і змінні втулки, на їхніх кінцях аналогічно виконані наскрізні отвори діаметром, більшим діаметра дроту, які є у взаємодії зі зігнутим кінцем навивного дроту під кутом 90°, крім цього притисні формувальні ролики, які встановлені на осях з можливістю їх вільного прокручування і на їх периферії виконані півкруглі виїмки профілю радіусів навивного дроту, які є з дротом у взаємодії, які зміщені один від одного на величину зміщення гвинтової лінії, крім цього знизу під циліндричною оправкою жорстко встановлено під кутом до горизонту жолоб, який є у взаємодії з навивною пружиною.

- (11) **112745** (51) МПК (2016.01)  
**B21J 1/00**  
**F16G 13/18** (2006.01)
- (21) **у 2016 07262** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Сенік Андрій Антонович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА**  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ЗГОРТНА ВТУЛКА**
- (57) Згортна втулка висотою  $H$  із співвісними внутрішньою і зовнішньою циліндричними поверхнями та прямолінійним стиковим швом, на якому виконаний наскрізний отвір діаметром  $d_1$ , і у поперечному перерізі цієї втулки на її внутрішній циліндричній поверхні розміщена обмежена центральним двогранним кутом  $\Theta \leq 85^\circ$  зона з мінімальними відхиленнями від круглості, яка **відрізняється** тим, що зона з мінімальними відхиленнями від круглості розміщена навпроти стикового шва, на якому виконаний додатковий наскрізний отвір з таким же діаметром  $d_1$  і на циліндричній поверхні цієї втулки на половині її висоти  $H/2$  виконано два співвісних наскрізних діаметрально-протилежно розміщених отвори діаметром  $d_2$  і осі цих наскрізних отворів у поперечному перерізі згортної втулки розміщені відносно до бісектриси центрального кута  $\Theta$  під центральним кутом  $\pi/2$ , а міжцентрова віддаль  $L$  наскрізних отворів на стиковому шву визначається із співвідношення:
- $$1,5d_1 + d_2 \leq L < H - 1,5d_1,$$
- де  $d_1$  - діаметр наскрізного отвору на стиковому шву;  
 $d_2$  - діаметр наскрізного отвору на боковій поверхні згортної втулки;  
 $H$  - висота втулки.



**В 22**

же бути довільним, а положення цього центра вздовж осі шпинделя задається поздовжнім супортом.

- (11) **112803** (51) МПК (2016.01)  
**B22D 11/00**  
**B22D 41/00**
- (21) **и 2016 07609** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Плугатар Віктор Семенович (UA), Плеханов Володимир Анатолійович (UA), Тершуков Михайло Валерійович (UA), Чижик Володимир Васильович (UA), Туник Аріадна Вікторівна (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ СТРУМЕНЯ МЕТАЛУ ЗІ СТАЛЬКОВША**
- (57) Пристрій для захисту струменя металу зі сталковша, що містить рухливий важіль із втулкою, що притискає захисну трубу до колектора сталковша, який відрізняється тим, що притискна втулка оснащена гнучкими опуклими елементами, установленими у середині неї на декількох рівнях, з кінцями, що опираються на внутрішню поверхню втулки, а опуклими частинами, контактуючими із зовнішньою поверхнею захисної труби.

**В 23**

- (11) **112829** (51) МПК (2016.01)  
**B23B 21/00**
- (21) **и 2016 07857** (22) **15.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Лисенко Олександр Володимирович (UA), Гречка Андрій Іванович (UA), Іщенко Людмила Володимирівна (UA)
- (73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25030 (UA)
- (54) **ПОПЕРЕЧНИЙ СУПОРТ ТОКАРНОГО ВЕРСТАТА З ЧИСЛОВИМ ПРОГРАМНИМ КЕРУВАННЯМ**
- (57) Поперечний супорт токарного верстата з числовим програмним керуванням, що містить корпус та привод переміщення револьверної головки, який відрізняється тим, що револьверна головка приєднана до платформи, що кріпиться до гільзи, яка на напрямних розміщена з ексцентриситетом у диску, що в свою чергу також на напрямних розміщений з ексцентриситетом у іншому диску, який обертається на напрямних корпусу, обидва диски мають свої приводи обертання та додатково оснащуються механізмом, що дозволяє перемикати режими роботи супорта, один з яких забезпечує рівнобіжне переміщення платформи, а інший - по радіусу навколо центру, проекція якого на основну площину напрямних співпадає з віссю шпинделя, причому радіус обертання мо-

- (11) **112821** (51) МПК  
**B23B 51/08** (2006.01)
- (21) **и 2016 07776** (22) **14.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Девін Леонід Миколайович (UA), Гречук Андрій Ігорович (UA), Боженко Вадим Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)
- ДЕВІН ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Лисківська, 5, кв. 58, м. Київ, 02034 (UA)
- ГРЕЧУК АНДРІЙ ІГОРОВИЧ**  
вул. Мілютенка, 7-А, кв. 51, м. Київ, 04205 (UA)
- БОЖЕНОК ВАДИМ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Автозаводська, 39, кв. 6, м. Київ, 04074 (UA)
- (54) **СВЕРДЛО ДЛЯ ОБРОБКИ ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Свердло для обробки полімерних композиційних матеріалів, що складається з хвостовика та різальної частини у вигляді закріпленої різальної вставки з надтвердого матеріалу, яке відрізняється тим, що різальна частина має дві симетрично розташовані двошарові пластинки з надтвердого матеріалу та твердого сплаву, закріплені таким чином, що головні та допоміжні різальні кромки утворені з надтвердого матеріалу, а перемичка свердла з твердого сплаву.

- (11) **112669** (51) МПК (2016.01)  
**B23D 31/00**  
**B23D 23/00**
- (21) **и 2016 06662** (22) **17.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Карнаух Сергій Григорович (UA), Карнаух Дарина Сергіївна (UA)
- (73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**  
вул. Шкадінова, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛОМКИ ПРОКАТУ ЗГІНОМ**
- (57) Пристрій для ломки прокату згином, який містить станину, ломач, опору, механізм затиску прокату, який відрізняється тим, що ломач виконано у формі циліндра з отвором для розміщення прокату і встановлено з можливістю обертального руху відносно осі, яка зміщена від осі прокату на величину ексцентриситету  $e$ , при цьому привід ломача виконано у вигляді клиношарнірного механізму, що складається із клину, шарніра, який встановлено з можливістю контакту опуклими поверхнями з відповідними увігнутими поверхнями клину і ломача.

- (11) **112662** (51) МПК (2016.01)  
**B23H 9/00**  
**B23H 7/22** (2006.01)
- (21) **u 2016 06481** (22) **13.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Носуленко Віктор Іванович (UA), Юр'єв Віталій Віталійович (UA)
- (73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОД-ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ СКЛАДНОГО КОНТУРУ**
- (57) Електрод-інструмент для розмірної обробки електричною дугою, що виконаний у вигляді суцільного монолітного графітового чи металевого тіла з отвором та плоскою робочою торцевою поверхнею, зовнішній чи внутрішній робочий контур якого відповідає контуру деталі, який **відрізняється** тим, що виступаючі назовні елементи робочої торцевої поверхні, за умов обробки по внутрішньому контуру, та виступаючі всередину елементи робочої торцевої поверхні, за умов обробки по зовнішньому контуру, різують під кутом 30°.

- (11) **112567** (51) МПК (2016.01)  
**B23K 26/00**  
**B82Y 40/00**  
**B23K 103/00** (2006.01)
- (21) **u 2016 05631** (22) **25.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Гніліцький Ярослав Миколайович (UA), Груздев Віталій Євгенійович (UA)
- (73) **ГНІЛІЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Коперника, 17, кв. 23, м. Київ, 04116 (UA)
- ГРУЗДЕВ ВІТАЛІЙ ЄВГЕНІЙОВИЧ**  
вул. Сотника Михайла Майборода, 55, м. Світловодськ, Кіровоградська обл., 27502 (UA)
- (54) **СПОСІБ ГЕНЕРАЦІЇ ВИСОКОРЕГУЛЯРНИХ ЛАЗЕРНИХ ПЕРІОДИЧНИХ СТРУКТУР НА ПОВЕРХНІ КРЕМНІЮ УЛЬТРАКОРОТКИМИ ЛАЗЕРНИМИ ІМПУЛЬСАМИ**
- (57) 1. Спосіб генерації високорегулярних лазерних періодичних структур на поверхні кремнію ультракороткими лазерними імпульсами з надшвидким перебігом лазерного сканування, який **відрізняється** тим, що складається з наступних етапів:  
а) обробляють площу поверхні кремнію з використанням імпульсного лазерного променя, в якому довжина імпульсу випромінювання лазерного променя менше за час, необхідний для електронів в кремнії, щоб передати свою енергію атомній решітці, або за час, відомий як час електрон-фононої термалізації;  
б) сканують згадану область на зазначеній поверхні кремнію з використанням зазначеного імпульсного лазерного променя, в якому лазерне випромінювання є лінійно поляризованим, що викликає поверхневі електромагнітні хвилі, що поширюються на зазначеній поверхні вздовж напрямку поляризації;

в) обробляють зазначену площу зазначеної поверхні кремнію з використанням зазначеного імпульсного лазерного променя, в якому зазначений діаметр пучка на зазначеній поверхні вибирається так, щоб бути меншим характерної довжини загасання зазначеної поверхні електромагнітної поверхневої хвилі, що забезпечує узгодженість зазначеної електромагнітної хвилі над всією освітленою областю, причому зазначена електромагнітна хвиля викликає дуже періодичне поглинання лазерної енергії в межах зазначеної освітленої плями з періодичністю уздовж зазначеної поляризації світла;

г) сканують зазначену площу зазначеної кремнієвої поверхні з використанням зазначеного імпульсного лазерного променя, в якому щільність енергії зазначеного імпульсного лазерного променя вибирається таким чином, що індукується потужна абляція з уникненням утворення надлишкового розплавленого матеріалу, що приводить до абляції зі збереженням зазначеного профілю періодичних поглинань на поверхні кремнію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково застосовують високу частоту повторення лазерного імпульсу із скануванням зазначеного імпульсного лазерного променя вздовж згаданої поверхні кремнію, в якому кожний наступний лазерний імпульс частково перекривається з попереднім, і застосовують багаторазове сканування, в якому подальше лазерне сканування частково перекривається з попереднім, причому зазначена періодична структура відтворюється на нову освітлену зону.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково забезпечують площину поляризації згаданого лазерного променя, для того щоб підтримувати орієнтацію наноструктур відповідно до напрямку сканування, при цьому повинні зберігатись умови для ефективного переміщення електронів в когерентних коливаннях для створення згаданої поверхневої електромагнітної хвилі.

4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково забезпечують високу швидкість сканування, яке здійснюють за допомогою гальваносканера, і досягають ще більш високої швидкості обробки, використовуючи 3-координатний рухомий стіл з поступальним рухом, рухаючись відносно гальваносканера.

5. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково збільшують апертуру променя перед гальваносканером і застосовують коротку фокусну відстань об'єктива для фокусування згаданого лазерного променя на зазначеній поверхні металу, чим забезпечують досить невелику освітлену зону.

6. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що генерування високорегулярних періодичних структур на поверхні кремнію проходить за умови, що характерна довжина загасання поверхневої електромагнітної хвилі більша, ніж освітленого діаметра плями.

- (11) **112812** (51) МПК  
**B23K 35/36** (2006.01)
- (21) **u 2016 07713** (22) **12.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Чигарьов Валерій Васильович (UA), Білик Олександр Григорович (UA), Чейлях Ян Олександрович (UA), Єфріменко Богдан Васильович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (ДВНЗ "ПДТУ")**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОРОШКОВОГО ЕЛЕКТРОДА**
- (57) 1. Спосіб виготовлення порошкового електрода, що містить наповнення профільованої металевої оболонки шихтою з ущільнюючим компонентом, формування обтисненням і остаточним ущільненням, який **відрізняється** тим, що як ущільнюючий компонент в шихту вводять фторопласт-4 кількістю 1-4 % від маси шихти.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед остаточним ущільненням здійснюють підігрів сформованої металевої оболонки з шихтою до температури плавлення фторопласту.

- (11) **112828** (51) МПК (2016.01)  
B23Q 5/00
- (21) u 2016 07855 (22) 15.07.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Гречка Андрій Іванович (UA), Кириченко Андрій Миколайович (UA), Аль-Ібрахімі Метак М.А. (UA)
- (73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25030 (UA)
- (54) **ПРИВІД ПЕРЕМІЩЕННЯ ВИХІДНОГО ОРГАНА ВЕРСТАТА З ШІСТЬМА ШТАНГАМИ**
- (57) Привід переміщення вихідного органа верстата з шістьма штангами на основі паралельних кінематичних структур, що містить станину, механізми подачі шести штанг, які пов'язані з вихідним органом, який **відрізняється** тим, що вихідний орган складається з двох частин, поєднаних між собою шарніром з трьома степенями вільності, причому три штанги приєднуються до однієї частини вихідного органа і мають конструкцію, що забезпечує переміщення цієї частини вихідного органа по трьох лінійних координатах без зміни кутової орієнтації відносно станини, а інші три штанги приєднуються до іншої частини вихідного органа.

## В 27

- (11) **112874** (51) МПК (2016.01)  
B27L 5/08 (2006.01)  
B27L 9/00
- (21) u 2016 09359 (22) 09.09.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Козелецький Олександр Валерійович (UA)
- (73) **КОЗЕЛЕЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕРІЙОВИЧ**

- вул. Предславинська, 51, кв. 65, м. Київ, 03150 (UA)
- (54) **РУБОЧНИЙ СТАНОК ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ ЗІ ШПОНУ**
- (57) Рубочний станок для виготовлення виробів зі шпону, що має раму, двигун, зв'язані з двигуном вузли подачі шпону та вузол рубки шпону, який **відрізняється** тим, що вузол рубки шпону містить нижній нерухомий упор з матрицями та ексцентриковий вал з рухомим верхнім упором з м'якою пластиною, який виконано із можливістю пересування в порожнині, що утворена вертикальним упором і нерухомим ножем, причому розмір ширини верхнього упора знаходиться в межах від 5 до 25 мм, а м'яка пластина має твердість від 15 до 120 НВ.

- (11) **112875** (51) МПК (2016.01)  
B27L 5/08 (2006.01)  
B27L 9/00

- (21) u 2016 09360 (22) 09.09.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Козелецький Олександр Валерійович (UA)
- (73) **КОЗЕЛЕЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Предславинська, 51, кв. 65, м. Київ, 03150 (UA)
- (54) **РУБОЧНИЙ ВУЗОЛ СТАНКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ ЗІ ШПОНУ**
- (57) 1. Рубочний вузол станка для виготовлення виробів зі шпону, який містить рухомий верхній упор з м'якою пластиною, який виконано із можливістю пересування в порожнині, що утворена вертикальним упором і нерухомим ножем, та нижній нерухомий упор з матрицями, який **відрізняється** тим, що розміри ширини верхнього упору з м'якою пластиною та ширини нижнього упору є змінними від 5 до 25 мм, а нерухомий ніж виконано із можливістю переміщення і фіксування відносно вертикального упору.  
2. Рубочний вузол станка для виготовлення виробів зі шпону за п. 1, який **відрізняється** тим, що матриця та нижній нерухомий упор виконані розбірними.  
3. Рубочний вузол станка для виготовлення виробів зі шпону за п. 1, який **відрізняється** тим, що м'яка пластина виконана із кольорового металу.

## В 29

- (11) **112597** (51) МПК (2016.01)  
B29B 7/82 (2006.01)  
B29C 47/00
- (21) u 2016 05930 (22) 01.06.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Потапов Володимир Олексійович (UA), Білий Дмитро Володимирович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**  
вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)

(54) **ОДНОШНЕКОВИЙ ЕКСТРУДЕР ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ З ТЕПЛООБМІННИМ ПРИСТРОЄМ**

(57) Одношнековий екструдер для виробництва полімерних матеріалів з теплообмінним пристроєм, що складається з матеріального циліндра з електронагрівачами, закритими зовні теплоізоляційним кожухом, бункера, забезпеченого вентилятором, системою контролю і регулювання температури повітря, який **відрізняється** тим, що в корпусі матеріального циліндра під теплоізоляційним кожухом розміщується теплообмінний пристрій, виконаний у вигляді спіральної трубки для відбору тепла, що кріпиться ззовні до корпусу циліндра, та вбудовується в трубопровід, який з'єднується з завантажувальним бункером.

(11) **112589**

(51) МПК  
**B29B 17/02** (2006.01)  
**C08J 11/10** (2006.01)

(21) **и 2016 05870** (22) **31.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

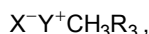
(72) Васильєва Марина Георгіївна (UA), Горліченко Марина Григорівна (UA), Софронков Олександр Наумович (UA), Шевченко Валентин Федорович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016 (UA)

(54) **СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ШИН**

(57) 1. Спосіб переробки відпрацьованих шин, який включає відділення гуми від корду, її подрібнення та девулканізацію, який **відрізняється** тим, що гуму відділяють від корду та подрібнюють охолодженням шин до температури рідкого нітрогену з наступною механічною дією, а девулканізацію отриманої гумової крихти проводять обробкою органічним розчинником в присутності каталізатора, за який використовують онієві солі загальною формулою:



де:

$X^{-}$  –  $Br^{-}$  (бром);  $Cl^{-}$  (хлор)

$Y^{+}$  – Т(нітроген)

$R - C_2H_5; C_3H_7; CH_3; H - C_4H_9; H - C_6H_{11}$ .

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний каталізатор (онієві солі) беруть концентрацією 0,02М-0,08М.

**В 44**

(11) **112878**

(51) МПК  
**B44C 5/04** (2006.01)  
**E04C 2/02** (2006.01)  
**E04B 1/62** (2006.01)

(21) **и 2016 10006** (22) **30.09.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Жарікова Ліана Станіславівна (UA)

(73) **ЖАРИКОВА ЛІАНА СТАНІСЛАВІВНА**

вул. Тарасової, 56, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50007 (UA)

(54) **УТЕПЛЮВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ**

(57) 1. Утеплювальний матеріал виготовлений з пінопласту або іншого теплоізоляційного матеріалу з декоративно-захисним шаром, який **відрізняється** тим, що декоративно-захисний шар виготовлений з вапняно-цементної суміші з використанням клейових основ та водорозчинних смол, поліпропіленового волокна з додаванням піноутворювачів та різного роду пластифікаторів.

2. Утеплювальний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що для зміцнення з'єднання декоративно-захисного шару з теплоізоляційним матеріалом, поверхня теплоізоляційного матеріалу оброблено спеціальним голчатим інструментом, який має форму тубусу.

**В 60**

(11) **112734**

(51) МПК  
**B60B 15/26** (2006.01)

(21) **и 2016 07183** (22) **02.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Міщенко Ярослав Сергійович (UA), Купрінченко Олександр Миколайович (UA), Мирончук Юрій Васильович (UA)

(73) **МІЩЕНКО ЯРОСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Пасічна, 171, кв. 110-а, м. Львів, 79032 (UA)

(54) **ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОХІДНОСТІ БОЙОВИХ КОЛІСНИХ МАШИН**

(57) Пристосування для підвищення прохідності бойових колісних машин, що містить ковпак з пластинами-ґрунтозацепами, посиленими ребрами жорсткості, яке **відрізняється** тим, що пластини-ґрунтозацепи закріплені на відстані від опорної поверхні, що складає 1/10 зовнішнього діаметра колеса, та виконані у формі, що забезпечує підвищення прохідності бойових колісних машин створенням додаткового зусилля, що виникає в результаті збільшення площі контакту колісного рушія з ґрунтовою поверхнею та можливість зміни тиску повітря в шині і самоочищення пластин-ґрунтозацепів під час руху бойової колісної машини як по дорогах з удосконаленим покриттям, так і по бездоріжжю.

(11) **112835**

(51) МПК (2016.01)  
**B60B 37/00**  
**B61F 5/50** (2006.01)  
**B61F 7/00**

(21) **и 2016 07944** (22) **18.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Мямлін Сергій Віталійович (UA), Романюха Микола Романович (UA), Кебал Іван Юрійович (UA), Палій Юрій Федорович (UA), Згребна Світлана Миколаївна (UA), Тьокотев Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**  
вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ, 49010, Україна (UA)
- (54) **КОЛІСНА ПАРА З РОЗСУВНИМИ КОЛЕСАМИ**
- (57) Колісна пара з розсувними колесами, що містить стакани, цангові втулки, нерухомі втулки, гільзи, кільця упорні, зубчаті муфти, гайки, гумові чохла, гальмівні диски, яка **відрізняється** тим, що для компенсації зносу колісної втулки встановлена зубчата муфта.

(11) **112617** (51) МПК (2016.01)  
**B60G 23/00**

(21) **и 2016 06151** (22) **06.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Ніконов Олег Якович (UA), Сіндєєв Михайло Валерійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- НІКОНОВ ОЛЕГ ЯКОВИЧ**  
пр. Перемоги, 72-а, кв. 86, м. Харків, 61204 (UA)
- СІНДЄЄВ МИХАЙЛО ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
пр-д Садовий, 4-а, кв. 28, м. Харків, 61128 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ПІДВІСКОЮ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) Інтелектуальна система керування жорсткістю підвіски транспортного засобу, що складається з датчиків, електронного блока керування та блока приводу, яка **відрізняється** тим, що в неї додатково введені транспортний портал та GPS-система, за допомогою яких заздалегідь отримана інформація, з урахуванням GPS-даних про положення транспортного засобу на дорозі та його швидкість руху, і передається з транспортного порталу через електронний блок керування адаптивною системою жорсткості підвіски на АСПО-контролер, який відповідає за прийняття рішення щодо зміни жорсткості амортизатора і, як наслідок, забезпечує оптимальне положення кузова відносно дороги.

(11) **112521** (51) МПК (2016.01)  
**B60K 23/00**

(21) **и 2016 04898** (22) **04.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Богомолів Віктор Олександрович (UA), Клименко Валерій Іванович (UA)
- (73) **БОГОМОЛОВ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
просп. Перемоги, 57-г, кв. 8, м. Харків, 61178 (UA)
- КЛИМЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**

пров. Титаренківський, 1, кв. 133, м. Харків, 61064 (UA)

(54) **ПНЕВМОГІДРАВЛІЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПРИВОДУ КЕРУВАННЯ ЗЧЕПЛЕННЯМ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

- (57) Пневмогідрравлічний підсилювач приводу керування зчепленням транспортного засобу, що включає корпус, у якому розташовані блок керування, що складається з пристрою, що стежить, який утворює з корпусом гідрравлічну і, разом з двосідельним клапаном, пневматичну порожнину, і силовий елемент, в якому гідрравлічний і пневматичний поршні також утворюють з корпусом гідрравлічну і пневматичну порожнини, пов'язані з відповідними порожнинами блока керування каналами або трубопроводами, який **відрізняється** тим, що вихід пневматичної порожнини блока керування з'єднано каналами у корпусі або трубопроводами з входом порожнини силового елемента за схемою послідовного підключення, а саме з надходженням стиснутого повітря, відповідно, спочатку до порожнини блока керування, а потім до порожнини силового елемента.

(11) **112520** (51) МПК (2016.01)  
**B60K 23/00**

(21) **и 2016 04896** (22) **04.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Богомолів Віктор Олександрович (UA), Клименко Валерій Іванович (UA)
- (73) **БОГОМОЛОВ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
просп. Перемоги, 57-г, кв. 8, м. Харків, 61178 (UA)
- КЛИМЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**  
пров. Титаренківський, 1, кв. 133, м. Харків, 61064 (UA)
- (54) **ПНЕВМОГІДРАВЛІЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПРИВОДУ ЗЧЕПЛЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) Пневмогідрравлічний підсилювач приводу зчеплення транспортного засобу, що містить корпус, у якому розташовані блок керування, що складається зі стежачого пристрою, утворюючого гідрравлічну порожнину і, разом з двосідельним клапаном, пневматичну порожнину, і силовий елемент, в якому гідрравлічний і пневматичний поршні, що розташовані на одному штоку, утворюють також гідрравлічну і пневматичну порожнини, пов'язані з відповідними порожнинами блока керування каналами або трубопроводами, який **відрізняється** тим, що гідрравлічний поршень розташовано з боку пневматичної силової порожнини.

## B 61

(11) **112717** (51) МПК  
**B61C 17/06** (2006.01)  
**E21F 13/02** (2006.01)

(21) **и 2016 07046** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Чеберячко Сергій Іванович (UA), Денищенко Олександр Валерійович (UA), Барташевський Станіслав Євгенович (UA), Єгорченко Ростислав Русланович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **ШАХТНИЙ ЕЛЕКТРОВОЗ**

(57) Шахтний електровоз, який включає раму, колісні пари, приводні блоки з редукторами і електричними двигунами, систему керування, акумуляторну батарею, який **відрізняється** тим, що має водневий паливний елемент, сполучений з введенням генератором водню, водяним резервуаром і через вентилятор з атмосферою, та електрично з'єднаний з контролером системи керування, окрім того означений резервуар сполучено з генератором водню через регулятор, який також електрично зв'язаний з контролером системи керування.

(11) **112872** (51) МПК (2016.01)  
**B61D 3/00**

(21) **у 2016 08755** (22) **12.08.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Масліков Юрій Валентинович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МЕТАЛУРГТРАНС"**  
площа Героїв Майдану, 1, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) **ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖУ**

(57) 1. Залізнична платформа для перевезення вантажу, що містить ходову частину, несучу раму, торцеві вузли, з можливістю переміщення вздовж платформи, у вигляді торцевої стінки, ложементу і пристрою фіксування торцевого вузла, яка **відрізняється** тим, що торцеві вузли містять бокові упори із можливістю їх переміщення та фіксації по ширині платформи.  
2. Залізнична платформа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бокові упори переміщуються за допомогою рейкового або гвинтового механізму.  
3. Залізнична платформа за п. 2, яка **відрізняється** тим, що рейковий або гвинтовий механізм має обмежувачі.

## В 62

(11) **112847** (51) МПК  
**B62D 3/12** (2006.01)

(21) **у 2016 08097** (22) **21.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Дузь Юрій Романович (UA)

(73) **ДУЗЬ ЮРІЙ РОМАНОВИЧ**  
вул. Пархоменка, 2, кв. 54, м. Запоріжжя, 69071 (UA)

(54) **МЕХАНІЗМ РУЛЬОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

(57) 1. Механізм рульової передачі транспортного засобу, що містить установлену у картері з можливістю обертання вал-шестерню, фіксатор вала-шестерні, зубчасту рейку, яка зачіпляється з валом-шестерню, циліндричний упор зубчастої рейки, який контактує з нею з боку, протилежного зубцям, і піджимає рейку до вала-шестерні за допомогою пружного елемента, який **відрізняється** тим, що циліндричний упор зубчастої рейки виконаний цільним литим із термопластичної синтетичної пластмаси з напівциліндричною виїмкою у його верхній частині і встановлений в картер рульового механізму з кільцевим зазором 20-70 мкм, протилежний зубцям бік зубчастої рейки виконаний закругленим, форма виїмки відповідає закругленій формі зубчастої рейки, яка сполучається з виїмкою, в нижній частині виїмки виконана канавка для мастила.

2. Механізм рульової передачі транспортного засобу за п. 1, який **відрізняється** тим, що циліндричний упор зубчастої рейки виконаний із термопластичної синтетичної пластмаси, такої як поліацетал або поліамід, або поліолефінол, яка додатково містить змащувальну речовину, таку, наприклад, графіт, дисульфід молібдену.

3. Механізм рульової передачі транспортного засобу за п. 1, який **відрізняється** тим, що фіксатор вала-шестерні виконаний у вигляді розпірної втулки, яка фіксується фланцем з ущільнювачем.

4. Механізм рульової передачі транспортного засобу за п. 1, який **відрізняється** тим, що фіксатор вала-шестерні виконаний у вигляді різьбової пробки з ущільнювачем та контровочною гайкою.

(11) **112862** (51) МПК (2016.01)  
**B62D 55/08** (2006.01)  
**A61G 3/00**

(21) **у 2016 08355** (22) **28.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Окіпняк Дмитро Анатолійович (UA), Окіпняк Анатолій Сергійович (UA), Григор'єв Андрій Сергійович (UA), Фтемов Юрій Олександрович (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, 79000 (UA)

**ОКІПНЯК АНАТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
просп. Грушевського, 50, кв. 44, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ГРИГОР'ЄВ АНДРІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Гагенмейстера, 4, кв. 3, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

**ФТЕМОВ ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Стрийська, 85-б, кв. 81, м. Львів, 79000 (UA)

(54) **ТРАНСПОРТЕР ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПОРАНЕНИХ І ХВОРИХ**

(57) Транспортер для перевезення поранених і хворих, що містить раму, розміщені на ній кабінку, вантажну платформу, силову установку і передачу, ходову ча-

стину з установленим на ній гусеничним ланцюгом, взаємодіючи з ним ведучі і напрямні колеса, підтримуючі і зв'язані через торсіонну підвіску опорні котки, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений двома двоплечими важелями, двома відновлювальними пружинами, гідравлічними демпфером і форсованим диференціатором, причому важелі своїми середніми точками шарнірно установлені на рамі, верхні плечі важелів зв'язані шарнірно одне з одним через дві відновлювальні пружини, демпфер і форсований диференціатор виконаний у вигляді жорстко з'єднаного з демпфером порожнистого корпусу, всередині якого установлені перший з перепускним дроселюючим отвором рухомий поршень, зв'язаний через шток демпфера з першим двоплечим важелем, другий рухомий поршень зв'язаний через систему важелів і тяг з третім рухомих поршнем, що переміщується в додатковій напрямній, з'єднаний із суцільним фланцем, зв'язаним двома, з осьовими отворами, променями з корпусом, і четвертий рухомий поршень з'єднаний через пружину і шток з верхнім плечем другого двоплечого важеля, при цьому приймальна порожнина між нерухомим торцевим фланцем демпфера і першим рухомих поршнем сполучена із порожниною між першим і другим рухомих поршнями через дроселюючий отвір, а з порожниною між другим, третім і четвертим рухомих поршнями через гідролінію - безпосередньо, а порожнини між третім рухомих поршнем і нерухомим фланцем, і четвертим рухомих поршнем і торцевим фланцем корпусу - з атмосферою, і принаймні два пружні, зв'язані з нижніми плечима обох важелів з натяжними механізмами, троси, на яких закріплені опорні котки.

закритого положення у відкрите положення, так, що з'єднувальний механізм переміщує та утримує однопанельні двері в положенні нижче задньої частини фюзеляжу вертольота, при цьому перший з'єднувальний вузол містить U-подібну поворотну раму й два поворотних кронштейни, що розташовані на кінцевих частинах рами, а другий з'єднувальний вузол містить напрямну й шарнірний вузол, виконаний і встановлений з можливістю переміщення уздовж напрямної.

2. Двері за п. 1, які **відрізняються** тим, що вони містять привід переміщення однопанельних дверей.

3. Двері за п. 1, які **відрізняються** тим, що поворотна рама рухливо закріплена у верхній частині однопанельних дверей, а поворотні кронштейни закріплені на бічних стінках фюзеляжу зсередини.

4. Двері за п. 1 або п. 2, які **відрізняються** тим, що напрямна закріплена зовні фюзеляжу вертольота в його задній нижній частині, а шарнірний вузол включає важіль, рухливо закріплений у нижній частині однопанельних дверей, ведучу каретку, встановлену на напрямній, ведену каретку, з'єднану з важелем.

5. Двері за п. 4, які **відрізняються** тим, що привід переміщення однопанельних дверей установлений з можливістю керування ведучою кареткою для переміщення її по напрямній.

6. Двері за п. 1, які **відрізняються** тим, що поворотна рама оснащена сходиною.

7. Двері за п. 1, які **відрізняються** тим, що однопанельні двері мають аварійний люк.

8. Двері за п. 1, які **відрізняються** тим, що вони містять фіксуючий механізм, виконаний з можливістю фіксації однопанельних дверей у закритому положенні щодо фюзеляжу вертольота.

9. Двері за п. 8, які **відрізняються** тим, що фіксуючий механізм містить замки, троси й привід.

10. Двері за п. 1, які **відрізняються** тим, що другий з'єднувальний вузол зміщений щодо площини симетрії фюзеляжу вліво або вправо.

## В 64

(11) **112836** (51) МПК  
**B64C 1/14** (2006.01)

(21) **у 2016 07945** (22) **18.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Богуслаєв Вячеслав Олександрович (UA), Пирогов Леонід Олексійович (UA), Москаленко Микола Іванович (UA), Лавров Олександр Вікторович (UA), Сердюк Володимир Євгенович (UA), Подгайний Ігор Вікторович (UA), Троян Андрій Олександрович (UA)

(73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МОТОРСІЧ"**  
пр. Моторобудівників, 15, м. Запоріжжя, 69068 (UA)

(54) **ЗАДНІ ВАНТАЖОПАСАЖИРСЬКІ ДВЕРІ ВЕРТОЛЬОТА**

(57) 1. Задні вантажопасажирські двері вертольота, що містять однопанельні двері для закриття отвору для доступу у вертоліт і з'єднувальний механізм між фюзеляжем вертольота й однопанельними дверима, що включає перший з'єднувальний вузол і другий з'єднувальний вузол, які **відрізняються** тим, що вони виконані й розташовані з можливістю забезпечення переміщення донизу і вперед при переході із

(11) **112839** (51) МПК (2016.01)  
**B64G 1/00**  
**B64G 1/42** (2006.01)

(21) **у 2016 07959** (22) **18.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Братішко В'ячеслав В'ячеславович (UA), Крилов Євген Олексійович (UA), Модіна Ірина Матвіївна (UA), Павленко Володимир Іванович (UA), Толушов Сергій Олександрович (UA), Хомініч Валерій Семенович (UA)

(73) **БРАТІШКО В'ЯЧЕСЛАВ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Інгульська, 8, кв. 28, м. Дніпро, 49037 (UA)

**КРИЛОВ ЄВГЕН ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Гайдамацька, 14, кв. 135, м. Дніпро, 49062 (UA)

**МОДІНА ІРИНА МАТВІЇВНА**  
вул. Старокозацька, 44, кв. 175, м. Дніпро, 49050 (UA)

**ПАВЛЕНКО ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
вул. Тернівська, 4, кв. 47, м. Дніпро, 49023 (UA)

**ТОЛУШОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Шнеєрсона, 22, кв. 257, м. Дніпро, 49065 (UA)

**ХОМІНІЧ ВАЛЕРІЙ СЕМЕНОВИЧ**

вул. Покровська, 109, кв. 79, м. Дніпро, 49054 (UA)

**(54) КОСМІЧНИЙ АПАРАТ**

- (57)** 1. Космічний апарат, що містить систему терморегулювання з приладами для відбору, підводу і скидання тепла, систему електричного живлення, котра складається з сонячної батареї, комплексу автоматики і стабілізації напруги акумуляторних батарей, пристроїв контролю акумуляторних батарей, а також бортовий комплекс керування з бортовою обчислювальною машиною, який **відрізняється** тим, що пристрої контролю акумуляторних батарей включені у канал обміну інформацією між комплексом автоматики і стабілізації напруги і бортовою обчислювальною машиною, котра оснащена програмою контролю струму навантаження і перерозподілу струмів розряду кожної акумуляторної батареї, при цьому струми розряду кожної акумуляторної батареї встановлюють, виходячи із співвідношення:

$$I_{роз.i} = k \cdot I_n \cdot C_i / \Sigma C_i,$$

де:

$I_{роз.i}$  - струм розряду  $i$ -ї акумуляторної батареї, А;  
 $k$  - коефіцієнт, який враховує різницю напруги навантаження і середньої розрядної напруги акумуляторних батарей;

$I_n$  - струм навантаження космічного апарата, А;

$C_i$  - поточна ємність  $i$ -ї акумуляторної батареї, А·г.

2. Космічний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що бортова обчислювальна машина оснащена програмою контролю величини надлишкової потужності сонячної батареї і керування струмами заряду кожної акумуляторної батареї, у межах величини надлишкової потужності сонячної батареї, при цьому струми заряду кожної акумуляторної батареї встановлюють, виходячи із співвідношення:

$$I_{зар.i} = (P_{над} / U_{аб}) / (C_i \cdot \Sigma 1/C_i),$$

де:

$I_{зар.i}$  - струм заряду  $i$ -ї акумуляторної батареї, А;

$P_{над}$  - надлишкова потужність сонячної батареї, Вт;  
 $U_{аб}$  - середня зарядна напруга акумуляторної батареї, В;

$C_i$  - поточна ємність  $i$ -ї акумуляторної батареї, А·г.

**БРАТІШКО ВЯЧЕСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**

вул. Вокзальна, 14, кв. 416, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)

**ГРЕБЕНЮК ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**

пер. Короткий, 3, м. Новоград-Волинськ, Житомирська обл., 04141 (UA)

**СТАРІКОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Шулявська, 7, м. Київ, 04116 (UA)

**КВІТКА АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. М. Василенка, 23-а, кв. 16, м. Київ, 04215 (UA)

**(54) ЕЛАСТИЧНА ТАРА ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ РУЛОНІВ КОМБІСИЛОСУ**

- (57)** Еластична тара для транспортування і зберігання рулонів комбісілоосу, що виготовлена з поліпропіленової тканини, загорнутої в циліндр і з'єднаної по кінцях, яка містить на зовнішній поверхні контейнера вантажні лямки з вантажозахоплюючими петлями, яка **відрізняється** тим, що для з'єднання кінців полотна останні оснащені стрічками - "липучками", одна з яких, що має петлі, приєднується на верху одного кінця полотна, а друга, що несе "гачки", приєднується до нижньої частини другого кінця полотна.

**(11) 112706**

**(51)** МПК (2016.01)

**B65D 41/34** (2006.01)

**B65D 39/00**

**(21) у 2016 07019**

**(22) 29.06.2016**

**(24) 26.12.2016**

**(72)** Забелло Алексейс (UA)

**(73) ЗАБЕЛЛО АЛЕКСЕЙС**

вул. І. Франка, 1-а, с. Млиниська, Жидачівський р-н, Львівська обл., 81772 (UA)

**(54) ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ З ІНДИКАЦІЄЮ ПЕРШОГО ВІДКРИВАННЯ**

- (57)** 1. Закупорювальний пристрій з індикацією першого відкриття, що містить кришку, декоративний ковпачок та ущільнюючий елемент, на внутрішній поверхні кришки виконана різьба, а в нижній частині виконаний кільцевий елемент індикації першого відкриття, відділений від кришки ослабленою ділянкою, на внутрішній поверхні елемента індикації першого відкриття розміщені елементи осьової фіксації, на кришку одягнений декоративний ковпачок з засобами фіксації в осьовому та кутовому напрямку, що контактують з відповідними елементами кришки, різьба на внутрішній поверхні кришки взаємодіє з різьбою, виконаною на горловині пляшки, елементи осьової фіксації на внутрішній поверхні елемента індикації першого відкриття контактують з кільцевим буртом, виконаним на горловині пляшки, а ущільнюючий елемент виконаний у вигляді прокладки з спіненого полімеру та розміщений між внутрішнім торцем кришки та верхнім торцем горловини пляшки, який **відрізняється** тим, що елемент індикації першого відкриття містить щонайменше одну послаблену ділянку в осьовому напрямку, елементи осьової фіксації на внутрішній поверхні елемента індикації першого відкриття мають різну висоту, причому вищі елементи розташовані ближче до послаблених ділянок за напрямком різьби,

**В 65**

**(11) 112573**

**(51)** МПК (2016.01)

**B65D 30/00**

**(21) у 2016 05706**

**(22) 27.05.2016**

**(24) 26.12.2016**

**(72)** Дешко Віталій Іванович (UA), Братішко Вячеслав Вячеславович (UA), Гребенюк Олександр Леонідович (UA), Старіков Сергій Миколайович (UA), Квітка Анатолій Володимирович (UA)

**(73) ДЕШКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ**

вул. Вокзальна, 19, кв. 47, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)



засоби фіксації декоративного ковпачка в осьовому та кутовому напрямку є механічними або адгезивними.

2. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ущільнюючий елемент може бути виконаний у вигляді дозатора.

(11) **112837** (51) МПК  
**B65D 88/12** (2006.01)

(21) **у 2016 07952** (22) **18.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Банін Віктор Микитович (UA), Забродов Євген Якович (UA), Мічник Веніамін Моїсєєвич (UA), Мурзин Олексій Георгійович (UA), Панков Рудольф Леонідович (UA), Серов Віталій Павлович (UA)

(73) **БАНІН ВІКТОР МИКИТОВИЧ**  
вул. Садова, 11, кв. 32, м. Дніпро, 49037 (UA)

**ЗАБРОДОВ ЄВГЕН ЯКОВИЧ**

вул. Європейська, 19, кв. 247, м. Дніпро, 49042 (UA)

**МІЧНИК ВЕНІАМІН МОІСЄЄВИЧ**

вул. Інститутська, 4, кв. 96, м. Дніпро, 49065 (UA)

**МУРЗИН ОЛЕКСІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ**

вул. Павличка, 81, кв. 35, м. Дніпро, 49054 (UA)

**ПАНКОВ РУДОЛЬФ ЛЕОНІДОВИЧ**

вул. Мониторна, 104, кв. 16, м. Дніпро, 49023 (UA)

**СЕРОВ ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ**

вул. Тополина, 9, кв. 58, м. Дніпро, 49008 (UA)

(54) **КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ КОСМІЧНОГО АПАРАТА**

(57) 1. Контейнер для транспортування космічного апарата, що містить основу з кришкою, встановлені на основі основний опорний вузол для взаємодії з космічним апаратом з боку його стику з ракетою-носієм і додатковий опорний вузол для взаємодії з технологічною рамою, змонтованою на космічному апараті, який **відрізняється** тим, що основний опорний вузол виконаний у вигляді двох стояків і стикувальної платформи, котра за допомогою цапф встановлена у рознімних вушках стояків з можливістю повороту у поздовжній вертикальній площині і взаємодіє з космічним апаратом з боку його стику з ракетою-носієм, додатковий опорний вузол виконаний у вигляді поздовжніх напрямних штанг для взаємодії з гільзами, змонтованими на технологічній рамі, а на основі змонтовані засоби обслуговування з можливістю повороту в поздовжній вертикальній площині і фіксації.

2. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що на стикувальній платформі з торця, протилежного космічному апарату, змонтовані ходові колеса і опорні домкрати, а на основі з боку, найближчого до основного опорного вузла, виконані поздовжні наскрізні пази з можливістю розміщення в них опорних домкратів.

3. Контейнер за п. 2, який **відрізняється** тим, що на основі змонтовані поворотні кожухи з можливістю перекриття ними поздовжніх наскрізних пазів.

(11) **112678**

(51) МПК  
**B65D 90/54** (2006.01)  
**B65D 88/26** (2006.01)

(21) **у 2016 06767** (22) **21.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Чуйко Віктор Андрійович (UA), Яковенко Євген Михайлович (UA), Романуша Володимир Олександрович (UA), Ковалевський Сергій Васильович (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ**

вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)

(54) **ЗАТВОР БУНКЕРА**

(57) Затвор бункера, що містить випускний патрубок із легкодеформованої синтетичної тканини, кільцеву гумову пневмокамеру, з'єднану з джерелом стиснутого повітря, і засоби її установки, який **відрізняється** тим, що кільцева пневмокамера вільно підвішена на два співвісно розташовані горизонтальні установні патрубки, закріплені на кронштейнах, зв'язаних з корпусом бункера, і охоплює з двох сторін нижню частину випускного патрубка із тканини, при цьому діаметр установних патрубків менший діаметра порожнини кільцевої пневмокамери, крім того над патрубками з зазором закріплено плоске кільце, розміри якого відповідають розмірам плоскої кільцевої пневмокамери і яке вигнуто відносно патрубків дотично до оболонки камери із зовнішньої сторони.

(11) **112716**

(51) МПК  
**B65G 15/16** (2006.01)  
**B65G 15/42** (2006.01)

(21) **у 2016 07044** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Денищенко Олександр Валерійович (UA), Барташевський Станіслав Євгенович (UA), Шипунов Сергій Олександрович (UA), Барташевська Людмила Іванівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
просп. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **КРУТОПОХИЛИЙ КОНВЕЄР**

(57) Крутопохилий конвеєр, що містить привідну та натяжну станції, гладку замкнену стрічку, конвеєрний постав з роликкоопорами робочої і порожньої гілок, який **відрізняється** тим, що має над робочою гілкою гладкої стрічки введений додатковий замкнений контур стрічки із рифлями з можливістю контакту останніх з поверхнею робочої гілки гладкої стрічки з утворенням жолобчастого напівзамкнутого об'єму у процесі транспортування на похилій ділянці траси та з привідною станцією із можливістю синхронізації швидкості руху обох стрічок в процесі транспортування.

(11) **112544**

(51) МПК (2016.01)  
**B65G 25/00**

(21) **u 2016 05417** (22) **19.05.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Гевко Богдан Матвійович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA), Мельничук Сергій Леонідович (UA), Клендій Володимир Миколайович (UA), Довбиш Андрій Петрович (UA)

(73) **ГЕВКО БОГДАН МАТВІЙОВИЧ**

вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**ДЯЧУН АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**

вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Збаразький р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA)

**МЕЛЬНИЧУК СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**

вул. Шептицького, 13, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Братів Бойчуків, 5А/82, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**ДОВБИШ АНДРІЙ ПЕТРОВИЧ**

вул. Шептицького, 13, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) **КАНАТНА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИДОБУВАННЯ САПРОПЕЛІВ**

(57) Канатна установка для видобування сапропелів, яка виконана у вигляді двох опор, піднімально-транспортної лебідки, несучих канатів, барабанів для намотування канатів, ковша, кріпильних і навантажувальних елементів, яка **відрізняється** тим, що по обидві сторони від водойми з сапропелем на бетонних плитах жорстко встановлені тягова і розвантажувальні опори, на яких на підставках встановлені піднімально-транспортні лебідки, відповідно права - тягово-розвантажувальна, а ліва - лебідка зворотного ходу ковша, а в зоні вивантаження сапропелю жорстко встановлена вивантажувальна перемичка у вигляді П-подібної перепони на висоті нижче центра ваги ковша з сапропелем і яка є у періодичній взаємодії з ковшем при його розвантаженні, зверху якого з двох сторін жорстко закріплені шарніри у вигляді циліндричних пальців, осі яких є перпендикулярні до бокових стінок ковша і паралельні до перемички і вони є у взаємодії з вивантажувальним канатом, який жорстко з'єднаний з відповідним швидкохідним намотувальним барабаном, який встановлений на бетонній плиті опори зворотного ходу і який системою зв'язку зв'язаний з розвантажувальними канатами і відповідно з піднімально-транспортною лебідкою зворотного ходу, а нижче висоти ковша, зі сторони вивантажувальної перемички спереду і зверху, жорстко встановлено буфери відомої конструкції і відомим способом, які є у періодичній взаємодії з аналогічним буфером, який жорстко закріплений до тіла ковша зі сторони вивантажувальної перемички в зоні їх контакту, ширина буфера на ковші є більшою ширини перемички, крім цього до дна ковша жорстко приварений радіусний обмежувач ходу, який не дозволяє його перекидати через вивантажувальну перемичку, а довжину зони добування сапропелю у водоймі регулюють довжиною вивантажувальних канатів, довжину ходу яких регулюють і встановлюють на намотувальному барабані, крім цього установка оснащена спеціальною тарою, яка встановлюється в зоні вивантаження сапропелю з відомими кріпильно-піднімальними елементами для її транспортування відомим транспортом в задане місце.

(11) **112511**

(51) МПК

**B65G 33/08** (2006.01)

(21) **u 2016 04729**

(22) **28.04.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Дячун Андрій Євгенович (UA), Комар Роман Васильович (UA), Клендій Володимир Миколайович (UA), Мельничук Сергій Леонідович (UA), Гудь Віктор Зеновійович (UA)

(73) **ДЯЧУН АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**

вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Збаразький р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA)

**КОМАР РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. В. Великого, 3/6, м. Тернопіль, 46016 (UA)

**КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Данила Нечая, 19, с. Бохоники, Вінницький р-н, Вінницька обл., 23233 (UA)

**МЕЛЬНИЧУК СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**

вул. Шашкевича, 18, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)

**ГУДЬ ВІКТОР ЗЕНОВІЙОВИЧ**

вул. Б. Лепкого, 8, смт Гусятин, 48200 (UA)

(54) **ГНУЧКИЙ ВАЛ**

(57) Гнучкий вал, який виконано у вигляді багатозахідних пружин кручення, в якому суміжні шари виконані з протилежними напрямками навівання, кінці яких жорстко закріплені до центрального жорсткого вала відомим способом, які розміщені у захисній броні, а також елементи для встановлення оброблювальних інструментів, який **відрізняється** тим, що кожний навівний шар виконано із двох скручених дротів малого діаметра, який по зовнішньому діаметру є у взаємодії з аналогічним шаром, виконаним з двох дротів малого діаметра з протилежним напрямком навівання, крім цього з вільного кінця центрального жорсткого вала виконано наскрізний отвір, в який встановлена маслянка, а на зовнішньому діаметрі центрального жорсткого вала виконана контактна насічка підвищеного зчеплення з гвинтовими навівальними елементами, а багатозахідні пружини кручення з центральним жорстким валом встановлені в гнучку захисну броню, в якій з двох торців встановлені масляні ущільнення відомої конструкції, крім цього на правому кінці жорсткого центрального вала встановлено оброблювальний інструмент відомої конструкції.

(11) **112715**

(51) МПК (2016.01)

**B65G 47/00**

(21) **u 2016 07043**

(22) **29.06.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Денищенко Олександр Валерійович (UA), Барташевський Станіслав Євгенович (UA), Барташевська Людмила Іванівна (UA), Ганіч Дмитро Костянтинович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД**

**"НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

**(54) ТРАНСПОРТНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДОСТАВКИ ГІРНИЧОЇ МАСИ ТА ДОПОМІЖНИХ МАТЕРІАЛІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ГІРНИЧИХ ВИРОБОК**

**(57)** Транспортний комплекс для доставки гірничої маси та допоміжних матеріалів під час проведення гірничих виробок, що включає стрічковий конвеєр, станина якого має у верхній частині направляючі, на яких розташовано візок, який **відрізняється** тим, що має закріплену на візку ланцюгову передачу з пружним елементом з можливістю взаємодії з робочою поверхнею стрічки конвеєра під час її руху без гірничої маси.

**В 66**

**(11) 112762** (51) МПК (2016.01)  
**B66F 9/00**  
**B66F 9/06** (2006.01)  
**B60P 3/41** (2006.01)

**(21) у 2016 07361** (22) **06.07.2016**  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Рідкевич Василь Андрійович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA), Мельник Василь Андрійович (UA)

**(73) РІДКЕВИЧ ВАСИЛЬ АНДРІЙОВИЧ**

вул. Балківська, 141, кв. 106, м. Одеса, 65005 (UA)

**БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**МЕЛЬНИК ВАСИЛЬ АНДРІЙОВИЧ**

вул. Червоноармійська, 28, кв. 35, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**(54) КЛІЩОВИЙ ЗАХОПЛЮВАЧ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПАКЕТІВ ДЕРЕВ**

**(57)** Кліщовий захоплювач для транспортування пакетів дерев, що включає з'єднану з поворотною стрілою колісного трелювального трактора траверсу, вантажний вал та важільний механізм привода двох кліщовин, який **відрізняється** тим, що нижня частина кожної кліщовини виконана у вигляді поворотної у вертикальній площині щелепи, верхній кінець якої жорстко закріплений на валу зірочки, зв'язаної зачепленням з одним кінцем тягового ланцюга, другий кінець якого з'єднаний зі штоком гідроциліндра, змонтованого всередині корпусу кліщовини, причому тяговий ланцюг розташований в напрямних, закріплених на внутрішньому боці стінки корпусу кліщовини, а важільний механізм привода кліщовин являє собою силовий паралелограм, що складається з двох підвісок, тяг і щік, шарнірно з'єднаних з корпусом і штоком гідроциліндра привода.

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

- (11) **112462** (51) МПК (2016.01)  
**C01B 7/00**  
**C01B 7/03** (2006.01)  
**C01B 7/05** (2006.01)  
**C01D 3/04** (2006.01)  
**C01F 5/30** (2006.01)  
**C01C 1/16** (2006.01)
- (21) а 2014 13097 (22) 08.12.2014  
(24) 26.12.2016
- (72) Білокінь Євген Миколайович (UA), Дульнев Петро Георгійович (UA), Петроченков Валентин Георгійович (UA)
- (73) **ДУЛЬНЕВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**  
вул. Вірменська, 3, кв. 80, м. Київ-121, 02121 (UA)
- (54) **КОМПЛЕКСНИЙ СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ СПОЛУК МАНГАНУ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ НЕОРГАНІЧНИХ ХЛОРИДІВ**
- (57) Спосіб переробки неорганічних хлоридів неорганічними кислотами у присутності оксидних сполук мангану при підвищеній температурі, з одержанням хлору, мінеральних добрив, з використанням як хлоридів - хлоридів лужних, лужноземельних металів або амонію, а неорганічних кислот - азотної, сірчаної або фосфорної кислоти, а як оксидних сполук мангану - манганової руди або оксидів мангану, який **відрізняється** тим, що як неорганічні хлориди використовуються сполуки металів з хлором та їх суміші без обмеження лужною і лужноземельною групами металів та амонію; як кислоти використовуються сильні неорганічні кислоти; як окислювач використовуються не лише оксиди мангану, але й карбонатні сполуки мангану, оксидні та карбонатні руди, їх суміші, відходи виробництва та проміжні сполуки реакцій мангану; в результаті реакції отримуються прості, змішані та комплексні мінеральні добрива, сполуки реакцій металів та/або амонію з кислотними залишками сильних кислот; на етапі регенерації мангану та повернення його на початок процесу чи використанні як товарного продукту одержують неорганічні сполуки, що можуть використовуватись як товари, або посередників хімічних реакцій наступних технологічних процесів; дійсний спосіб одержання хлору використовується за новими призначеннями: у складі технологій, що використовують хлор.

- (11) **112525** (51) МПК  
**C01B 9/06** (2006.01)  
**C01B 9/08** (2006.01)  
**A23L 3/30** (2006.01)
- (21) u 2016 05127 (22) 11.05.2016  
(24) 26.12.2016

- (72) Юрченко Олег Іванович (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA), Чорножук Тетяна Василівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**  
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЙОДОВАНО-ФТОРОВАНОЇ КУХОННОЇ СОЛІ**
- (57) Спосіб отримання йодовано-фторованої кухонної солі, при якому вводять у кухонну сіль йод-фторвмісну добавку, для приготування якої у водний розчин йодиду калію і фториду калію вводять харчовий емульгатор - моногліцериди дистильовані (МГД), а на отриману суміш діють ультразвуком (УЗ), який **відрізняється** тим, що використовують одночасну дію УЗ частотою 1,0-2,5 МГц, інтенсивністю 0,15-0,25 Вт/см<sup>2</sup> та УЗ частотою 20-80 кГц, інтенсивністю 0,50-0,65 Вт/см<sup>2</sup> протягом не менше як 2,0 хв.

- (11) **112542** (51) МПК (2016.01)  
**C01B 17/16** (2006.01)  
**H01L 43/00**
- (21) u 2016 05409 (22) 19.05.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Ліньчева Ольга Володимирівна (UA), Кушмирук Андрій Іванович (UA), Мірошніченко Юлія Сергіївна (UA), Косогін Олексій Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **КОМІРКА ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО ДЖЕРЕЛА МІКРОПОТОКУ СІРКОВОДНЮ**
- (57) 1. Комірка електрохімічного джерела мікропоту сірководню, що виконана у вигляді таблетки, в якій пошаровим пресуванням поєднані робочий газогенеруючий та допоміжний електроди, розділені сепаратором та просочені розчином електроліту, яка **відрізняється** тим, що робочий газогенеруючий електрод виконаний із суміші порошків електропровідного матеріалу, сульфїду металу і гідрофілізуючої добавки і містить пористий струмопідвід, допоміжний електрод містить стійкий в електроліті каталітичний матеріал, який має низьку перенапругу виділення кисню, між допоміжним електродом та сепаратором міститься електропровідна жорстка пориста матриця зі стійкого в електроліті матеріалу.
2. Комірка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що робочий газогенеруючий електрод комірки виконано зі стійкого в середовищі електроліту електропровідного матеріалу - порошку графіту, титану, танталу або їх сумішей.
3. Комірка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що робочий газогенеруючий електрод комірки виконано з порошку сульфїду купрум, плумбуму, гідраргірм, аргентуму або їх сумішей.
4. Комірка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що робочий газогенеруючий електрод комірки містить добавку гідрофілізуючої домішки силікагелю або аеросилу.
5. Комірка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що робочий газогенеруючий електрод комірки може бути суміщено із пористим струмопідводом, виконаним з порошку танталу.

6. Комірка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що допоміжний електрод комірки виконано з пористого титану, активованого платиновими металами або їх оксидами, оксидами перехідних металів або золотом.

7. Комірка за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що жорстка пориста гідрофільна матриця виконана із порошку титану.

8. Комірка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сепаратор виконано з суміші порошків полімерного зв'язуючого порошку фторопласту марки ФТ-4 МБ і гідрофільізуючої домішки силікагелю.

9. Комірка за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що електролітом є 50 % фосфатна кислота.

чає каталітичний під дією амонію гідроксиду гідроліз тетраетоксисилану у спиртовому середовищі при наступному співвідношенні компонентів: тетраетоксисилан:гідроксид амонію:вода відповідно 0,01 М:0,4 М:13 М, який **відрізняється** тим, що гідроліз проводиться при додаванні тетраетоксисилану до реакційного середовища протягом 15÷90 с.

## C 02

- (11) **112785** (51) МПК (2016.01)  
**C01B 25/00**  
**C01B 25/45** (2006.01)  
**C01G 9/00**  
A01P 3/00
- (21) **u 2016 07538** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Антрапцева Надія Михайлівна (UA), Танчик Семен Петрович (UA), Біла-Зіялова Галина Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТВЕРДОГО РОЗЧИНУ ГІДРОГЕНОФOSFATІВ МАГНІЮ І ЦИНКУ**
- (57) Спосіб одержання твердого розчину гідрогенфосфатів магнію і цинку взаємодією суміші гідроксокарбонатів магнію і цинку, взятих у певному співвідношенні, з розчином фосфатної кислоти, відокремленням осаду і висушуванням, який **відрізняється** тим, що гомогенізовану механічну суміш гідроксокарбонатів магнію і цинку з мольним співвідношенням  $K=Mg/Zn=80,0-6,0$  подають у розчин стехіометричну кількість 40-87 %-ної фосфатної кислоти нагрітої до 40-75 °C, до суспензії, що утворюється, додають бутанон у кількості  $H_3PO_4:C_4H_8O=2,2-2,5$ , осад відокремлюють і висушують на повітрі.

- (11) **112493** (51) МПК (2016.01)  
**C01B 33/14** (2006.01)  
B82Y 40/00
- (21) **u 2016 03331** (22) **31.03.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Каюн Ігор Георгійович (UA), Мисов Олег Петрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пр. Гагаріна, 8, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ СФЕРИЧНИХ ЧАСТИНОК СИЛІЦІЮ(IV) ОКСИДУ З ВИСОКОЮ ОДНОРІДНІСТЮ ЗА РОЗМІРАМИ**
- (57) Спосіб отримання сферичних частинок силіцію(IV) оксиду з високою однорідністю за розмірами, що вклю-

- (11) **112556** (51) МПК (2016.01)  
**C02F 1/00**
- (21) **u 2016 05537** (22) **23.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Душкін Станіслав Сергійович (UA), Дегтяр Марія Володимирівна (UA), Душкін Станіслав Станіславович (UA), Дегтяр Максим Володимирович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**  
вул. Революції, 12, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ВІД ДИСПЕРСНИХ ДОМІШОК**
- (57) Спосіб очищення води від дисперсних домішок при освітленні води шляхом обробки коагулянтном, контактним завантаженням у вигляді кварцевого піску і пиловидного активованого вугілля, який **відрізняється** тим, що суміш контактного завантаження та пиловидного активованого вугілля вводять в зону реакції.

- (11) **112870** (51) МПК (2016.01)  
**C02F 1/00**  
**C02F 1/48** (2006.01)  
**C02F 103/00** (2006.01)
- (21) **u 2016 08625** (22) **05.08.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Курбатова Інна Миколаївна (UA), Захаренко Микола Олександрович (UA), Гайова Людмила Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД**
- (57) Спосіб очистки стічних вод, що включає електролітичну обробку стічних вод при періодичній зміні полярності електродів, який **відрізняється** тим, що при зміні полярності на електроди діють магнітним полем напругою 3000-3500 А/м протягом 5-8 хв, при цьому при зміні полярності електродів змінюють полярність магнітного поля.

- (11) **112580** (51) МПК (2016.01)  
**C02F 1/42** (2006.01)  
**B01J 19/00**  
**A61L 2/00**

- (21) **u 2016 05737** (22) **27.05.2016**  
 (24) **26.12.2016**  
 (72) Гурин Василь Арсентійович (UA), Євресенко Юрій Павлович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
**вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)**  
 (54) **АКТИВІЗАТОР ВОДИ ПРОТОЧНИЙ**  
 (57) Активізатор води проточний, що виконаний у формі піраміди із спіральним підсилювачем провідника з рухомою водою на її гранях, який **відрізняється** тим, що провідник з водою у межах грані виконано у формі джгута, що складається із декількох провідників, які закручено у спіраль.

- (11) **112554** (51) МПК (2016.01)  
**C02F 1/42** (2006.01)  
**C02F 1/28** (2006.01)  
**B01D 61/10** (2006.01)  
**B01D 33/00**

- (21) **u 2016 05521** (22) **23.05.2016**  
 (24) **26.12.2016**  
 (72) Ковальчук Сергій Михайлович (UA)  
 (73) **КОВАЛЬЧУК СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
**вул. Леніна, 2, кв. 30, м. Новгород-Сіверський, Чернігівська обл., 16001 (UA)**  
 (54) **СПОСІБ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ОКИСЛЮВАЛЬНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ (ОВП) ПИТНОЇ ВОДИ**  
 (57) 1. Спосіб зменшення окислювально-відновлювального (REDOX potential) потенціалу питної води за рахунок насичення води воднем, причому водень отримується в результаті взаємодії магнію та води, а контейнер, що містить суміш мінералів та гранул магнієвого сплаву, занурюють у ємність з водою.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для збільшення поверхні взаємодії гранул магнієвого сплаву з водою, збільшення інтенсивності їх взаємодії, та, відповідно, зменшення часу насичення води воднем, діаметр гранул складає 0,001-2 мм.  
 3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при більших розмірах та інших формах виробів зі сплаву поверхня цих виробів повинна бути не гладкою, а шорсткою, з нерівностями, подібними за розмірами площ до розмірів площ поверхні гранул, з розміром нерівностей порядку 0,001-2 мм.  
 4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що маса гранул по відношенню до маси води складає 1:50-1:100.

- (11) **112564** (51) МПК  
**C02F 1/64** (2006.01)

- (21) **u 2016 05623** (22) **25.05.2016**  
 (24) **26.12.2016**  
 (72) Квартенко Олександр Миколайович (UA), Плетюк Оксана Василівна (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

- вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)**  
 (54) **НАПІРНА УСТАНОВКА ДЛЯ ЗНЕЗАЛІЗНЕННЯ ВОДИ**  
 (57) Напірна установка для знезалізнення води, що містить компресор, ресивер, витратні баки та насоси-дозатори для зберігання та дозування розчинів коагулянту та гіпохлориту натрію, напірний фільтр із пінополістирольним завантаженням та регулюючі колони промивки та відводу фільтрату, промивний насос, яка **відрізняється** тим, що перед напірним фільтром розміщена напірна колона сатуратора-дегазатора, в верхній частині якої розташовані патрубки для подачі та відведення обробленої води та вантуз для випуску надлишкового повітря, а до нижньої частини підведено патрубок стислого повітря, із дрібнобульбашковим аератором та патрубок розчину коагулянту, причому аератор розташовано над трубою введення коагулянту, який подається до нижньої частини висхідної трубки-змішувача, вздовж якої розміщені блоки постійних магнітів.

- (11) **112471** (51) МПК  
**C02F 3/32** (2006.01)  
**G21F 9/04** (2006.01)

- (21) **u 2015 12448** (22) **16.12.2015**  
 (24) **26.12.2016**  
 (72) Долін Віктор Володимирович (UA), Бобков Василь Миколайович (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕОХІМІЇ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НАН УКРАЇНИ"**  
**вул. Палладіна, 34А, м. Київ, 03680 (UA)**  
 (54) **СПОСІБ ФІТОРЕМЕДІАЦІЇ ВОДОЙМ ВІД ТРИТІЄВОГО ЗАБРУДНЕННЯ**  
 (57) 1. Спосіб дезактивації водойм від тритієвого забруднення, який **відрізняється** тим, що очищення відбувається in situ з застосуванням технології біореємедіації.  
 2. Спосіб дезактивації водойм від тритієвого забруднення за п. 1, який **відрізняється** тим, що для біореємедіації використовується верба біла (Salix alba L.), яка має властивість транспіраційного винесення тритію з коефіцієнтом фракціонування 1,2.  
 3. Спосіб дезактивації водойм від тритієвого забруднення за п. 1 та п. 2, який **відрізняється** тим, що для біореємедіації використовується сполучений ефект ризофільтрації та фітовипаровування в процесі вегетації верби білої.

- (11) **112599** (51) МПК (2016.01)  
**C02F 11/00**  
**C12M 1/00**

- (21) **u 2016 05942** (22) **01.06.2016**  
 (24) **26.12.2016**  
 (72) Шаманський Сергій Йосипович (UA), Бойченко Сергій Валерійович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)**

**(54) СПОСІБ АНАЕРОБНОГО ЗБРОДЖУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ СУБСТРАТІВ З ОТРИМАННЯМ БІОГАЗУ**

**(57)** Спосіб анаеробного збродження органічних субстратів з отриманням біогазу, що дозволяє наряду з біогазом отримувати товарний вуглекислий газ, який **відрізняється** тим, що використовують для збродження чотири окремі ємності, при цьому як першу ємність використовують оснащений клапаном, манометром, ультразвуковим диспергатором та теплогенеруючою установкою, для роботи якої подають отриманий біогаз, герметичний гідролізатор, всередині якого розміщують барботер і подають у ємність свіжий субстрат, до якого попередньо додають рециркульований зброджений субстрат та луг, після чого барботують субстрат отриманим вуглекислим газом, підтримуючи в ємності надлишковий тиск, відводять барботований вуглекислий газ на змішування з іншим товарним вуглекислим газом, відводять гідролізований субстрат у другу ємність, додаючи до нього кислоту, як другу ємність використовують обладнаний барботером та теплообмінником, що отримує тепло від окремої працюючої на отриманому біогазі теплогенеруючої установки, кислототенк, в ємність якого подають гідролізований субстрат і барботують воднем, отриманим в окремо розташованому електрогенераторі водню, в ємності підтримують атмосферний тиск, відводять барботований водень та отриманий в результаті кислотогенезу вуглекислий газ і подають на блок очищення вуглекислого газу, частину вуглекислого газу подають на компресор для барботування субстрату в гідролізаторі та ацетотенку, а решту вуглекислого газу подають на змішування з іншим товарним вуглекислим газом, як третю ємність використовують обладнаний барботером, теплообмінником, що отримує тепло від окремої працюючої на отриманому біогазі теплогенеруючої установки, та наповнений твердим завантаженням для іммобілізації мікроорганізмів ацетотенк, в ємність якого подають субстрат вивантажений з кислототенка, одночасно додаючи до нього луг, і барботують вуглекислим газом, в ємності підтримують атмосферний тиск та сталий окислювально-відновний потенціал, відводять барботований та отриманий в результаті ацетогенезу вуглекислий газ і подають на блок очищення вуглекислого газу, очищений вуглекислий газ відводять як товарний, як четверту ємність використовують обладнаний клапаном, манометром, барботером, теплообмінником, що отримує тепло від окремої працюючої на отриманому біогазі теплогенеруючої установки, та наповнений твердим завантаженням для іммобілізації мікроорганізмів метанотенк, в ємність якого подають субстрат, вивантажений з ацетотенка, одночасно додаючи до нього біостимулятор та мікроелементи, і барботують воднем, отриманим в окремо розташованому електрогенераторі водню, в ємності підтримують надлишковий тиск та сталий окислювально-відновний потенціал, відводять отриманий в результаті метаногенезу біогаз та барботований водень, частину біогазу подають на теплогенеруючу установку для спалювання, а решту біогазу відводять як товарний, відводять зброджений субстрат на подальше використання.

**С 03****(11) 112684****(51)** МПК (2016.01)  
**C03B 19/02** (2006.01)  
**C03C 4/00****(21) u 2016 06829****(22) 22.06.2016****(24) 26.12.2016****(72)** Іванова Ліна Олександрівна (UA), Помазенко Максим Олексійович (UA)**(73) ІВАНОВА ЛІНА ОЛЕКСАНДРІВНА****вул. Ак. Корольова, 104, корп. 2, кв. 98, м. Одеса, 65122 (UA)****ПОМАЗЕНКО МАКСИМ ОЛЕКСІЙОВИЧ****вул. Маршала Жукова, 4/1, кв. 73, м. Одеса, 65121 (UA)****(54) СПОСІБ ЛИТТЯ ФАСОННИХ ВИРОБІВ З КОЛЬОРОВОГО СКЛА**

**(57)** Спосіб лиття фасонних виробів з кольорового скла, що включає плавлення шихти з сировинної суміші в графітовій формі, перетікання розплаву із тигля в канал форми без контакту з навколишнім середовищем, охолодження розплаву і вилучення виливки, який **відрізняється** тим, що плавлення проводять із сировинної суміші, що включає бій віконного або тарного скла, соду, буру, кріоліт, свинцевий глет і барвник для виготовлення скла зеленого або синього, або блакитного, або червоного, або жовтого кольору, при цьому розплав заливають в гіпсову форму з покриттям з ацетиленової сажі, а переміщення розплаву із тигля в канал форми проводять вакуумним всмоктуванням, при розрядженні 90-120 кПа, що створюють усередині форми і графітової трубки, верхній кінець якої сполучають з каналом форми, а нижній занурюють в розплав.

**С 04****(11) 112565****(51)** МПК  
**C04B 28/14** (2006.01)**(21) u 2016 05624****(22) 25.05.2016****(24) 26.12.2016****(72)** Дворкін Леонід Йосипович (UA), Степасюк Юрій Олександрович (UA)**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ****вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)****(54) КОМПЛЕКСНА ДОБАВКА-АКТИВІЗАТОР ТВЕРДІННЯ ШЛАКОПОРТЛАНДЦЕМЕНТУ**

**(57)** Комплексна добавка-активізатор твердіння шлакопортландцементу, що містить як фторвміщуючу добавку флюорит натрію, яка **відрізняється** тим, що додатково містить комплексну добавку у вигляді суміші кремнійфториду натрію ( $\text{Na}_2\text{SiF}_6$ ) та гідроксиду кальцію ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ), при наступному вмісті компонентів, % від маси в'язучого:

кремнійфторид натрію ( $\text{Na}_2\text{SiF}_6$ )	1...2
гідроксид кальцію ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ )	1,5...3.

(11) **112522** (51) МПК (2016.01)  
**C04B 35/00**

1900 °С з витримкою при максимальній температурі протягом 60 хв.

(21) **u 2016 05065** (22) **06.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Лісачук Георгій Вікторович (UA), Кривобок Руслан Вікторович (UA), Захаров Артем Вячеславович (UA), Федоренко Олена Юріївна (UA), Цовма Віталій Віталійович (UA), Чефранов Євген Вікторович (UA), Приткіна Марія Сергіївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" вул. Фрунзе, 21, м. Харків-2, 61002 (UA)**

(54) **МАСА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ РАДІОПРОЗОРОЇ КЕРАМІКИ**

(57) Маса для виготовлення радіопрозорої кераміки, що містить: кварцовий пісок, глинозем, вуглекислий стронцій, яка **відрізняється** тим, що додатково містить оксид літію, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

кварц Вишневецький	34-36
глинозем	22
вуглекислий стронцій	40
оксид літію	1-3.

(11) **112563** (51) МПК (2016.01)  
**C04B 35/58** (2006.01)  
**C22C 32/00**

(21) **u 2016 05619** (22) **25.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Прихна Тетяна Олексіївна (UA), Сербенюк Тетяна Богданівна (UA), Свердун Володимир Богданович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**

вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)

**ПРИХНА ТЕТЯНА ОЛЕКСІЇВНА**

вул. Вишгородська, 33, кв. 20, м. Київ, 04074 (UA)

**СЕРБЕНЮК ТЕТЯНА БОГДАНІВНА**

пр. Г. Гонгадзе, 9-а, кв. 105, м. Київ, 04208 (UA)

**СВЕРДУН ВОЛОДИМИР БОГДАНОВИЧ**

пр. Г. Гонгадзе, 9-а, кв. 105, м. Київ, 04208 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КЕРАМІЧНОГО МАТЕРІАЛУ**

(57) Спосіб виготовлення керамічного матеріалу, який включає процес виготовлення шихти шляхом змішування порошкоподібних нітриду алюмінію (непровідна тугоплавка складова), оксиду металу та електропровідної складової, наступного пресування шихти та спікання з витримкою при високій температурі, який **відрізняється** тим, що для виготовлення шихти використовують як оксид металу - оксид ітрію, а як електропровідну складову - карбід кремнію, у наступному співвідношенні, мас. %:

AlN	44...49
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5...6
SiC	46...50,

причому шихту змішують протягом 6 хв., пресують і спікають в атмосфері азоту при температурах 1850-

(11) **112594** (51) МПК  
**C04B 41/45** (2006.01)  
**C04B 41/47** (2006.01)

(21) **u 2016 05888** (22) **31.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Венгер Андрій Ігорович (UA), Гаврилюк Віктор Володимирович (UA), Козленко Олег Володимирович (UA), Лисенко Михайло Григорович (UA), Мікульон Ігор Олегович (UA), Хаскін Дмитро Владиславович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**

(54) **СПОСІБ ОБРОБЛЕННЯ СТИНОВИХ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ**

(57) 1. Спосіб оброблення стінових будівельних виробів, у якому будівельний виріб просочують речовиною, який **відрізняється** тим, що як речовину використовують твердий парафін, стеарин, віск або їх суміш, при цьому просочення здійснюють за температури вище температури їх плавлення.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що будівельний виріб просочують лише з його лицьової поверхні.

## C 05

(11) **112784** (51) МПК  
**C05D 9/02** (2006.01)  
**C01B 25/45** (2006.01)  
**C01B 25/30** (2006.01)  
**C01F 5/40** (2006.01)

(21) **u 2016 07537** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Антрапцева Надія Михайлівна (UA), Танчик Семен Петрович (UA), Солод Надія Володимирівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)**

(54) **ГЕТЕРОМЕТАЛЬНІ МАНГАН(II)-МАГНІЙ ДИФОСФАТИ ПЕНТАГІДРАТИ**

(57) Гетерометальні манган(II)-магній дифосфати пентагідрати, що містять у своєму складі манган(II), магній, фосфор, які **відрізняються** тим, що фосфор перебуває у вигляді полімерного аніона, основними фосфоровмісними структурними одиницями є фосфатні тетраедри, сполучені між собою спільним атомом кисню в дифосфатний аніон P<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>4-</sup>, що входить до координаційного оточення катіонів в поліедрах Mn-O<sub>6</sub> і Mg-O<sub>6</sub>, вміст в них інгредієнтів, мас. %:

MnO	37,63-21,79
MgO	0,22-10,98
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	38,02-41,13
H <sub>2</sub> O	24,13-26,10,



одержують їх спільним осадженням катіонів  $Mn^{2+}$  і  $Mg^{2+}$  дифосфат-іоном -  $P_2O_7^{4-}$  під час взаємодії суміші 0,1-0,4 моль/л водних розчинів сульфатів мангану(II) і магнезії з розчином калію дифосфату, взятими у мольному співвідношенні  $K=Mn^{2+}/Mg^{2+}=1,22\div 19,00$ ,  $n=P_2O_7^{4-}/\Sigma Mn, Mg=0,1-0,3$ , осад витримують під маточним розчином протягом 10 діб періодично перемішуючи, відокремлюють, промивають водою, висуюють на повітрі.

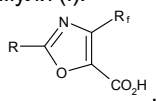
- (11) **112666** (51) МПК (2016.01)  
**C05F 3/00**  
**C05F 11/08** (2006.01)
- (21) **u 2016 06516** (22) **14.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Здор Геннадій Вікторович (UA)  
(73) **ЗДОР ГЕННАДІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Марата, 5, кв. 57, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313 (UA)
- (54) **ДОБРИВО КОМПЛЕКСНОЇ ДІЇ**  
(57) 1. Добриво комплексної дії, що містить гумінову кислоту або суміш гумінових кислот та/або їх солі, яке **відрізняється** тим, що додатково містить мікроелементи і макроелементи, як мікроелементи містить хелатні комплекси металів.  
2. Добриво комплексної дії за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як хелатний комплекс містить хелат на основі етилендіамінтетраоцтової кислоти.  
3. Добриво комплексної дії за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як хелатний комплекс містить хелат на основі оксіетилідендифосфонової кислоти.  
4. Добриво комплексної дії за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що як мікроелемент містить мідь у хелатній формі.  
5. Добриво комплексної дії за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що як мікроелемент містить цинк у хелатній формі.  
6. Добриво комплексної дії за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що як мікроелемент містить марганець у хелатній формі.  
7. Добриво комплексної дії за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що як мікроелемент містить кобальт у хелатній формі.  
8. Добриво комплексної дії за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що як мікроелемент містить молібден у хелатній формі.  
9. Добриво комплексної дії за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що як мікроелемент містить бор у хелатній формі.  
10. Добриво комплексної дії за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як макроелемент містить сіль азоту.  
11. Добриво комплексної дії за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як макроелемент містить сіль фосфору.  
12. Добриво комплексної дії за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як макроелемент містить сіль калію.  
13. Добриво комплексної дії за п. 1, яке **відрізняється** тим, що додатково містить вітаміни.  
14. Добриво комплексної дії за п. 13, яке **відрізняється** тим, що містить вітамін А.  
15. Добриво комплексної дії за п. 13, яке **відрізняється** тим, що містить вітамін С.

16. Добриво комплексної дії за п. 13, яке **відрізняється** тим, що містить вітамін Е.  
17. Добриво комплексної дії за п. 13, яке **відрізняється** тим, що містить вітамін В1.  
18. Добриво комплексної дії за п. 13, яке **відрізняється** тим, що містить вітамін В2.  
19. Добриво комплексної дії за п. 13, яке **відрізняється** тим, що містить вітамін В6.  
20. Добриво комплексної дії за п. 13, яке **відрізняється** тим, що містить вітамін В12.  
21. Добриво комплексної дії за п. 13, яке **відрізняється** тим, що містить вітамін РР.  
22. Добриво комплексної дії за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як сіль гумінової кислоти або суміші гумінових кислот є сіль калію.  
23. Добриво комплексної дії за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як сіль гумінової кислоти або суміші гумінових кислот є сіль літію.  
24. Добриво комплексної дії за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як сіль гумінової кислоти або суміші гумінових кислот є сіль амонію.  
25. Добриво комплексної дії за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як сіль гумінової кислоти або суміші гумінових кислот є гумат калію, гуматний комплекс з янтарною кислотою.

- (11) **112558** (51) МПК (2016.01)  
**C05F 3/00**  
**C05F 11/02** (2006.01)
- (21) **u 2016 05595** (22) **24.05.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Спирін Анатолій Володимирович (UA), Рудницький Борис Олександрович (UA), Солоня Олена Василівна (UA), Полєвода Юрій Алікович (UA), Руткевич Володимир Степанович (UA)  
(73) **СПІРІН АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
бульвар Свободи, 8, кв. 45, м. Вінниця, 21018 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНОГО ДОБРИВА**  
(57) Спосіб отримання органо-мінерального добрива шляхом змішування гною, торфу, мінеральних добрив з наступним компостування в буртах, який **відрізняється** тим, що після компостування отриману масу змішують з кистром льонотрести і пресують в брикети або гранули.

## C 07

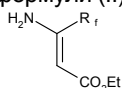
- (11) **112885** (51) МПК (2016.01)  
**C07C 51/00**
- (21) **u 2016 11153** (22) **07.11.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Толмачов Андрій Олексійович (UA)  
(73) **ТОЛМАЧОВ АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Остапа Вишні, 5, кв. 22, м. Київ, 01103 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 4-ФТОРАЛКІЛОКСАЗОЛ-5-КАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ****(57)** 1. Спосіб одержання 4-фторалкілоксазол-5-карбонової кислоти формули (I):

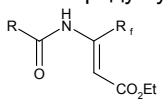
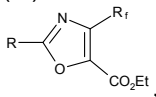
де

R<sub>f</sub> являє собою CF<sub>3</sub> або CHF<sub>2</sub>;R являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -CN, NO<sub>2</sub>, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, що включає наступні стадії:

а) обробку енаміну формули (II):



хлорангідридом кислоти RCOCl, де R має визначене вище значення, в присутності основи з одержанням N-ацильованого продукту формули (III):

б) обробку одержаного N-ацильованого продукту формули (III) діацетатом феніліодонію (PhI(CH<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-PIDA), або бістрифторацетатом феніліодонію (PhI(CF<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-PIFA), або дитрифлатом феніліодонію (PhI(CF<sub>3</sub>SO<sub>2</sub>O)<sub>2</sub>-PIDT) з одержанням естеру оксазолілу формули (IV):

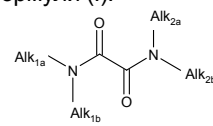
в) гідроліз одержаного естеру оксазолілу формули (IV) з використанням основи з одержанням 4-фторалкілоксазол-5-карбонової кислоти формули (I).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на стадії а) як основа може бути використана органічна основа, така як піридин.3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на стадії в) як основа може бути використана неорганічна основа, така як гідроксид літію.**(11) 112838****(51)** МПК (2016.01)  
**C07C 225/34** (2006.01)  
**C07C 231/00**  
**C07C 231/02** (2006.01)**(21) у 2016 07958**  
**(24) 26.12.2016****(22) 18.07.2016****(72)** Зварич Віктор Ігорович (UA), Стасевич Марина Володимирівна (UA), Лунін Володимир Вікторович (UA), Вовк Михайло Володимирович (UA), Новіков Володимир Павлович (UA)**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ N-АЦИЛЬОВАНИХ АМІНО-9,10-АТРАЦЕНДІОНІВ В СИСТЕМІ КАРБОНОВА КИСЛОТА - АМОНІЮ ТІОЦІАНАТ****(57)** Спосіб одержання N-ацильованих аміно-9,10-антрацендіонів в системі карбонова кислота - амонію тіоціанат, що включає взаємодію аміно-9,10-антрацендіонів з ацилюючою системою при кип'ятінні, з наступним охолодженням, розбавленням водою, відфільтровуванням, промиванням водою та сушінням осаду, який **відрізняється** тим, що як ацилюючу систему використовують суміш карбонової кислоти і дво- або чотирикратного еквімолярного надлишку амонію тіоціанату при кип'ятінні впродовж 1-6 год.**(11) 112888****(51)** МПК  
**C07C 233/56** (2006.01)**(21) у 2016 11156**  
**(24) 26.12.2016****(22) 07.11.2016****(72)** Толмачов Андрій Олексійович (UA)**(73) ТОЛМАЧОВ АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**

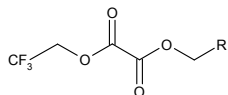
вул. Остапа Вишні, 5, кв. 22, м. Київ, 01103 (UA)

**(54) СПОСІБ ПАРАЛЕЛЬНОГО СИНТЕЗУ АЛІФАТИЧНИХ ОКСАМІДІВ****(57)** 1. Спосіб паралельного синтезу аліфатичних оксамідів загальної формули (I):

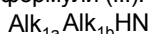
де

Alk<sub>1a</sub> та Alk<sub>1b</sub> кожен незалежно являє собою H або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, який необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -CN, NO<sub>2</sub>, NH<sub>2</sub>, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -NSO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -NHCOOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -NHCONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, де згадані C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільні, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкільні, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арильні або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарильні частини згаданих вище замісників можуть бути також заміщені одним або більшою кількістю додаткових замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, OH, -CN, NO<sub>2</sub> або NH<sub>2</sub>; або Alk<sub>1a</sub> та Alk<sub>1b</sub> можуть бути об'єднані разом, утворюючи 5- або 6-членну циклічну систему, що містить як елемент кільця атом N, до якого вони приєднані, і необов'язково містить в кільці ще один додатковий гетероатом, такий як N, O або S, де утворене кільце необов'язково заміщене одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з =O, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, де C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільний та C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арильний фрагменти необов'язково заміщені одним або більшою кількістю замісників, незалежно

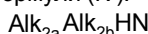
вибраних з галогену, OH, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу; Alk<sub>2a</sub> та Alk<sub>2b</sub> кожен незалежно являє собою H або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, який необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -CN, NO<sub>2</sub>, NH<sub>2</sub>, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -NSO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -NHCOOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -NHCONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, де згадані C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільні, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкільні, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арильні або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарильні частини згаданих вище замісників можуть бути також заміщені одним або більшою кількістю додаткових замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, OH, -CN, NO<sub>2</sub> або NH<sub>2</sub>; або Alk<sub>2a</sub> та Alk<sub>2b</sub> можуть бути об'єднані разом, утворюючи 5- або 6-членну циклічну систему, що містить як елемент кільця атом N, до якого вони приєднані, і необов'язково містить в кільці ще один додатковий гетероатом, такий як N, O або S, де утворене кільце необов'язково заміщене одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з =O, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, де C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільний та C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арильний фрагмент, необов'язково заміщені одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з галогену, OH, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу; що включає приведення в контакт оксалату формули (II):



де R являє собою H, Me або CF<sub>3</sub>; спочатку з аміном формули (III):



де Alk<sub>1a</sub> та Alk<sub>1b</sub> є такими як визначено вище; а потім з аміном формули (IV):



де Alk<sub>2a</sub> та Alk<sub>2b</sub> є такими як визначено вище; з одержанням N<sup>1</sup>, N<sup>2</sup>-заміщених оксамідів загальної формули (I).

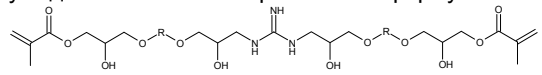
2. Спосіб за пунктом 1, який відрізняється тим, що реакції оксалату (II) з амінами (III) та (IV), необов'язково, проводять при нагріванні.

**(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ**

Харківське шосе, 48, м. Київ, 02160 (UA)

**(54) ГУАНІДИНВІСНИЙ ОЛІГОМЕР ЯК КОМПОНЕНТ ПОЛІАКРИЛАМІДНОГО ГІДРОГЕЛЮ МЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

(57) Гуанідинвісний олігомер загальної формули:



де R=CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>

як компонент поліакриламідного гідрогелю медичного призначення.

(11) 112887

(51) МПК (2016.01)  
C07D 231/00

(21) у 2016 11155

(22) 07.11.2016

(24) 26.12.2016

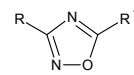
(72) Толмачов Андрій Олексійович (UA)

(73) ТОЛМАЧОВ АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ

вул. Остапа Вишні, 5, кв. 22, м. Київ, 01103 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 3,5-ДИЗАМІЩЕНИХ 1,2,4-ОКСАДІАЗОЛІВ**

(57) 1. Спосіб одержання 3,5-дизаміщеного 1,2,4-оксадіазолу формули (I):



в якій

R являє собою C<sub>1</sub>-Салкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -CN, NO<sub>2</sub>, NH<sub>2</sub>, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -NSO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -NHCOOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -NHCONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, де згадані C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільні, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенільні, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінільні, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкільні, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арильні, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарильні частини згаданих вище замісників можуть бути також заміщені одним або більшою кількістю додаткових замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -CN, NO<sub>2</sub> або NH<sub>2</sub>;

R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1</sub>-Салкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилу, галогену, -CN, NO<sub>2</sub>, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>, -NSO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -NHCOOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу або -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, де згадані C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільні, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенільні, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінільні, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкільні, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арильні, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарильні частини згаданих вище замісників

(11) 112845

(51) МПК  
C07C 279/02 (2006.01)  
A61K 31/155 (2006.01)  
A61P 39/06 (2006.01)

(21) у 2016 08049

(22) 20.07.2016

(24) 26.12.2016

(72) Вортман Марина Яківна (UA), Вакулук Поліна Василівна (UA), Фуртат Ірина Михайлівна (UA), Лемешко Валентина Миколаївна (UA), Шевченко Валерій Васильович (UA)

можуть бути також заміщені одним або більшою кількістю додаткових замісників, незалежно вибраних з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub> гетероарилу, галогену, -CN, NO<sub>2</sub> або NH<sub>2</sub>;

в якому нітрил загальної формули (II):



де R є таким як визначено вище;

а) обробляють NH<sub>2</sub>OH·HCl та TEA в етанолі при кімнатній температурі і потім одержану реакційну суміш нагрівають при 70 °C;

б) розчинник видаляють і до одержаного проміжного амідоксиму додають карбонову кислоту формули (III):



де R<sup>1</sup> є таким як визначено вище;

EDC (N-(3-диметиламінопропіл)-N'-етилкарбодіімід) та HOAt (1-гідроксі-7-аза-1H-бензотриазол) і залишають;

в) до одержаної суміші додають триетиламін і нагрівають, одержуючи 3,5-дизаміщений 1,2,4-оксадіазол формули (I).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що нагрівання на стадії в) проводять при температурі 100-120 °C.

(11) **112886** (51) МПК (2016.01)  
C07D 231/00

(21) у 2016 11154 (22) 07.11.2016  
(24) 26.12.2016

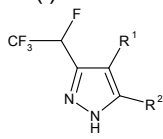
(72) Толмачов Андрій Олексійович (UA)

(73) **ТОЛМАЧОВ АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. Остапа Вишні, 5, кв. 22, м. Київ, 01103 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ CF<sub>3</sub>CHF-ЗАМІЩЕНИХ ПІРАЗОЛІВ

(57) 1. Спосіб одержання CF<sub>3</sub>CHF-заміщених піразолів загальної формули (I):



в якій R<sup>1</sup> являє собою H або COOR<sup>3</sup>;

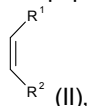
R<sup>2</sup> являє собою H, -COOR<sup>3</sup>, -COR<sup>4</sup> та -CN;

R<sup>3</sup> являє собою H або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл<sub>2</sub>;

R<sup>4</sup> являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл або -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>;

або R<sup>1</sup> та R<sup>2</sup> можуть бути об'єднані разом утворюючи 5-членну циклічну систему, що містить N як елемент кільця, і де кільце необов'язково заміщене одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з =O, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, де C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільний та C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арильний фрагмент необов'язково заміщені одним або більшою кількістю замісників, незалежно вибраних з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілу, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилу, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу;

в якому алкени загальної формули (II):



в якій R<sup>1</sup> та R<sup>2</sup> є такими як визначено вище;

вводять в реакцію з C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CHN<sub>2</sub>, що одержують in situ реакцією C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub> з NaNO<sub>2</sub>, з одержанням проміжних C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>-заміщених піразолінів, які обробляють органічною основою з одержанням CF<sub>3</sub>CHF-заміщених піразолів загальної формули (I).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub> використовують у формі гідрохлориду і реакцію одержання C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CHN<sub>2</sub> проводять у суміші метиленхлориду та води.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як органічну основу використовують DBU.

(11) **112823**

(51) МПК (2016.01)

C07D 275/06 (2006.01)

A61P 29/00

(21) у 2016 07845

(22) 15.07.2016

(24) 26.12.2016

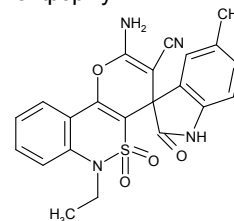
(72) Лега Дмитро Олександрович (UA), Шебеко Сергій Костянтинович (UA), Зупанець Ігор Альбертович (UA), Черних Валентин Петрович (UA), Шемчук Леонід Антонович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПІРО[(2-АМІНО-3-ЦІАНО-6-ЕТИЛ-4,6-ДИГІДРОПІРАНО[3,2-с][2,1]БЕНЗОТІАЗИН-5,5-ДІОКСИД)-4,3'-(5'-МЕТИЛІНДОЛІН-2'-ОНУ)], ЩО ВІЯВЛЯЄ АНАЛЬГЕТИЧНУ АКТИВНІСТЬ

(57) Спіро[(2-аміно-3-ціано-6-етил-4,6-дигідропірано[3,2-с][2,1]бензотіазин-5,5-діоксид)-4,3'-(5'-метиліндолін-2'-ону)] загальної формули:



який виявляє анальгетичну активність.

(11) **112830**

(51) МПК (2016.01)

C07D 279/02 (2006.01)

A61P 29/00

(21) у 2016 07865

(22) 15.07.2016

(24) 26.12.2016

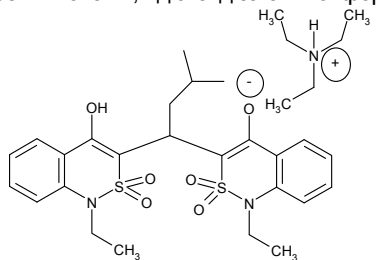
(72) Лега Дмитро Олександрович (UA), Шебеко Сергій Костянтинович (UA), Зупанець Ігор Альбертович (UA), Черних Валентин Петрович (UA), Шемчук Леонід Антонович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ТРИЕТИЛАМОНІЙ 3-[1-(4-ГІДРОКСІ-1-ЕТИЛ-2,2-ДІОКСИД-1Н-2,1-БЕНЗОТІАЗИН-3-ІЛ)-3-МЕТИЛБУТИЛ]-1-ЕТИЛ-1Н-2,1-БЕЗОТІАЗИН-4-ОЛАТ 2,2-ДІОКСИД, ЩО ВІЯВЛЯЄ АНАЛЬГЕТИЧНУ АКТИВНІСТЬ

- (57) Триетиламоній 3-[1-(4-гідрокси-1-етил-2,2-діоксидо-1Н-2,1-бензотіазин-3-іл)-3-метилбутил]-1-етил-1Н-2,1-бензотіазин-4-олат 2,2-діоксид загальної формули:



який виявляє анальгетичну активність.

(11) **112824**

(51) МПК (2016.01)  
C07D 493/04 (2006.01)  
C07D 513/04 (2006.01)  
C07D 419/04 (2006.01)  
A61P 29/00

(21) у 2016 07850  
(24) 26.12.2016

(22) 15.07.2016

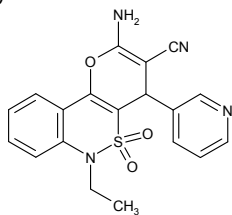
(72) Лега Дмитро Олександрович (UA), Шебеко Сергій Костянтинович (UA), Зупанець Ігор Альбертович (UA), Черних Валентин Петрович (UA), Шемчук Леонід Антонович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ 2-АМІНО-6-ЕТИЛ-4-(ПІРИДИН-3-ІЛ)-4,6-ДИГІДРОПІРАНО[3,2-с][2,1]БЕНЗОТІАЗИН-3-КАРБОНІТРИЛ 5,5-ДІОКСИДУ ЯК АНАЛЬГЕТИЧНОГО ЗАСОБУ

(57) Застосування 2-аміно-6-етил-4-(піридин-3-іл)-4,6-дигідропірано[3,2-с][2,1]бензотіазин-3-карбонітрил 5,5-діоксиду формули:



як засобу анальгетичної дії.

## C 08

(11) **112889**

(51) МПК (2016.01)  
C08F 210/00

(21) у 2016 11157  
(24) 26.12.2016

(22) 07.11.2016

(72) Толмачов Андрій Олексійович (UA)

(73) ТОЛМАЧОВ АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ

вул. Остапа Вишні, 5, кв. 22, м. Київ, 01103 (UA)

(54) СПОСІБ О-ДИФЛУОРОМЕТИЛУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИХ АЛІФАТИЧНИХ СПИРТІВ

(57) 1. Спосіб О-дифлуорометилювання функціоналізованих аліфатичних спиртів, який **відрізняється** тим, що функціоналізований аліфатичний спирт обробляють дифлуорометилюванням агентом (FSO<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>H) в присутності солі Cu (I) в органічному розчиннику при м'якому нагріванні.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сіль міді використовують CuI або CuBr та як розчинник використовують ацетонітрил.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як аліфатичний спирт може бути використаний спирт формули (I):



де

R являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкіл, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арил або C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарил, кожен з яких може бути заміщений принаймні одним C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>циклоалкілом, C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>арилом, C<sub>2</sub>-C<sub>9</sub>гетероарилом, -CN, NO<sub>2</sub>, OR<sup>1</sup>, NHR<sup>2</sup>, -SC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -SOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -NSO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -NHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, -NHCOOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -NHCONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -CONHC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -COC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом, -COOC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілом;

R<sup>1</sup> являє собою гідроксизахисну групу, таку як Bn або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкіл;

R<sup>2</sup> являє собою амінозахисну групу, таку як Cbz або Boc.

(11) **112846**

(51) МПК  
C08J 3/20 (2006.01)

(21) у 2016 08051  
(24) 26.12.2016

(22) 20.07.2016

(72) Кобилінський Сергій Миколайович (UA), Рябов Сергій Володимирович (UA), Гончаренко Людмила Андріївна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ

Харківське шосе, 48, м. Київ-160, 02160 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПОЗИТНОГО СОРБЕНТУ

(57) Спосіб отримання композитного сорбенту обробкою пористого носія органічними сполуками, сушінням, обробкою розчинами солей перехідних металів і сушінням, який **відрізняється** тим, що отримують пористий носій змішуванням активованого вугілля з магнетитом, обробляють розчином композиту пектин:поліетиленімін у співвідношенні 1:2, сушать за температури 50 °C протягом 6 год., обробляють розчинами солей міді, цинку, ртуті, свинцю й кадмію і сушать за температури 50 °C протягом 6 год.

## C 10

(11) **112876**

(51) МПК (2016.01)  
C10B 35/00

(21) у 2016 09534  
(24) 26.12.2016

(22) 15.09.2016

- (72) Рудика Віктор Іванович (UA), Ярмошик Данило Петрович (UA), Деменко Віктор Васильович (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"**  
 вул. Сумська, 60, м. Харків, 61002 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ПОДАННЯ ВУГІЛЬНОЇ ШИХТИ НА КОКСУВАННЯ**  
 (57) Спосіб подання вугільної шихти на коксування, який включає завантаження підготовленої шихти в секції вугільної вежі, у якій бункерна частина розташована в створі поздовжньої осі коксового блока, зберігання та розвантаження насипом у вуглезавантажні вагони, який **відрізняється** тим, що частину секцій вежі заповнюють шихтою, підготовленою до трамбування, і розвантажують шихту у накопичувальний бункер стаціонарної трамбувальної машини.

(11) **112877** (51) МПК (2016.01)  
**C10B 35/00**

(21) **u 2016 09536** (22) **15.09.2016**  
 (24) **26.12.2016**

- (72) Рудика Віктор Іванович (UA), Ярмошик Данило Петрович (UA), Деменко Віктор Васильович (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"**  
 вул. Сумська, 60, м. Харків, 61002 (UA)  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАННЯ ВУГІЛЬНОЇ ШИХТИ НА КОКСУВАННЯ**  
 (57) Пристрій для подання вугільної шихти на коксування, який складається з вугільної вежі з живлячим конвеєром, бункерна частина якої розміщена у створі поздовжньої осі коксової печі і складається з кількох секцій, обладнаних затворами з лійками, який **відрізняється** тим, що у частині секцій виконані біметалічні підняті лійки, облаштовані ножовими затворами, встановлені над горизонтальною гілкою крутопохилих конвеєрів, що подають шихту на катучий конвеєр стаціонарної трамбувальної установки.

(11) **112864** (51) МПК  
**C10L 1/10** (2006.01)  
**C10L 10/02** (2006.01)

(21) **u 2016 08403** (22) **29.07.2016**  
 (24) **26.12.2016**

- (72) Вассерман Володимир Олександрович (UA), Потапов Микола Миколайович (UA)  
 (73) **ВАССЕРМАН ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 вул. Кузнечна, 14, кв. 24, м. Одеса, 65020 (UA)  
 (54) **ПРИСАДКА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА**  
 (57) Присадка для дизельного палива, що містить неіоногенні ПАР, іоногенні ПАР, антиоксидант, яка **відрізняється** тим, що додатково містить спирт або спиртові суміші, при наступному співвідношенні, мас. %:  
 іоногенні ПАР 37-40  
 неіоногенні ПАР 15-19

спирти або спиртові суміші 28-32  
 антиоксидант 13-18.

## C 12

(11) **112643** (51) МПК (2016.01)  
**C12C 13/00**

(21) **u 2016 06332** (22) **10.06.2016**  
 (24) **26.12.2016**

- (72) Пономаренко Віталій Васильович (UA), Яценко Євгеній Вадимович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
 (54) **ЗАТОРНИЙ АПАРАТ**  
 (57) Заторний апарат, що складається з теплоізолюваної циліндричної ємкості з плоским дном та сферичною кришкою, розміщеною всередині перемішувального пристрою та приєднаного до сферичної кришки передзаторника, який **відрізняється** тим, що в передзаторнику додатково встановлено форсунку та ежекційний апарат.

(11) **112536** (51) МПК  
**C12M 1/02** (2006.01)  
**A61K 35/19** (2015.01)  
**A61P 7/02** (2006.01)

(21) **u 2016 05254** (22) **16.05.2016**  
 (24) **26.12.2016**

- (72) Цепколенко Володимир Олександрович (UA), Цепколенко Ганна Володимирівна (UA), Пихтєєв Дмитрій Михайлович (UA), Самойленко Тетяна Вікторівна (UA), Яременко Катерина Миколаївна (UA), Самарський Ігор Миколайович (UA)  
 (73) **ЦЕПКОЛЕНКО ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 вул. Суднобудівна, 1-б, м. Одеса, 65026 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КРІОЛІЗАТУ ТРОМБОЦИТІВ ЛЮДИНИ**  
 (57) Спосіб отримання кріолізату тромбоцитів людини із застосуванням центрифугування крові пацієнта, заморозування у рідкому азоті, розморожування, який **відрізняється** тим, що кров пацієнта забирають з антикоагулянтом у співвідношенні 9:1, двічі центрифугують, при цьому після першого центрифугування плазму відділяють від еритроцитів та лейкоцитів, після другого - отримують на дні пробірки осад пулу тромбоцитів, який видаляють від "бідної" тромбоцитами плазми, далі осад пропускають через фільтр і при досягненні кількості близько  $1 \times 10^9$  тромбоцитів/мл їх збирають у кріопробірку та заморозують у рідкому азоті для отримання лізат-продукту, що містить фактори росту, перед використанням отриманий лізат-продукт розморожують при температурі 37 °С, центрифугують, видаляють фібрин, що випадає в осад, а концентрат факторів росту ресуспендують у буферному розчині.

- (11) **112852** (51) МПК  
**C12N 5/02** (2006.01)
- (21) **u 2016 08216** (22) **25.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Смілянська Майя Володимирівна (UA), Перемот Світлана Дмитрівна (UA), Кашпур Наталія Валеріївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
**вул. Пушкінська, 14, м. Харків, 61057 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЗБІЛЬШЕННЯ КРАТНОСТІ ВІРУСНИХ АНТИГЕНІВ/ДНК В ЛІМФОЦИТАХ КРОВІ**
- (57) Спосіб збільшення кратності вірусних антигенів/ДНК в лімфоцитах крові, що здійснюють шляхом використання в реакціях імуофлуоресценції та проточної цитофлуорометрії культурального середовища та спеціальної обробки клітин з метою підвищення їх проліферації та збільшення кількості вірусних антигенів та ДНК, який **відрізняється** тим, що використовують модифіковане середовище, яке містить: фітогематютинін (ФГА) - 40 мкг/мл, інсулін - 40-200 ОД/л, аргінін - 20-40 мг/л, а також каталазу - 1 мг/л та сахарозу - 20-60 мМ, стрептоміцину сульфат - 0,35 мг та натрієву сіль бензилпеніциліну - 350000 ОД/мл.

- (11) **112731** (51) МПК  
**C12Q 1/68** (2006.01)  
**C12N 15/11** (2006.01)
- (21) **u 2016 07160** (22) **01.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Кітам Володимир Олегович (UA), Літовченко Олександр Вікторович (UA), Коробка Вадим Леонідович (UA), Шевченко Любов Миколаївна (UA), Шевченко Тетяна Вікторівна (UA), Янковський Дмитро Станіславович (UA), Димент Галина Семенівна (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ ФІРМА "О.Д.ПРОЛІСОК"**  
**вул. Софіївська, 17-а, с. В. Вільшанка, Васильківський р-н, Київська обл., 08671 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЯКІСНОГО ТА КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ БІФІДОБАКТЕРІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ СПЕЦИФІЧНИХ ПРАЙМЕРІВ МЕТОДОМ ПОЛІМЕРАЗНОЇ ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ**
- (57) Спосіб якісного та кількісного визначення вмісту біфідобактерій *Bifidobacterium longum subsp. longum* за допомогою специфічних праймерів методом полімеразної ланцюгової реакції реального часу, який **відрізняється** тим, що використовують праймери B. lonF 5'-TTTCTATTGAACAGACACAGGTTTGCCC-3' та B. lonR 5'-AAACTGATTTGCCGATTTTGCC-3', які дозволяють ампліфікувати ділянку CRISPR довжиною 268 пар нуклеотидів (1807...2074) B. *longum subsp. longum*, яка характеризується високою видо-/штамоспецифічністю та є однокопіювальною, що дозволяє точно визначити кількість клітин бактерій даного виду у зразках, що досліджуються.

**C 13**

- (11) **112638** (51) МПК  
**C13B 5/06** (2011.01)
- (21) **u 2016 06324** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Олішевський Валентин Вікторович (UA), Українець Анатолій Іванович (UA), Пушанко Наталія Миколаївна (UA), Маринін Андрій Іванович (UA), Бабко Євген Миколайович (UA), Лопатько Костянтин Георгійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЕКСТРАГУВАННЯ САХАРОЗИ З БУРЯКОВОЇ СТРУЖКИ**
- (57) Спосіб екстрагування сахарози з бурякової стружки, що включає миття коренеплодів цукрових буряків, відділення від них сторонніх легких і важких домішок, подрібнення коренеплодів до стружки, екстрагування сахарози з бурякової стружки живильною водою, який **відрізняється** тим, що до живильної води додають колоїдний розчин гідроксиду алюмінію у кількості 0,01-2,0 % до маси води.

**C 21**

- (11) **112873** (51) МПК (2016.01)  
**C21B 5/04** (2006.01)  
**C21B 7/00**
- (21) **u 2016 08822** (22) **15.08.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Хоменко Сергій Васильович (UA), Верлієнко Дмитро Юрійович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЮМГ ТРЕЙДІНГ"**  
**провулок Бехтерєвський, буд. 12Б, м. Київ, 04053 (UA)**
- (54) **ОКУСКОВАНИЙ ГАРНІСАЖОУТВОРЮЮЧИЙ БРИКЕТ**
- (57) 1. Окускований гарнісажоутворюючий брикет, що містить титановмісну складову і цементну зв'язку, який **відрізняється** тим, що додатково містить прискорювач твердіння, а як титановмісну складову використано концентрат ільменіту, а як цементну зв'язку використано цемент М500, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                       |            |
|-----------------------|------------|
| концентрат ільменіту  | 70-91      |
| цемент М500           | 8,85-29,85 |
| прискорювач твердіння | 0,01-0,15. |
2. Окускований гарнісажоутворюючий брикет за п. 1, який **відрізняється** тим, що як прискорювач твердіння використано гранульований хлористий кальцій.

- (11) **112549** (51) МПК  
**C21C 5/40** (2006.01)
- (21) **u 2016 05508** (22) **20.05.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(31) **GM50094/2015**  
(32) **22.05.2015**  
(33) **AT**  
(72) Гангль Александер (АТ), Краністер Вальтер (АТ)  
(73) **ПРАЙМЕТАЛЗ ТЕКНОЛОДЖІЗ ОСТРІЕ ГМБХ**  
**Turmstrasse 44, A-4031 Linz, Austria (AT)**
- (54) **ЗАПІРНЕ КІЛЬЦЕ, ЯКЕ МАЄ УЩІЛЬНЮВАЧ ІЗ МЕТАЛЕВОЇ ПІНИ**
- (57) 1. Пристрій для переведення гарячого газу з металургійної установки до витяжного пристрою, який виконаний як запірне кільце з основним корпусом (7) і має один або декілька приєднаних до основного корпусу (7) ущільнювальних елементів (8, 8a, 8b), які покривають периметр основного корпусу (7), який **відрізняється** тим, що щонайменше один ущільнювальний елемент (8, 8a, 8b) містить у собі ущільнювач (11) з металевої піни.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один, переважно всі ущільнювальні елементи (8, 8a, 8b), які включають у себе металеву піну, виконані у вигляді сендвічної структури з металевою піною і металевим листом (12).  
3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що поверхня металевої піни щонайменше одного ущільнювача (11) має покриття.  
4. Пристрій за одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що на ущільнювальних елементах (8, 8a, 8b) закріплені покривальні листи (13, 13a, 13b).

корпус камери-анод, на електроди камери подається короткочасний імпульс напруги порядку 1200 вольт, тривалість якого менша тривалості формування адсорбційного шару з компонентів газового середовища.

- (11) **112854** (51) МПК (2016.01)  
**C23F 15/00**  
**F16L 58/02** (2006.01)
- (21) **u 2016 08226** (22) **25.07.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Гануліч Борис Константинович (UA)  
(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)**
- (54) **СПОСІБ СПОВІЛЬНЕННЯ АТМОСФЕРНОЇ ТА ЕЛЕКТРОЛІТИЧНОЇ КОРОЗІЇ РЕБРИСТИХ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ ЗАЛІЗА І ВУГЛЕЦЕВИХ СТАЛЕЙ**
- (57) Спосіб сповільнення атмосферної та електролітичної корозії ребристих конструкцій із заліза і вуглецевих сталей, який здійснюють шляхом постійного контакту зачищеної частини поверхні, що потребує захисту, з поверхнею технічно чистого алюмінію, який **відрізняється** тим, що його реалізують шляхом щільного обмотування алюмінієвим дротом зачищеної частини одного із ребер ребристої конструкції, при цьому дріт не піддають жодній попередній підготовці.

## C 30

## C 23

- (11) **112613** (51) МПК  
**C23C 8/36** (2006.01)  
**C23C 8/48** (2006.01)
- (21) **u 2016 06139** (22) **06.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Пастух Ігор Маркович (UA), Соколова Галина Миколаївна (UA), Люховець Володимир Васильович (UA), Здибель Олександр Станіславович (UA)  
(73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)**
- (54) **СПОСІБ АЗОТУВАННЯ В ТЛІЮЧОМУ РОЗРЯДІ ОБЕРНЕНОЇ ПОЛЯРНOSTІ З ПЕРІОДИЧНОЮ ОЧИСТКОЮ ПОВЕРХНІ**
- (57) Спосіб азотування в тліючому розряді оберненої полярності з періодичною очисткою поверхні, при якому процес проходить по схемі деталь-анод, корпус камери-катод при незмінних параметрах електричного розряду між електродами, який **відрізняється** тим, що в ході процесу з періодом не менше тривалості формування адсорбційного шару з компонентів газового середовища розрядна камера автоматично переключається на схему деталь-катод,

- (11) **112507** (51) МПК (2016.01)  
**C30B 29/46** (2006.01)  
**C30B 7/08** (2006.01)  
**B82Y 30/00**  
**B82Y 40/00**
- (21) **u 2016 04630** (22) **25.04.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Будзуляк Сергій Іванович (UA), Капуш Ольга Анатоліївна (UA), Тріщук Любомир Іванович (UA), Томашик Василь Миколайович (UA), Томашик Зінаїда Федорівна (UA), Корбутяк Дмитро Васильович (UA), Курик Андрій Онуфрійович (UA), Єрмаков Валерій Миколайович (UA), Демчина Любомир Андрійович (UA), Борок Сергій Дмитрович (UA), Оптасюк Сергій Васильович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
**пр. Науки, 41, м. Київ-28, 03680 (UA)**
- (54) **СПОСІБ СИНТЕЗУ НАНОКРИСТАЛІВ КАДМІЮ ТЕЛУРИДУ В ОРГАНІЧНО-НЕОРГАНІЧНОМУ РОЗЧИННИКУ**
- (57) Спосіб синтезу нанокристалів кадмію телуриду в колоїдному розчині з прекурсору кадмію - CdI<sub>2</sub>, прекурсору телуру - H<sub>2</sub>Te, модифікатора - тіогліколевої



кислоти та регулятора кислотності колоїдного розчину NaOH в деіонізованій воді впродовж 2-9 хв, який **відрізняється** тим, що синтез здійснюють в колоїдному розчині, який додатково містить метанол при наступному мольному співвідношенні компонентів:  
метанол -  $(3,1 \pm 0,1) \times 10^{-1}$  моль;  
тіогліколева кислота -  $(7,17 \pm 0,1) \times 10^{-3}$  моль;

прекурсор кадмію  $\text{CdI}_2$  -  $(2 \pm 0,1) \times 10^{-3}$  моль;  
прекурсор телуру (телуроводень)  $\text{H}_2\text{Te}$  -  $(1,86 \pm 0,1) \times 10^{-4}$  моль;  
регулятор кислотності NaOH -  $(1 \pm 0,1) \times 10^{-3}$  моль;  
вода -  $8,86 \pm 0,02$  моль.

---

**Розділ D:****Текстиль та папір****D 01**

- (11) **112518** (51) МПК  
*D01B 1/10* (2006.01)
- (21) **и 2016 04816** (22) **29.04.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Богданова Ольга Федорівна (UA), Чурсіна Людмила Андріївна (UA), Горач Ольга Олексіївна (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Бериславське шосе, 24, м. Херсон-8, 73008 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЦЕЛЮЛОЗИ ІЗ ЛЬНЯНОГО ВОЛОКНА**
- (57) Спосіб одержання целюлози із льняного волокна, що включає варіння, промивання та висушування льняного волокна, який **відрізняється** тим, що одержану целюлозу повторно варять в розчині, в якому використовують 10-50 % розчину від первинного варіння.

**D 04**

- (11) **112816** (51) МПК  
*D04B 25/02* (2006.01)
- (21) **и 2016 07742** (22) **13.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Чабан Віталій Васильович (UA), Коробченко Євген Олексійович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
**вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)**
- (54) **МЕХАНІЗМ ВІДТЯГНЕННЯ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗальної МАШИНИ**

- (57) Механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини, що містить ведучий та два ведені відтяжні валики, встановлені з можливістю притискання один до одного, причому ведучий відтяжний валик розташований між веденими відтяжними валиками, який **відрізняється** тим, що ведучий відтяжний валик додатково обладнаний оболонкою, виконаною із пружного матеріалу, переважно маслостійкої гуми, модуль пружності якої знаходиться в межах (6...10) МПа, а товщина оболонки вибирається із умови:

$$\delta = (0,1 \dots 0,2)d,$$

де  $\delta$  - товщина оболонки;

$d$  - діаметр відтяжного валика.

- (11) **112815** (51) МПК  
*D04B 25/02* (2006.01)
- (21) **и 2016 07741** (22) **13.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Чабан Віталій Васильович (UA), Коробченко Євген Олексійович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
**вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)**
- (54) **МЕХАНІЗМ ВІДТЯГНЕННЯ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗальної МАШИНИ**
- (57) Механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини, що містить ведучий та два ведені відтяжні валики, встановлені з можливістю притискання один до одного, причому ведучий відтяжний валик розташований між веденими відтяжними валиками, який **відрізняється** тим, що відтяжні валики містять три ділянки, середні з яких суцільні циліндричні, а крайні конічні, причому конічні ділянки ведучого відтяжного валика суцільні, направлені меншими основами до циліндричної ділянки та виконані як одне ціле з нею, а конічні ділянки ведених відтяжних валиків розташовані більшими основами в сторону циліндричних ділянок та виконані із набору конічних дисків, встановлених з можливістю вільного обертання навколо своєї осі.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

(11) **112496** (51) МПК (2016.01)  
**E01F 9/00**  
**B65G 67/00**

(21) **у 2016 03798** (22) **08.04.2016**  
 (24) **26.12.2016**

(72) Тупіцин Микола Федорович (UA), Степаненко Ілля Олександрович (IL), Глухов Віталій Олександрович (UA), Малахов Сергій Олександрович (UA), Полегенько Сергій Олександрович (UA)

(73) **ТУПІЦІН МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ**  
 вул. Богатирська, 20, кв. 140, м. Київ, 04209 (UA)

(54) **СИСТЕМА БЕЗПЕЧНОГО РОЗВАНТАЖЕННЯ ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ**

(57) Протиаварійна система розвантаження вантажного автомобіля, що складається з двох амортизуючих тумб із сигнальними ліхтарями, яка **відрізняється** тим, що кожна з тумб включає в себе електропривод із блоком живлення і з'єднана з одного боку з рейкою, а з іншого - через шнур із рампою, яка опускається, причому електропривод і сигнальні ліхтарі підключаються до блока живлення і відключаються від нього за допомогою вимикача, що спрацьовує при проходженні рейки через напрямне кільце і розташований в її середній частині, причому інший кінець рейки з'єднаний з рухомою пластиною, до якої прикріплений трос, що проходить через шків і з'єднаний з рампою, та пружина, а на осі пружини знаходиться стрижень довжиною  $L_c$  з одним вільним кінцем, а другим кінцем прикріплений до нерухомої пластини, яка закріплена на корпусі автомобіля, причому  $L_n > L_c$ , де  $L_n$  - довжина пружини у стиснутому вигляді.

на ній і зв'язаною по висоті з греблею нижньою частиною, вертикальною рамою, обладнаною транспортуючим пристроєм у вигляді замкнених з навантажувальною і холостою гілками першого і другого ланцюгів, що перемотуються на зірочках першого нижнього, для знімання механічної енергії обертового руху, і другого верхнього, з натяжним механізмом, валів і з'єднаних з робочим органом, яким є попарно розміщені з обох боків і між ланцюгами, на зв'язаних з ними планками, поплавки з повітрям, утворені шарнірно з'єднаними між собою і з планками двома боковинами, які по всьому периметру герметично з'єднані еластичним матеріалом з можливістю змінювати їх об'єм, сполучений через додаткові окремі пневмолінії з установленими на ланцюгах спільними замкненими пневмолініями, причому на рамі додатково установлені напрямні з поздовжніми двома пазами для прямолінійного проходження планок навантажувальних гілок, а також витискачі повітря з верхніх поплавків навантажувальних гілок, виконані у вигляді спарених двох горизонтальних барабанів з можливістю їх взаємодії своїми периферійними поверхнями з обома боковинами поплавків попарного ряду, а на планках спарених поплавків розміщені відсікачі повітря від пневмоліній навантажувальних і холостих гілок, виконані у вигляді розміщених на планках хрестоподібних розподільників, вертикальні кінці яких з осьовими отворами з'єднані із спільними пневмолініями, а їм перпендикулярні кінці - з втулками, з установленими в них циліндричними зворотно-поворотними, з радіально наскрізними отворами, золотниками, з можливістю по черзі сполучатися через них і осьові отвори вертикальних кінців із замкненими пневмолініями, причому золотники у верхній і нижній частині рами взаємодіють за допомогою зв'язаних з ними важелями із протилежно розміщеними на ній упорами, а на першому нижньому валу закріплена додаткова ведуча зірочка третьої ланцюгової передачі, ведена зірочка якої установлена на третьому додатковому валу, розміщеному на кронштейні, жорстко зв'язаному з верхньою частиною рами, на якому установлені електричний генератор з редуктором і муфтою, з'єднаними з третім валом.

**Е 02**

(11) **112672** (51) МПК (2016.01)  
**E02B 9/00**

(21) **у 2016 06740** (22) **21.06.2016**  
 (24) **26.12.2016**

(72) Божок Аркадій Михайлович (UA)

(73) **БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
 вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

(54) **КОМБІНОВАНА ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ**

(57) Комбінована гідроелектростанція, що містить першу гідроелектростанцію з греблею і водоймищем, яка **відрізняється** тим, що до неї приєднана друга гідроелектростанція, виконана у вигляді розміщеної на певній глибині водоймища основи з установленою

(11) **112501** (51) МПК (2016.01)  
**E02B 11/00**

(21) **у 2016 04207** (22) **18.04.2016**  
 (24) **26.12.2016**

(72) Ткачук Руслан Миколайович (UA), Ткачук Микола Микитович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
 вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)

(54) **ДРЕНАЖНО-ЕКРАННО-МОДУЛЬНА СИСТЕМА З СУМІЖНИМИ ДРЕНАМИ**

(57) Дренажно-екранно-модульна система, що складається з екрана і дрена, яка **відрізняється** тим, що глибока дрена розташована поруч з екраном, мілка є суміжною до глибокої дрена і влаштована паралельно глибокій дрена і екрану з мінімально-допус-

тимою глибиною від поверхні землі, а суміжні глибока і мілка дрени гідравлічно зв'язані між собою.

**E04B 2/00**

**E04B 2/72** (2006.01)

**E04B 9/04** (2006.01)

**E04C 2/54** (2006.01)

- (11) **112591** (51) МПК  
**E02B 15/10** (2006.01)
- (21) **у 2016 05884** (22) **31.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Венгер Андрій Ігорович (UA), Гаврилюк Віктор Володимирович (UA), Козленко Олег Володимирович (UA), Лисенко Михайло Григорович (UA), Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ПОВЕРХНІ ВОДИ І ҐРУНТУ ВІД НАФТИ Й НАФТОПРОДУКТІВ**
- (57) 1. Спосіб очищення поверхні води і ґрунту від нафти й нафтопродуктів, за яким на очищувану поверхню діють холодоагентом з наступним збиранням та утилізацією нафти й нафтопродуктів, який **відрізняється** тим, що збирання нафти й нафтопродуктів здійснюють після набуття ними желеподібного стану.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як холодоагент використовують рідкий азот.

- (21) **у 2016 00918** (22) **05.02.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Андрушко Роман Стефанович (UA)
- (73) **АНДРУШКО РОМАН СТЕФАНОВИЧ**  
**вул. Антонича, 28, кв. 44, м. Львів, 79049 (UA)**
- (54) **ГІПСОВИЙ ВІТРАЖ**
- (57) Гіпсовий вітраж, який **відрізняється** тим, що містить елементи з гіпсокартону і скла, скляні елементи кріпляться до внутрішніх поверхонь гіпсокартону за допомогою силіконового герметика або іншим подібним клеєм, причому скляні елементи розташовані між двома половинами гіпсокартонних плит з попередньо вирізаними орнаментами в порядку, передбаченому індивідуальним проектом.

## E 03

- (11) **112539** (51) МПК (2016.01)  
**E03B 7/00**  
**C02F 1/78** (2006.01)
- (21) **у 2016 05374** (22) **18.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Гіроль Микола Миколайович (UA), Ковальські Даріуш (PL), Собчук Генріх (PL), Гіроль Андрій Миколайович (UA), Гіроль Анна Миколаївна (UA), Лагуд Гжегож (PL), Сухораб Збігнєв (PL)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
**вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)**
- (54) **СПОСІБ КОНДИЦІОНУВАННЯ ВОДИ В ВОДОПРОВІДНІЙ МЕРЕЖІ**
- (57) Спосіб кондиціювання води в водопровідній мережі, який включає знезаражування питної води в об'ємі напірних трубопроводів водопровідної мережі, який **відрізняється** тим, що процес кондиціювання здійснюють шляхом насичення водопровідної води озоном в трубопроводах водопровідної мережі в умовах високого тиску.

- (11) **112559** (51) МПК  
**E04B 1/32** (2006.01)
- (21) **у 2016 05596** (22) **24.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Спірін Анатолій Володимирович (UA), Гунько Ірина Василівна (UA), Любін Микола Володимирович (UA), Руткевич Володимир Степанович (UA)
- (73) **СПІРІН АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
**бульвар Свободи, 8, кв. 45, м. Вінниця 21018 (UA)**
- (54) **СКЛЕПІНЧАСТЕ СПОРУДЖЕННЯ**
- (57) 1. Склепінчасте спорудження, що включає несучу арокну конструкцію і полотнище з плівки, що утворюють порожнисті секції з отворами для входу і виходу повітря, яке **відрізняється** тим, що забезпечено натяжними пристроями, кожний з яких складено з поздовжніх прогонів і кареток, встановлених на прогонах з можливістю переміщення уздовж них, при цьому арокні конструкції виконані у вигляді циліндричних склепін, на яких встановлені натяжні пристрої, а плівка закріплена на каретках через погонажні елементи, об'єднуючі в одному поперечному перерізі каретки, крайні з яких, щонайменше з одного боку, мають пристосування для натягу плівок (привантажувач), розміщених щодо циліндричних склепін з зазором, утворюючим порожнисту секцію.  
2. Склепінчасте спорудження за п. 1, яке **відрізняється** тим, що прогони виконані у вигляді кутника із закріпленням зовнішнього кута його до склепіння, а кожна каретка забезпечена внутрішніми роликками для переміщення по внутрішньому кутку кутника прогону і зовнішніми роликками для взаємодії з зовнішніми поверхнями кутка.

## E 04

- (11) **112477** (51) МПК (2016.01)  
**E04B 1/00**  
**E04B 1/14** (2006.01)

- (11) **112481** (51) МПК  
**E04B 5/12** (2006.01)  
**E04C 3/12** (2006.01)
- (21) **у 2016 01794** (22) **25.02.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Михайловський Денис Віталійович (UA), Буряк Андрій Олександрович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**  
пр. Повітрофлотський, 31, м. Київ, 03680 (UA)  
**МИХАЙЛОВСЬКИЙ ДЕНИС ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Урицького, 35-а, кв. 52, м. Київ, 03035 (UA)  
**БУРЯК АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пров. Дальній, 3, м. Вишневе, 08132 (UA)
- (54) **СПОСІБ АРМУВАННЯ ОПОРНОГО ВУЗЛА БАЛОК З КЛЕЄНОЇ ДЕРЕВИНИ БАЗАЛЬТОВОЮ АРМАТУРОЮ**
- (57) Спосіб армування опорного вузла балок з клеєної деревини базальтровою арматурою, що включає армування опорного вузла, який **відрізняється** тим, що опорний вузол балки армують базальтровою арматурою під кутом до напрямку волокон деревини  $\alpha=40-45^\circ$  на висоту не менше  $0,8h_{оп}$  за допомогою епоксидного клею ЕД-1, який заливають в поперечно виготовлені отвори.

- (11) **112534** (51) МПК (2016.01)  
**E04B 9/00**  
**E04F 13/00**  
**E04F 13/02** (2006.01)  
**D03D 21/00**  
**D06P 1/00**  
**D06P 1/16** (2006.01)

- (21) **u 2016 05246** (22) **16.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Іванченко Ярослав Михайлович (UA), Шульга Андрій Миколайович (UA)
- (73) **ІВАНЧЕНКО ЯРОСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Гомельська, 46, м. Київ, 04078 (UA)  
**ШУЛЬГА АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Зоряна, 9, кв. 1, м. Київ, 04078 (UA)
- (54) **ДЕКОРАТИВНЕ ЗАКРИТТЯ ДЛЯ СТЕЛІ ТА СТІН**
- (57) Декоративне закриття для стелі та стін, що виконано із полотна з текстильного матеріалу, покритого щонайменше з однієї сторони сумішшю, яка містить щонайменше один еластичний полімер, закріплене на каркасну основу, яке **відрізняється** тим, що каркасну основу виготовляють з направляючих рейок, у вигляді довгомірних елементів, які виготовляють з деревини або листового композитного матеріалу з деревини, або еластичного полімеру, який має щільність, що дозволяє утримувати кріпильні елементи, причому направляючі рейки утворюють замкнуту раму, що відповідає периметру стіни або стелі або їх частини, яку декорують, як текстильний матеріал використовують тканини ткацького виробництва побутового призначення, які вироблені шляхом полотняного переплетення взаємно перпендикулярних текстурованих поліефірних синтетичних волокон, що виготовлені на основі складного термопластичного поліефіру терефталевої кислоти та етиленгліколю, а саме основи та утку, а сама тканина має поверхневу щільність від 80 до 220 грам на метр квадратний, розривне навантаження по основі не менше 35 кгс по утку не менше 25 кгс, при цьому тканину ріжуть за розмірами, що перевищує периметр

замкнутої рами, що утворена направляючими рейками та закріплюють до них кріпильними елементами, у вигляді одиночних стрижнів, що мають головку та гострий кінець або П-подібних смуг та які виготовлені зі сплаву заліза з вуглецем або латуні, а закріплену тканину покривають сумішшю, при цьому основу суміші складає бутадієн-стирольна або стирол-акрилатна дисперсія латексу на водній основі, і суміш, яку нанесено на полотно, в полімеризованому стані виконана з можливістю виконання декоративного зображення або зміни кольорового забарвлення полотна щонайменше 5 циклів.

- (11) **112786** (51) МПК (2016.01)  
**E04F 13/10** (2006.01)  
**B27G 11/00**  
**B44C 5/04** (2006.01)

- (21) **u 2016 07540** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Головач Валентин Михайлович (UA), Пінчевська Олена Олексіївна (UA), Скляр Дарія Михайлівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ ДЕРЕВИНИ З ДЕКОРАТИВНИМ ПОКРИТТЯМ**
- (57) Спосіб одержання матеріалу на основі деревини з декоративним покриттям, що включає пресування на підкладці торцевих зрізів тонкомірної деревини, який **відрізняється** тим, що перед пресуванням зрізи просочують екологічно чистими клеями, висушують у затиснутому стані та розташовують по поверхні деревно-полімерної композиції за заданою схемою.

- (11) **112604** (51) МПК (2016.01)  
**E04G 23/00**  
**E04C 3/30** (2006.01)  
**E04C 5/18** (2006.01)

- (21) **u 2016 06041** (22) **03.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Качан Тарас Юрійович (UA), Гасенко Антон Васильович (UA), Пінчук Наталія Михайлівна (UA), Юрко Ілона Анатоліївна (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОЛОН МЕТАЛЕВОЮ ОБОЙМОЮ**
- (57) Спосіб підсилення залізобетонних колон металеву обоймою, при якому навколо ушкодженої залізобетонної колони встановлюють металеву обойму, а простір між обоймою і колоною заповнюють бетоном на розширювальному цементі, який **відрізняється** тим, що у верхній частині залізобетонної колони (1) на металеву обойму (4) встановлюють металеву капітель (5), котру заповнюють бетоном на розширювальному цементі (7), та підсилюють ребрами жорсткості (6), які дозволяють рівномірно роз-

поділити вертикальне навантаження від перекриття (3) на підсилювану залізобетонну колону (1) та металеву обойму (4).

## E 05

(11) **112485** (51) МПК (2016.01)  
**E05B 1/00**

(21) **u 2016 02552** (22) **16.03.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Клименко Сергій Олександрович (UA), Осіп'ян Артемій Артем'євич (RU)

(73) **КЛИМЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Пушкіна, 34, м. Мелітополь, 72316 (UA)

**ОСІП'ЯН АРТЕМІЙ АРТЕМ'ЄВИЧ**  
Филипповский переулок, 8, кв. 28, г. Москва,  
119019, Россия (RU)

(54) **ВІКОННИЙ БЛОКУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) 1. Віконний блокувальний пристрій, що включає рухомий важіль, кришку та корпус із центральним та монтажними отворами, який **відрізняється** тим, що рухомий важіль, що складається із запірної та циліндричної частин, де радіально розміщені пази та колова проточка, вводять в центральний отвір корпусу та фіксують по осі шайбою і де він впирається в глухий отвір кришки, на якій виконано ложементи та виступи для встановлення фіксатора із пружиною, а також монтажні отвори, при повороті рухомого важеля пази циліндричної частини входять в округлену виїмку фіксатора, а основна поверхня циліндричної частини входить у зачеплення із прямокутним вирізом фіксатора та підтискається пружиною, що забезпечує автоматичну фіксацію рухомого важеля у вибраному положенні.

2. Віконний блокувальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кінці запірної частини рухомого важеля виконано глухий отвір для встановлення підкладок із отвором у центрі для фіксації декількох підкладок послідовно, які можуть мати різну товщину, для закривання монтажних отворів передбачено використання ковпачків у вигляді циліндрів із зрізаною під кутом основою.

жинами та кришку, який **відрізняється** тим, що рухомий важіль складається із запірної частини та циліндричної частини, де радіально розміщені пази, при цьому циліндрична частина входить в важільний отвір корпусу і фіксується в ньому за допомогою шайби, що встановлюється в колову проточку циліндричної частини рухомого важеля, а у кнопковий отвір з горловиною корпусу входить запірний механізм, що включає кнопку керування, на якій виконано обмежувач ходу, колову проточку для фіксації у корпусі стопорним кільцем та поперечний паз для фіксації із бобишкою нижньої вставки, яка входить в кнопку керування, нижня вставка містить пази для входження ключа, фігурний виступ для взаємодії з фіксатором, фіксатор встановлений на ложементи кришки та має похилий виріз для взаємодії з фігурним виступом нижньої вставки, вертикальна пружина нижньої вставки для підтискання запірного механізму встановлюється між виступом кришки та нижньою вставкою, а горизонтальна пружина фіксатора встановлюється на виступ кришки, для автоматичної фіксації положення рухомого важеля, пази якого входять у зачеплення із прямокутним вирізом фіксатора, замок-блокувач фіксується на рамі вікна за допомогою кріпильних виробів, що входять у монтажні отвори корпусу та кришки та закриваються ковпачками циліндричної форми із зрізаною під кутом верхньою основою, на кінці запірної частини рухомого важеля виконано глухий отвір для встановлення підкладок із отвором у центрі для фіксації декількох підкладок послідовно, які можуть мати різну товщину.

2. Замок-блокувач для вікон за п. 1, який **відрізняється** тим, що як запірний механізм використовують циліндровий механізм із функцією рухомої кнопки, який включає фігурний виступ для взаємодії із похилим вирізом фіксатора, дві пари виступів, перша пара виступів обмежує осьове переміщення циліндрового механізму при натисканні на нього у випадку розблокування фіксатора, а друга пара виступів забезпечує блокування переміщення циліндрового механізму, при його повороті на 90° та входженні у зазор між виступами виступу корпусу, що унеможливорює розблокування фіксатора шляхом осьового переміщення циліндрового механізму, а всередині циліндрового механізму виконано фігурний виріз для секретного ключа, за допомогою якого відбувається обертання циліндрового механізму.

(11) **112484** (51) МПК (2016.01)  
**E05B 1/00**

(21) **u 2016 02550** (22) **16.03.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Клименко Сергій Олександрович (UA), Осіп'ян Артемій Артем'євич (RU)

(73) **КЛИМЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Пушкіна, 34, м. Мелітополь, 72316 (UA)

**ОСІП'ЯН АРТЕМІЙ АРТЕМ'ЄВИЧ**  
Филипповский переулок, 8, кв. 28, г. Москва,  
119019, Россия (RU)

(54) **ЗАМОК-БЛОКУВАЧ ДЛЯ ВІКОН**

(57) 1. Замок-блокувач для вікон, що включає корпус, рухомий важіль, запірний механізм, фіксатор із пружинами та кришку, який **відрізняється** тим, що рухомий важіль складається із запірної частини та циліндричної частини, де радіально розміщені пази, при цьому циліндрична частина входить в важільний отвір корпусу і фіксується в ньому за допомогою шайби, що встановлюється в колову проточку циліндричної частини рухомого важеля, а у кнопковий отвір з горловиною корпусу входить запірний механізм, що включає кнопку керування, на якій виконано обмежувач ходу, колову проточку для фіксації у корпусі стопорним кільцем та поперечний паз для фіксації із бобишкою нижньої вставки, яка входить в кнопку керування, нижня вставка містить пази для входження ключа, фігурний виступ для взаємодії з фіксатором, фіксатор встановлений на ложементи кришки та має похилий виріз для взаємодії з фігурним виступом нижньої вставки, вертикальна пружина нижньої вставки для підтискання запірного механізму встановлюється між виступом кришки та нижньою вставкою, а горизонтальна пружина фіксатора встановлюється на виступ кришки, для автоматичної фіксації положення рухомого важеля, пази якого входять у зачеплення із прямокутним вирізом фіксатора, замок-блокувач фіксується на рамі вікна за допомогою кріпильних виробів, що входять у монтажні отвори корпусу та кришки та закриваються ковпачками циліндричної форми із зрізаною під кутом верхньою основою, на кінці запірної частини рухомого важеля виконано глухий отвір для встановлення підкладок із отвором у центрі для фіксації декількох підкладок послідовно, які можуть мати різну товщину, для закривання монтажних отворів передбачено використання ковпачків у вигляді циліндрів із зрізаною під кутом основою.

(11) **112486** (51) МПК (2016.01)  
**E05B 63/00**  
**E05B 65/00**  
**E05B 13/00**

(21) **u 2016 02554** (22) **16.03.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Клименко Сергій Олександрович (UA), Осіп'ян Артемій Артем'євич (RU)

(73) **КЛИМЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Пушкіна, 34, м. Мелітополь, 72316 (UA)

**ОСІП'ЯН АРТЕМІЙ АРТЕМ'ЄВИЧ**  
Филипповский переулок, 8, кв. 28, г. Москва,  
119019, Россия (RU)

(54) **ЗАМОК-ОБМЕЖУВАЧ ВІДКРИВАННЯ З ТРОСОМ**

- (57) 1. Замок-обмежувач відкривання з тросом, що містить основний блок із запірним механізмом, який кріпиться в нижній частині рухомої стулки вікна, а також додатковий блок у вигляді металевого тримача із закріпленим кінцем сталюого багатожильного троса в пластиковому кожусі, що монтується на віконній рамі, а у штоковий отвір корпусу основного блока входить шток, що містить наконечник із кріпленням для троса, циліндричну поверхню із коловою проточкою, який **відрізняється** тим, що у кнопковий отвір з горловиною корпусу основного блока вводять запірний механізм, який включає кнопку керування, де виконано обмежувач ходу, колову проточку для фіксації у корпусі стопорним кільцем та поперечний паз для фіксації із бобишкою нижньої вставки, при цьому нижня вставка входить в кнопку керування і містить пази для входжень ключа, фігурний виступ для взаємодії з фіксатором, фіксатор встановлений на ложементах кришки та має похилий виріз для взаємодії з фігурним виступом нижньої вставки, вертикальна пружина для підтискання запірного механізму встановлюється між виступом кришки та нижньою вставкою, а горизонтальна пружина фіксатора встановлюється на виступ кришки, для автоматичної фіксації положення штока, при цьому радіусна виїмка фіксатора входить у колову проточку штока та здійснює його фіксацію, основний блок із запірним механізмом монтується за допомогою кріпильних виробів, що входять у монтажні отвори корпусу та кришки і закриваються ковпачками циліндричної форми із зрізаною під кутом верхньою основою, а додатковий блок кріпиться до рами вікна за допомогою кріпильних виробів (на кресленні не показано), які входять у монтажні отвори закриваються ковпачками циліндричної форми із зрізаною під кутом верхньою основою.
2. Замок-обмежувач відкривання з тросом за п. 1, який **відрізняється** тим, що як запірний механізм можна використовувати циліндровий механізм із функцією рухомої кнопки, який включає фігурний виступ для взаємодії із похилим вирізом фіксатора дві пари виступів, перша пара виступів обмежує осьове переміщення циліндрового механізму при натисканні на нього у випадку розблокування фіксатора, а друга пара виступів забезпечує блокування переміщення циліндрового механізму, при його повороті на 90°, та входженні у зазор між парою виступів виступу корпусу, що унеможливує розблокування фіксатора шляхом осьового переміщення циліндрового механізму, а всередині циліндрового механізму виконано фігурний виріз для секретного ключа, за допомогою якого відбувається обертання циліндрового механізму.

## E 06

- (11) **112879** (51) МПК (2016.01)  
**E06B 3/00**  
**E06B 5/12** (2006.01)  
**C04B 26/18** (2006.01)
- (21) **u 2016 10543** (22) **18.10.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Потетня Кирило Вікторович (UA)  
(73) **ПОТЕТНЯ КИРИЛО ВІКТОРОВИЧ**  
**вул. Лабутенко, 4, кв. 4, м. Донецьк, 83023 (UA)**
- (54) **ЛЕГКОСКИДНА ОГОРОДЖУЮЧА ВІКОННА КОНСТРУКЦІЯ**
- (57) 1. Легкоскидна огороджуюча віконна конструкція, яка **відрізняється** тим, що містить раму, виконану зі складного полівінілхлоридного профілю або з профілю з алюмінієвого сплаву, при цьому рама містить закріплену в ній вставну світлопрозору пластину, виконану з листового полікарбонату, щонайменше в один шар.
2. Легкоскидна огороджуюча віконна конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як листовий полікарбонат використовується стільниковий полікарбонат.
3. Легкоскидна огороджуюча віконна конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як листовий полікарбонат використовується монолітний полікарбонат.
4. Легкоскидна огороджуюча віконна конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що товщина листового полікарбонату становить від 2 мм до 10 мм.

## E 21

- (11) **112807** (51) МПК (2016.01)  
**E21B 7/00**  
**F42D 1/00**
- (21) **u 2016 07636** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA)  
(73) **ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
**вул. 5-й Зарічний, 40, кв. 56, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)**
- (54) **СПОСІБ КАМУФЛЕТНОГО РУЙНУВАННЯ ГІРСЬКОЇ МАСИ ПРИ ВІДКРИТИХ ГІРНИЧИХ РОБОТАХ**
- (57) Спосіб камуфлетного руйнування гірської маси при відкритих гірничих роботах, що включає буріння свердловин на уступі кар'єру, формування свердловинного заряду у вигляді вертикальної колонки вибухової речовини, розміщення у вибуховій речовині засобів ініціювання, виконання забійки свердловинного заряду за допомогою подрібненої гірської маси, ініціювання вибухової речовини, який **відрізняється** тим, що в свердловині між її стінкою і вертикальною колонкою вибухової речовини формують повітряну порожнину, тиск повітря в якій перевищує атмосферний тиск, при цьому в нижній і верхній частинах повітряної порожнини розташовують бойовики, які після забійки свердловинного заряду одночасно ініціюють і формують по поверхні стінок порожнини зустрічно спрямовані, взаємодіючі між собою каналні детонаційні хвилі, за допомогою яких усередині повітряної порожнини утворюють високотемпературну плазму і нею здійснюють детонацію вертикальної колонки вибухової речовини по всій площі її контакту з повітряною порожниною, чим забезпечують спрямовану камуфлетну дію вибуху, вектор якої спрямований перпендикулярно осі свердловини.

(11) **112654** (51) МПК  
**E21B 43/248** (2006.01)

(21) **u 2016 06409** (22) **13.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Шапурін Олександр Васильович (UA), Скачков Андрій Анатолійович (UA), Мясніков Олександр Федорович (UA), М'ясніков Олег Федорович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) **ВИБУХОВА СВЕРДЛОВИНА**

(57) Вибухова свердловина, що містить вибухову речовину (ВР), в нижній частині якої розміщений ініціатор однієї із систем ініціювання, а над зарядом міститься забивний матеріал, довжина якого ( $L_3$ ) відповідає співвідношенню:

$$L_3 \geq L_{св} - (BMP \cdot BMC \cdot H_y \cdot q / p), \text{ м};$$

де:  $L_{св}$  - довжина свердловини, м;

BMP - відстань між рядами свердловин, м;

BMC - відстань між свердловинами в ряду, м;

$H_y$  - висота уступу, м;

$q$  - питома витрата ВР, кг/м<sup>3</sup>;

$p$  - місткість ВР в 1 м свердловини, кг/м,

яка **відрізняється** тим, що у забивному матеріалі розміщено зачіняючий заряд, маса ( $Q_3$ ) якого відповідає співвідношенню:

$$0,025 \cdot Q_{св} \geq Q_3 \geq 0,009 \cdot Q_{св}, \text{ кг};$$

де:  $Q_{св}$  - маса свердловинного заряду, кг;

окрім того, зачіняючий заряд виконаний із можливістю ініціювання його практично одночасно із основним свердловинним зарядом або на мить раніше, але за умов, що час випередження ( $t$ ) буде знаходитись в межах:

$$0 \text{ мс} \leq t \leq 0,07 \text{ мс}.$$

(11) **112579** (51) МПК  
**E21D 11/10** (2006.01)

(21) **u 2016 05733** (22) **27.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Скіпочка Сергій Іванович (UA), Яланський Анатолій Олександрович (UA), Трипольський Валерій Миколайович (UA), Слащова Олена Анатоліївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Сімферопольська, 2 а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗВЕДЕННЯ ЛИТОЇ СМУГИ**

(57) 1. Спосіб зведення литої смуги, що включає нарізання щілини в зоні майбутньої бетонної смуги з боку виробки, що охороняється, встановлення в щілину бетонних плит, верхні частини яких залишають в зоні майбутньої бетонної смуги, відливання бетонної смуги в опалубці між ґрунтом і покрівлею, який **відрізняється** тим, що з протилежного боку майбутньої бетонної смуги нарізають додаткову щілину, в яку встановлюють аналогічним чином додаткові бетонні плити, при цьому бетонні плити в протилежних щілинах з'єднують стяжками, які заливають бетоном при відливанні бетонної смуги.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що бетонні плити використовують як боки опалубки.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що бетонні плити використовують роз'ємними по вертикалі.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що з боку виробки, що охороняють, щілину з бетонними плитами виконують більш заглибленими.

(11) **112729** (51) МПК  
**E21D 11/10** (2006.01)

(21) **u 2016 07139** (22) **01.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Скіпочка Сергій Іванович (UA), Яланський Анатолій Олександрович (UA), Паламарчук Тетяна Андріївна (UA), Слащова Олена Анатоліївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗВЕДЕННЯ ЛИТОЇ СМУГИ**

(57) Спосіб зведення литої смуги, що включає нарізання принаймні одної повздовжньої порожнини на ґрунті в зоні майбутньої литої смуги, відливання бетонної смуги в опалубці між ґрунтом і покрівлею, який **відрізняється** тим, що порожнину накривають щитами, поверх яких відливають бетонну смугу.



**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 02**

- (11) **112466** (51) МПК (2016.01)  
**F02F 1/20** (2006.01)  
**F16J 10/00**
- (21) а 2015 11587 (22) 23.11.2015  
(24) 26.12.2016  
(72) Бондарев Сергій Григорович (UA)  
(73) **БОНДАРЕВ СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. 9-го Січня, 17, кв. 30, м. Суми, 40009 (UA)
- (54) СПОСІБ МАЩЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ЦИЛІНДРО-ПОРШНЕВОЇ ГРУПИ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ
- (57) Спосіб машення елементів циліндро-поршневої групи двигунів внутрішнього згоряння, які містять блок циліндрів двигуна, масляний насос, об'єднаний фільтр грубого та тонкого очищення масла, редукційний клапан, ємність для масла, який відрізняється тим, що у сухій гільзі встановлюють вставку, яка виконана з пористого металокерамічного матеріалу і яка контактує з компресійним кільцем упродовж усього ходу поршня, до якої масляний насос з блока циліндрів по відповідних каналах закачує попередньо відфільтроване масло.

**F 03**

- (11) **112683** (51) МПК (2016.01)  
**F03B 7/00**  
**F03B 13/00**
- (21) u 2016 06812 (22) 22.06.2016  
(24) 26.12.2016  
(72) Верхман Олександр Аркадійович (UA), Верхман Ілля Олександрович (UA)  
(73) **ВЕРХМАН ОЛЕКСАНДР АРКАДІЙОВИЧ**  
вул. Маршала Тимошенка, 6, кв. 113, м. Київ-212, 04212 (UA)
- (54) **ЕНЕРГЕТИЧНА ВУДОЧКА ВЕРХМАНА**
- (57) Енергетична вудочка - пристрій для використання енергії течії води, що містить водяні колеса пропелерного типу, які перетворюють рух течії води в обертальний рух, яка відрізняється тим, що містить довгий вал обертання, виконаний, наприклад, у вигляді суцільного троса, занурений в воду на визначену глибину, розташований вздовж течії води за допомогою періодично встановлених поплавків, які підтримують вал обертання по всій його довжині за допомогою підшипників, розташованих на ньому, в яких він вільно обертається, і невеликих підтримую-

чих тросів, які визначають глибину занурення вала, причому водяні колеса пропелерного типу закріплені періодично по всій довжині вала, які передають свій обертальний момент по валу до електрогенератора або іншого пристрою, який відбирає сумарну обертальну енергію водяних коліс.

- (11) **112727** (51) МПК (2016.01)  
**F03B 13/00**  
**F03B 17/06** (2006.01)
- (21) u 2016 07099 (22) 30.06.2016  
(24) 26.12.2016  
(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) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ КІНЕТИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ПОТОКІВ ВОДИ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЮ З АВТОМАТИЧНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ ЗАГЛИБЛЕННЯ РОТОРА З ЛОПАТЯМИ У ПОТІК ПРИ ЗМІНІ РІВНЯ ВОДИ**
- (57) 1. Пристрій для перетворення кінетичної енергії потоків води в електроенергію з автоматичним регулюванням заглиблення ротора з лопатями у потік при зміні рівня води, що містить корпус, ротор з лопатями та направляючий пристрій, установлений на корпусі, ротор з лопатями має можливість обертання навколо вала під дією потоків води на лопаті, який відрізняється тим, що корпус виконано у вигляді важеля, який установлений на нерухомому опорі з можливістю повороту, ротор з лопатями установлений на одному із кінців корпусу, на другому кінці якого установлені протизаги, направляючий пристрій виконаний у вигляді прямої, нижня поверхня якої установлена дотично до зовнішньої бокової поверхні ротора та під гострим кутом до поверхні потоку, на одному валу з ротором установлений щонайменше один генератор електричної енергії.
2. Пристрій для перетворення кінетичної енергії потоків води в електроенергію з автоматичним регулюванням заглиблення ротора з лопатями у потік при зміні рівня води за п. 1, який відрізняється тим, що нерухома опора установлена на квадратну трубу, жорстко зафіксовану у протилежній стінки трубопроводу зливання відпрацьованої води.
3. Пристрій для перетворення кінетичної енергії потоків води в електроенергію з автоматичним регулюванням заглиблення ротора з лопатями у потік при зміні рівня води за будь-яким з пп. 1-2, який відрізняється тим, що напрямна виконана порожнистою із пластмаси.

- (11) **112464** (51) МПК  
**F03D 1/04** (2006.01)  
**F03D 7/04** (2006.01)
- (21) а 2015 01476 (22) 20.02.2015  
(24) 26.12.2016

(72) Оборський Геннадій Олександрович (UA), Моргун Борис Олексійович (UA), Моргун Юлія Борисівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) **МАЛА ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА**

(57) Мала вітроенергетична установка, що містить вітроподвигун з горизонтальною віссю вала, двоелементний концентратор повітряного потоку із зовнішнім елементом у вигляді кільця та внутрішнім елементом у вигляді об'ємного предмета обтічної форми, між якими розміщені лопаті вітроподвигуна, а також містить крила-стабілізатори, щоглу, яка **відрізняється** тим, що зовнішній елемент концентратора виконано у вигляді конусного кільця, бокова поверхня якого складена з окремих пластин, які встановлені одним кінцем на його передньому ободі з можливістю повороту відносно нього, а другим кінцем накладені на зовнішню поверхню заднього обода та стягнуті циліндричною пружиною для охоплення зазначених кіл пластин по зовнішній поверхні.

(11) **112459** (51) МПК (2016.01)  
**F03D 9/18** (2016.01)  
**F24J 3/00**

(21) а 2014 08478 (22) 25.07.2014  
(24) 26.12.2016

(72) Духовний Сергій Якович (UA)

(73) **ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**

вул. Автозаводська, 20, кв. 118, м. Запоріжжя, 69118 (UA)

(54) **ТЕПЛОГЕНЕРАТОР**

(57) 1. Теплогенератор, що містить теплоакумулюючу рідину, напірний бак, теплоізоляційну ємність для нагріву теплоакумулюючої рідини, теплоакумулюючий наповнювач, індукційний перетворювач механічної енергії в теплову, кожух для захисту індукційного перетворювача механічної енергії, який **відрізняється** тим, що теплоакумулююча рідина містить суміш вуглеводневих сполук.

2. Теплогенератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплоакумулюючим наповнювачем може бути і/або не випаровані залишки від суміші вуглеводневих сполук.

3. Теплогенератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить крекінгову башту, в якій пари суміші вуглеводневих сполук розкладаються на фракції вуглеводного палива.

(11) **112460** (51) МПК (2016.01)  
**F03D 9/18** (2016.01)  
**F24J 2/34** (2006.01)  
**F24J 3/00**

(21) а 2014 08479 (22) 25.07.2014  
(24) 26.12.2016

(72) Духовний Сергій Якович (UA)

(73) **ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**

вул. Автозаводська, 20, кв. 118, м. Запоріжжя, 69118 (UA)

(54) **СПОСІБ АКУМУЛЯЦІЇ ЕНЕРГІЇ СВІТЛА І ЕНЕРГІЇ ПЛИННОГО СЕРЕДОВИЩА**

(57) 1. Спосіб акумуляції енергії світла і енергії плинного середовища, при якому нагрівають теплоакумулюючу рідину за допомогою перетворювачів енергії світла і енергії плинного середовища в теплоту, надлишкову теплоту акумулюють наповнювачем, який **відрізняється** тим, що теплоакумулююча рідина містить суміш вуглеводневих сполук.

2. Спосіб акумуляції енергії світла і енергії плинного середовища за п. 1, який **відрізняється** тим, що суміш вуглеводневих сполук розкладається на фракції вуглеводного палива.

## F 04

(11) **112596** (51) МПК  
**F04B 1/20** (2006.01)

(21) у 2016 05928 (22) 01.06.2016  
(24) 26.12.2016

(72) Салтан Сергій Семенович (UA)

(73) **САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ**

вул. Генерала Шумілова, 57, м. Кіровоград, 25009 (UA)

(54) **АКСІАЛЬНО-ПЛУНЖЕРНА ГІДРОМАШИНА**

(57) Аксиально-плунжерна гідромашина, що містить встановлений в корпусі на валу з можливістю обертання блок циліндрів з плунжерами, башмаки яких впираються у похилу шайбу за допомогою вузла підтиску, що складається зі сферичної втулки, пружистого елемента і регулятора підтиску, встановленого в розточці блока циліндрів, яка **відрізняється** тим, що регулятор підтиску виконаний у вигляді регулюючого кільця.

(11) **112880** (51) МПК (2016.01)  
**F04B 47/00**

(21) у 2016 10716 (22) 25.10.2016  
(24) 26.12.2016

(72) Мартинов Роман Дмитрович (UA)

(73) **МАРТИНОВ РОМАН ДМИТРОВИЧ**

пров. Фінковський, 14, кв. 1, м. Харків, Харківська обл., 61001 (UA)

(54) **ЗАГЛИБНИЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ВІБРАЦІЙНИЙ НАСОС "ДАЙВЕР"**

(57) 1. Заглибний електромагнітний вібраційний насос з верхнім всмоктуванням води і боковим розміщенням напірного патрубка, що містить верхній корпус, який має камеру всмоктування і камеру нагнітання, та нижній корпус, де розміщується електромагніт, корпуси з'єднані через амортизатор кріпильними елементами, який **відрізняється** тим, що між всмоктувальною та нагнітаючою камерами додатково встановлений упорний елемент, який виконаний у вигляді упорного кільця, зовнішня форма якого відповідає формі перерізу на межі всмоктувальної та нагнітаючої камер, а його внутрішній діаметр та діаметр по-

ршня є такими, що поршень виконано з можливістю перекриття отвору упорного кільця.

2. Насос за п. 1, який **відрізняється** тим, що горизонтальний переріз всмоктувальної камери має форму будь-якої геометричної фігури, яка не співпадає з формою перерізу поршня, що дозволяє використовувати щонайменше два впускних клапани.

3. Насос за п. 1, який **відрізняється** тим, що упорне кільце виконано з металу.

4. Насос за п. 1, який **відрізняється** тим, що упорне кільце виконано з полімерного матеріалу.

5. Насос за п. 1 або п. 3, або п. 4, який **відрізняється** тим, що упорне кільце має зовнішню форму у вигляді конуса з кутом нахилу 2-4°.

(11) **112687** (51) МПК  
**F04C 2/08** (2006.01)

(21) **у 2016 06869** (22) **23.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Кулешков Юрій Володимирович (UA), Магоньць Євгеній Вадимович (UA), Кулешкова Ксенія Юріївна (UA), Руденко Тимофій Вікторович (UA), Красота Михайло Віталійович (UA)

(73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)

(54) **ШЕСТЕРЕННА ГІДРОМАШИНА**

(57) Шестеренна гідромашина, що містить корпус, у циліндричних розточках якого розміщені шестерні зовнішнього зачеплення з корегованими зубами евольвентного профілю, зачепленими між собою з утворенням бічного зазору, яка **відрізняється** тим, що точка зачеплення зубів шестерень знаходиться на відстані, яка не перевищує половини кроку зачеплення від полюсу зачеплення, а ведена шестерня має зовнішній діаметр, який визначають з умови:

$$D_{e2} = \sqrt{D_{e1}^2 + 4 \cdot A^2 \sin^2 \alpha + 4 \cdot \varepsilon^2 \cdot t_0^2 - (4A \sin \alpha + 4 \varepsilon t_0) \cdot \sqrt{D_{e1}^2 - d_0^2} + 8 \cdot A \cdot \varepsilon \cdot t_0 \cdot \sin \alpha},$$

де  $D_{e1}$  - зовнішній діаметр ведучої шестерні;

$d_0$  - діаметр основного кола;

$\alpha$  - кут зачеплення зубчастого зачеплення;

$A$  - міжосьова відстань;

$t_0$  - крок зубчастого зачеплення по основній окружності;

$\varepsilon$  - коефіцієнт перекриття зубчастого зачеплення, при цьому, коефіцієнт перекриття зубчастого зачеплення  $\varepsilon$  визначають з умови

$$\varepsilon = 0,5(1 + \varepsilon_0),$$

де  $\varepsilon_0$  - коефіцієнт перекриття зубчастого зачеплення вихідного зубчастого зачеплення.

## F 15

(11) **112691** (51) МПК (2016.01)  
**F15B 3/00**

(21) **у 2016 06927** (22) **24.06.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Понеділок Вадим Віталійович (UA)

(73) **БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**ПОНЕДІЛОК ВАДИМ ВІТАЛІЙОВИЧ**

вул. Хмельницьке шосе, 4, кв. 5, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

(54) **КОМБІНОВАНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ОБЕРТОВОГО ПРИСКОРЕННЯ В ПЕРЕМІЩЕННЯ**

(57) Комбінований перетворювач обертового прискорення в переміщення, що містить корпус з першим перетворювачем швидкості обертання в переміщення у вигляді ведучого вала з муфтою і відцентрованими вантажами, взаємодіючими з вихідним підпружиненим штоком, який **відрізняється** тим, що до нього приєднаний другий перетворювач вихідних з першого перетворювача сигналів, виконаний у вигляді спільної циліндричної напрямної рухомих деталей з торцевим з отворами нерухомим фланцем, усередині якої установлені підпружинений приймальний, перший, зв'язаний з ним тягою, другий, а також третій, зв'язаний з вихідним штоком, рухомі фланці, нерухомих фланців і сильфонів, з'єднаних одними торцями із нерухомими, а протилежними торцями - з рухомими фланцями, причому нерухомий з дроселем фланець разом із сильфонами і приймальним рухомим фланцем утворюють приймальну порожнину, з першим рухомим фланцем і сильфоном - першу порожнину, перший з другим і третім рухомими фланцями і сильфонами утворюють другу порожнину, а другий рухомий з нерухомим фланцем і сильфоном - третю порожнину, з яких приймальна з першою порожниною сполучена через дросель, з другою порожниною через гідролінії і отвори в нерухомих фланцях, в місцях їх приєднання, - безпосередньо, а третя порожнина через радіальні отвори в нерухомому фланці і спільною напрямній в місцях їх приєднання - з атмосферою.

## F 16

(11) **112728** (51) МПК (2016.01)  
**F16B 15/00**

(21) **у 2016 07131** (22) **01.07.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КІЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ЦВЯХ**

(57) 1. Цвях, що містить стрижень некруглого поперечного перерізу з головкою на одному кінці й вістрям на іншому, який **відрізняється** тим, що стрижень у поперечному перерізі має форму трикутника Рьоло.  
2. Цвях за п. 1, який **відрізняється** тим, що вершини поперечного перерізу стрижня округлені.

- (11) **112527** (51) МПК  
**F16C 3/02** (2006.01)  
**B60K 17/22** (2006.01)  
**B60B 35/14** (2006.01)
- (21) **и 2016 05133** (22) **11.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Стрілець Олег Романович (UA), Козяр Микола Миколайович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
**вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)**
- (54) **ВАЛ КАРДАННОЇ ПЕРЕДАЧІ**
- (57) Вал карданної передачі, який складається з двох частин, з'єднаних між собою, який **відрізняється** тим, що дві частини вала з'єднані між собою профільним з'єднанням, для цього труба виконана профільною з поперечним перерізом у вигляді рівностороннього трикутника з підковоподібними вершинами, винесеними назовні та з плавним переходом на грані рівностороннього трикутника, а на другій частині вала виконані лиски під грані згаданого рівностороннього трикутника.

- (11) **112548** (51) МПК  
**F16C 3/02** (2006.01)  
**B60K 17/22** (2006.01)  
**B60B 35/14** (2006.01)
- (21) **и 2016 05486** (22) **20.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Стрілець Олег Романович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA), Брошук Юрій Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
**вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)**
- (54) **ВАЛ КАРДАННОЇ ПЕРЕДАЧІ**
- (57) Вал карданної передачі, який складається з двох частин, з'єднаних між собою, який **відрізняється** тим, що дві частини вала з'єднані між собою профільним з'єднанням, для цього труба виконана профільною з поперечним перерізом у вигляді квадрата з підковоподібними вершинами, винесеними назовні та з плавним переходом на грані квадрата, а на другій частині вала виконані лиски під грані згаданого квадрата.

- (11) **112685** (51) МПК  
**F16D 3/26** (2006.01)  
**B60K 17/22** (2006.01)  
**B60B 35/14** (2006.01)
- (21) **и 2016 06847** (22) **22.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Стрілець Олег Романович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA), Сенніков Олександр Сергійович (UA), Бондарук Андрій Андрійович (UA)

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
**вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)**
- (54) **ВАЛ КАРДАННОЇ ПЕРЕДАЧІ**
- (57) Вал карданної передачі, що складається з двох частин, з'єднаних між собою, який **відрізняється** тим, що одна частина карданного вала виконана у вигляді шарнірної вилки з циліндричною профільною втулкою-трубою з порожнистими виступами, наприклад, підковоподібного профілю, розміщеними віссиметрично на її поверхні, у яку вставлена профільна втулка трикутного або чотирикутного, або шестикутного, або іншого раціонального перерізів з подібними підковоподібними виступами на ребрах, винесеними назовні ребер та з переходом на грані трикутного або квадратного, або шестикутного, або іншого раціонального перерізів, і цими підковоподібними виступами з'єднана з циліндричною профільною втулкою-трубою, крім того, від осевого зміщення профільна втулка-труба і профільна втулка з'єднані, наприклад, гвинтами.

- (11) **112677** (51) МПК  
**F16D 3/50** (2006.01)
- (21) **и 2016 06766** (22) **21.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Чуйко Віктор Андрійович (UA), Данілюк Ярослав Вячеславович (UA), Ковалевський Сергій Васильович (UA), Романуша Володимир Олександрович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ**  
**вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)**
- (54) **ПРУЖНА МУФТА**
- (57) 1. Пружна муфта, що складається з двох ідентичних півмуфт, з материнкою, диском і ободом, а також пальців, яка **відрізняється** тим, що ободи зі сторони з'єднання півмуфт облаштовані уступом меншого діаметра, а частини з більшим діаметром - однаковим числом рівномірно розподілених по колу з'єднань радіальних відкритих прямокутних пазів, в які з натягом запресовані гумові пальці, а на обід півмуфти, зі сторони, протилежної з'єднанню, напресовано з натягом кільце шириною, рівною ширині обода із запірним бортиком на глибину паза, причому глибина паза рівна величині уступу обода, ширина паза рівна ширині ніжки міжпазового зубця в її основі, а також ширині уступу, а довжина пальця більша ширини обода на величину ширини уступу.
2. Пружна муфта за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пальці виконано із гумокордової пластини.

- (11) **112570** (51) МПК  
**F16D 7/02** (2006.01)
- (21) **и 2016 05664** (22) **26.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Костюк Володимир Степанович (UA), Валиулін Геннадій Романович (UA), Костюк Євген Володимирович (UA), Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

**(54) ФРИКЦІЙНА ЗАПОБІЖНА МУФТА ЗІ ЗВОРОТНІМ ЗВ'ЯЗКОМ ПІДВИЩЕНОЇ ТОЧНОСТІ СПРАЦЮВАННЯ**

- (57)** Фрикційна запобіжна муфта зі зворотнім зв'язком підвищеної точності спрацювання, що складається з веденої і ведучої півмуфт, яка закріплена на ведучому валу, натискного та упорного фрикційних дисків, регулюючих пружин і відтискних елементів, що виконані з торцевими кулачками з робочою гвинтовою поверхнею, один із відтискних елементів закріплений на ведучому валу, а другий змонтований на натискному фрикційному диску, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена встановленим між упорним і натискним фрикційними дисками зубчастим колесом, зубці якого розташовані на зовнішній поверхні, ширина якої становить 0,25...0,3 радіуса дільного кола симетричного кільця середньої частини кулі, і входять в зачеплення з внутрішніми зубцями, розташованими в корпусі веденої півмуфти, виконаної у вигляді симетричного кільця зрізаної кулі, ширина якої становить 0,5...0,6 радіуса дільного кола, яка закріплена на веденому співвісному валу, а бокова поверхня зубців зубчастого колеса до торців з обох сторін має скруглення радіусом, рівним радіусу дільного кола.

обернені одне до одного своїми однойменними полюсами, додатковий циліндр, виготовлений із феромагнітного матеріалу, жорстко встановлений в циліндричному корпусі, виготовленому із неферомагнітного матеріалу, що має пази, в яких встановлені електричні котушки, який **відрізняється** тим, що в кожному пазу циліндра розташовані по дві електричні котушки.

**(11) 112790** (51) МПК (2016.01)  
**F16F 6/00**

**(21) u 2016 07544** (22) 11.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Козирський Володимир Вікторович (UA), Петренко Андрій Володимирович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

**(54) МАГНІТОЕЛЕКТРИЧНИЙ АМОРТИЗАТОР**

- (57)** Магнітоелектричний амортизатор, який містить циліндричний корпус, що закритий з обох сторін кришками, одна із яких має головку для кріплення амортизатора, а друга має в центрі отвір, шток, що пропущений в отвір кришки з головкою для кріплення на зовнішньому кінці, крім того, дві кришки виконані із немагнітного матеріалу і в середину корпусу встановлені поршень, що з'єднаний із штоком і виконаний у формі круглої магнітної шайби, що має наскрізні калібровані канали, повздовжні осі яких паралельні повздовжній осі поршня, нерухома кругла магнітна шайба, приєднана гвинтами до кришки, яка має головку кріплення, декілька рухомих круглих магнітних шайб, подібних за конструкцією, кожна із яких має наскрізні калібровані канали, повздовжні осі яких паралельні повздовжній осі циліндричного корпусу, причому всі рухомі круглі магнітні шайби розміщені між нерухомою круглою магнітною шайбою і поршнем на деякій відстані один від одного, крім того, вектор магнітної індукції кожної круглої магнітної шайби співпадає з повздовжньою віссю амортизатора, а кожна пара розміщених поруч круглих магнітних шайб, рухомих і нерухомих, а також поршня

**(11) 112693**

**(51)** МПК (2016.01)  
**F16F 7/00**  
**B60G 11/00**

**(21) u 2016 06935** (22) 24.06.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Ляшук Олег Леонтійович (UA), Гевко Ігор Богданович (UA), Маруніч Олександр Петрович (UA), Котик Роман Миколайович (UA)

**(73) ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ**

вул. Б. Лепкого, 6/127, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**ГЕВКО ІГОР БОГДАНОВИЧ**

вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**МАРУНИЧ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ**

вул. Шептицького, 13, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**КОТИК РОМАН МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Б. Бойчуків, 5А/82, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**(54) БУФЕРНИЙ АМОРТИЗАТОР**

- (57)** Буферний амортизатор, який виконано у вигляді опорної плити, центрувальної оправки, яка по зовнішньому діаметру жорстко взаємодіє з тарілчастими пружинами, які мають форму зрізаного конуса з певним кутом підйому і висотою, які з'єднані попарно в секції по периметру кромки, який **відрізняється** тим, що він оснащений переносним корпусом з переносними ручками, всередині якого встановлено, наприклад, чотири пари тарілчастих пружин, які встановлені на чотири вертикальні пустотілі оправки, які зверху більшими діаметрами є у взаємодії з центральною панеллю, яка своїми отворами встановлена на центральні пустотілі оправки, причому в центральній панелі знизу і зверху виконані циліндричні пояски, розмірами великих діаметрів тарілчастих пружин, і зони їх деформації, знизу і зверху центральної панелі з двох сторін встановлені співвісно тарілчасті пружини, верхні тарілчасті пружини встановлені верхніми малими отворами доверху, крім цього, в циліндричних пасках центрувальної панелі виконано наскрізні отвори для поверхневого змащення тарілчастих пружин, крім цього, зверху тарілчастих пружин встановлено притиск, який знизу копіює форму чотирьох тарілчастих пружин і загальна висота амортизатора є більшою висоти центральних опор при їх деформації, а в центральних отворах пустотілих оправок встановлені повстяні змащувальні елементи, а в центральних оправках на рівні висот тарілчастих пружин виконана серія радіальних змащувальних отворів, які зв'язані з центральними отворами пустотілих оправок, крім цього, зверху притискної плити виконані масляні виїмки з мастилом, які системою отворів зв'язані з місцем роз-

міщення тарілчастих пружин для їх поверхневого змащення.

(11) **112458**

(51) МПК (2016.01)  
**F16H 33/02** (2006.01)  
**F03G 3/00**

(21) а 2014 05699

(22) 27.05.2014

(24) 26.12.2016

(72) Троценко Павло Дмитрович (UA)

(73) **ТРОЦЕНКО ПАВЛО ДМИТРОВИЧ**

вул. 1 Травня, 34, смт Черняхів, Житомирська обл., 12301 (UA)

(54) **СПОСІБ ГЕНЕРАЦІЇ ІНЕРЦІЙНОЇ СИЛИ**

(57) Спосіб генерації інерційної сили з використанням суперпозиції взаємодій дисбалансів самобалансних вібраторів (інерціодів-муфт проекту "мат"), дисбалансів яких обертаються на валах в корпусах, які також обертаються, при цьому забезпечується генерування в площині, перпендикулярній валам, на яких встановлені дисбаланси як строго направленої в одному напрямі дії інерційної сили або зміни її напрямку дії по спіралі зі зміною її параметрів та закручуванням в різні боки в контексті суперпозиції взаємодії сил як в колі тільки від інерціодів-муфт, так і в колі від інерціодів-муфт та сил від зовнішніх природних об'єктів з результирующим генеруванням тільки направленої сили або ж крутного моменту різнонаправлених відносно центру мас апарата використання сил від декількох інерціодів-муфт, який **відрізняється** тим, що суперпозиція взаємодій інерційних сил дисбалансів досягається не тільки обертанням дисбалансів інерціодів-муфт через редуктор від двигуна 1, але й обертанням від двигуна 2, по осі, паралельній валам, на яких встановлені дисбаланси, корпусів пристроїв інерціодів-муфт самобалансних вібраторів, в яких вони жорстко встановлені на валах та обертаються на підшипникових опорах, але й обертанням (можливим застосуванням обертання) від двигуна 3, по осі, паралельній валам, на яких встановлені дисбаланси, корпусів-футлярів, в яких встановлені корпуси інерціодів-муфт, при цьому загальне передаточне число всіх передач інерціодів-муфт її може бути довільним, в тому числі і рівним одиниці (тобто редуктори інерціодів-муфт складаються з мінімальної кількості шестерень - двох), що, при певній взаємодії (при суперпозиції взаємодії) двигунів 1, 2, 3 або роботі двигуна 2 при затиснутому валу приводу в обертання дисбалансів або при суперпозиції взаємодії двигунів 1, 2 або ж двигунів 2, 3 приводу в обертання деталей інерціодів-муфт, при затиснутому чи ні валу приводу в обертання дисбалансів, при довільному загальному передаточному числі всіх передач інерціодів-муфт, в тому числі і рівному одиниці, забезпечує генерування в площині, перпендикулярній валам, на яких обертаються дисбаланси як строго направленої в одному напрямі дії інерційної сили або зміни її напрямку дії по спіралі зі зміною її параметрів та закручуванням в різні боки при суперпозиції взаємодії сил як в колі тільки від інерціодів-муфт, так і в колі від інерціодів-муфт та сил від зовнішніх природних об'єктів з результирующим генеруванням тільки на-

правленої сили або ж крутного моменту різнонаправлених відносно центру мас апарата використання сил від декількох інерціодів-муфт, при цьому генерування строго направленої в одному напрямі дії інерційної сили або зміни її напрямку дії по спіралі зі зміною її параметрів та закручуванням в різні боки можливо забезпечити, вмикаючи двигун 3 (також у відповідних пристроях електромагнітний тяговий механізм шестірні 18 або електромагнітний гальмо-фіксатор шестірні 17) імпульсно тільки в проміжки часу між кожним наступним положенням (перше положення резонансу взаємодії дисбалансів пропускається), так що швидкість обертання двигуна 3 (також у відповідних пристроях у випадку використання або електромагнітного тягового механізму шестірні 18, або електромагнітного гальма-фіксатора шестірні 17 редуктора 17-18-19) повністю компенсує або ні - тобто швидкість двигуна 3 більше або менше швидкості обертання корпусу інерціода-муфти від двигуна 2 (двигуна 2, який його обертає) швидкість обертання корпусу інерціода-муфти від двигуна 2 (або корпусу-футляра інерціода-муфти, в якому розташований корпус інерціода-муфти та до якого кріпиться двигун 2) при обертанні двигунів 2 чи 3 в одну або протилежні сторони (що також можливо досягти й використанням редуктора 17-18-19 варіаторного типу з використанням як приводу в обертання тільки двигуна 2, змінюючи величину та тривалість дії механізмів електромагнітного гальма-фіксатора шестірні 17 або електромагнітного тягового механізму шестірні 18), при цьому вал приводу в обертання дисбалансів може бути затиснутим у корпусі-футлярі, при цьому апаратами використання (апаратами, які використовують інерціоди-муфти проекту "мат") додатково можливе також використання гравітаційних випромінювачів, які динамічно змінюють (тільки зменшують або тільки збільшують, або ж циклічно з певною частотою зменшують, а потім збільшують або навпаки збільшують, а потім зменшують в контексті суперпозиції взаємодії як в колі тільки штучних гравітаційних випромінювачів, так і в колі штучних та природних гравітаційних випромінювачів) момент або прискорення інерції (величину та знак амплітуди гравітаційного потенціалу (гравітаційної хвилі або півхвилі, або чвертини хвилі)) впливаючих на гравітаційну взаємодію в колі апаратів використання інерціодів-муфт та зовнішніх гравітаційних об'єктів, при цьому організувати контакт з зовнішнім середовищем апарата використання (в тому числі організувати додаткову підтримку обертання деталей інерціодів-муфт двигунами 1 або 2 або 3), який використовує як силові пристрої тільки інерціоди-муфти (інерціоди), шляхом використання сил опору поверхні, сил тертя, сил гравітації, сил аеродинамічного чи реактивного опору (мається на увазі опору від викиду струменя газів або реактивному опору, або від обертання крильчаток вентиляторів двигунів у повітряно-газовому просторі), гідродинамічного (гідралічного) опору (мається на увазі опору від викиду струменя газів, струменя рідин або від обертання крильчаток-вентиляторів (гребних гвинтів) двигунів у рідині), реактивного опору (мається на увазі опору від викиду струменя газів ракетних двигунів або іншого типу двигунів, здатних працювати у вакуумі або в газовому просторі, або в

рідині), при цьому, якщо контакт з відповідного виду зовнішнім середовищем забезпечений відповідного типу двигунами (двигунами, які забезпечують привід в дію відповідних механізмів, які забезпечують контакт з зовнішнім середовищем, які здатні працювати в даному середовищі, використовуючи його опір або реактивний опір), то двигуни приводу в обертання інерціодів-муфт можуть бути будь-які (також двигуни приводу в обертання інерціодів-муфт можуть бути будь-які у випадку забезпечення умови взаємознищення реактивних сил (реактивних крутних моментів), утворених на корпусах двигунів приводу в обертання від обертання декількох інерціодів-муфт, або тільки в колі обертання деталей інерціода-муфти, при суперпозиції взаємодій як самих інерціодів-муфт, так і їх приводів в обертання - корпусів двигунів 1, 2, 3 або корпусів двигунів 1, 2, або корпусів двигунів 2, 3), якщо ж контакт з зовнішнім середовищем та обертання інерціода-муфти, (інерціодів-муфт) здійснюється одним двигуном, то його тип (вид) повинен насамперед забезпечувати контакт з зовнішнім середовищем, використовуючи його опір (або реактивний опір) для підтримки направлено обертання інерціодів-муфт з поглинанням реактивних крутних моментів корпусів двигунів приводу в обертання інерціодів-муфт, або ж контакт апарата використання з зовнішнім середовищем (поверхнею) повинен бути забезпечений відповідними механізмами (пристроями), які забезпечують контакт з ним (нею).

ралі Архімеда, далі на основі виділених витків спіралі Архімеда виготовляють канавку.

- (11) **112500** (51) МПК  
**F16J 15/34** (2006.01)
- (21) **u 2016 04205** (22) **18.04.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Стрілець Олег Романович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA), Козяр Микола Миколайович (UA), Похильчук Ігор Олександрович (UA), Мазур Станіслав Васильович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КАНАВКИ НА ТОРЦІ ОБЕРТОВОГО КІЛЬЦЯ ТЕРТЯ ТОРЦЕВОГО УЩІЛНЕННЯ**
- (57) Спосіб виготовлення канавки на торці обертового кільця тертя торцевого ущільнення, який **відрізняється** тим, що засобами комп'ютерного моделювання на аркуші будують спіраль Архімеда за формулою  $g=a\varphi$ , де  $g$  - радіус спіралі Архімеда в даній точці;  $\varphi$  - кут даного радіуса;  $a=\frac{k}{2\pi}$  - коефіцієнт, де  $k$  - крок спіралі, далі на отриману спіраль накладаються розміри  $d$  і  $d_1$  торця обертового кільця тертя, де  $d$  і  $d_1$  - відповідно зовнішній і внутрішній діаметри торця кільця тертя, і виділяється частина спіралі Архімеда, причому так, щоб на торці кільця тертя, в межах  $d$  і  $d_1$ , було один і більше витків спі-

- (11) **112480** (51) МПК (2016.01)  
**F16K 17/00**  
**F16K 24/02** (2006.01)
- (21) **u 2016 01751** (22) **24.02.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Рикуніч Юрій Миколайович (UA), Осадчий Павло Петрович (UA), Крепак Сергій Олександрович (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "КИЇВСЬКЕ ЦЕНТРАЛЬНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО АРМАТУРОБУДУВАННЯ"**  
вул. Полковника Шутова, 9, м. Київ, 03113 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ВІД ПЕРЕВИЩЕННЯ ТИСКУ В ПОРОЖНИНІ ЗАСУВКИ**
- (57) 1. Пристрій від перевищення тиску в порожнині засувки, що містить корпус з сідлом з розточеннями і патрубками, сполученими з патрубками і порожниною засувки, в яких розміщений затвор, зв'язаний з порожниною засувки, який **відрізняється** тим, що в розточеннях виконаного двокамерним корпуса встановлені зустрічно з можливістю обмеженого осьового переміщення на величину установочного зазору "h" між їх торцями штоки з золотниками на взаємно протилежних кінцях, підтиснутими за допомогою встановлених на штоках пружних елементів установчим зусиллям герметизації в напрямку сідел, розміщених в корпусі із утворенням затворів, гідравлічно зв'язаних з порожниною засувки, а патрубки корпуса зв'язані з патрубками засувки.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пружні елементи виконані у вигляді сильфонів або мембран і з'єднані з одного боку жорстко зі штоками, а з іншого - жорстко закріплені в корпусі.
3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що згадані пружні елементи взаємодіють з пружинами, розташованими поза зоною контакту з середовищем.
4. Пристрій за будь-яким з пп. 1, 2, 3, який **відрізняється** тим, що пружні елементи виконані з можливістю регулювання установочного зусилля підтискання.

- (11) **112818** (51) МПК (2016.01)  
**F16N 7/00**  
**F16N 7/36** (2006.01)
- (21) **u 2016 07751** (22) **13.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Бабак Олег Петрович (UA), Вельбой Володимир Пилипович (UA), Диха Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) **СПОСІБ МАЩЕННЯ ВУЗЛІВ ТЕРТЯ**

- (57) Спосіб мащення вузлів тертя ковзання за умови обертального руху деталей, на робочій поверхні яких виконані маслоутримувальні канавки, який **відрізняється** тим, що маслоутримувальні канавки виконані на робочій поверхні деталі (вал, диск), що обертається, і мастило витискається в зону тертя під дією відцентрової сили при обертанні деталі з частотою, визначеною за формулою:

$$n = \sqrt{\frac{913\tau}{Rh\gamma}},$$

де  $n$  - частота обертання деталі з канавкою, об/хв.;

$\tau$  - границя зсуву шару мастила, Па;

$R$  - радіус маслоутримувальної кільцевої канавки, мм;

$h$  - товщина шару мастила, мм;

$\gamma$  - густина мастила, кг/м<sup>3</sup>.

## F 22

- (11) **112470** (51) МПК (2016.01)  
**F22B 1/00**  
**F22B 19/00**  
**F23C 9/00**
- (21) **a 2016 02557** (22) **05.04.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Редько Андрій Олександрович (UA), Павловський Сергій Валерійович (UA), Пригункова Анастасія В'ячеславівна (UA), Кулікова Наталія Валеріївна (UA), Павловська Анна Олександрівна (UA), Поволочко Валентина Борисівна (UA), Федяй Богдан Миколайович (UA), Редько Олександр Федорович (UA)
- (73) **РЕДЬКО АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Мохначанська, 87, кв. 28, м. Харків, 61189 (UA)
- ПАВЛОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Соціалістична, 59, кв. 44, м. Харків, 61093 (UA)
- ПРИГУНКОВА АНАСТАСІЯ В'ЯЧЕСЛАВІВНА**  
пр. Тракторобудівників, 65, кв. 169, м. Харків, 61120 (UA)
- КУЛІКОВА НАТАЛІЯ ВАЛЕРІЇВНА**  
вул. Чернишевська, 50, кв. 7, м. Харків, 61002 (UA)
- ПАВЛОВСЬКА АННА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Котлова, 38, кв. 35, м. Харків, 61052 (UA)
- ПОВОЛОЧКО ВАЛЕНТИНА БОРИСІВНА**  
вул. Культури, 11, кв. 86, м. Харків, 61058 (UA)
- ФЕДЯЙ БОГДАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Миру, 9, кв. 31, м. Полтава, 36000 (UA)
- РЕДЬКО ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Мохначанська, 87, кв. 28, м. Харків, 61189 (UA)
- (54) **ПАРОВИЙ ВОДОТРУБНИЙ КОТЕЛ**
- (57) Паровий водотрубний котел, що містить циркуляційні трубчасті теплообмінні поверхні, які з'єднують верхній та нижній барабани, який **відрізняється** тим, що, з метою підвищення ефективності, топка міс-

тить трубчасту випромінюючу поверхню з закритим протилежним торцем, розміщену між барабанами і трубчастими боковими поверхнями по осі довгоплуменевого пальника на відстані діаметра від фронту пальника.

## F 23

- (11) **112474** (51) МПК (2016.01)  
**F23D 14/00**
- (21) **u 2016 00452** (22) **14.01.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Кулак Іван Андрійович (UA)
- (73) **КУЛАК ІВАН АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Микитенка, 11-а, кв. 46, м. Київ, 02139 (UA)
- (54) **ПОБУТОВА ГАЗОВА ГОРІЛКА**
- (57) Побутова газова горілка, нижня частина якої (Фіг. 1) має на вході газу отвір діаметром 8 мм, далі має форму параболі, загальний радіус якої дорівнює: довжина основи 16,5 мм, та має двадцять отворів між щілинами 1,8 мм для покращення окислення спалимого газу, також має фіксатор для орієнтації щілини, отворів, верхня частина горілки (Фіг. 2, 3) зверху має рівну поверхню, по кромці діаметра два елементи 3,3 мм, знизу заточку 1,5 мм, ці два елементи виконують допоміжну функцію утворення параболі полум'я, нижня частина "верхньої частини горілки" має форму зустрічної параболі з променями для дифузії газу, довжина основи 27 мм.
- (11) **112479** (51) МПК (2016.01)  
**F23D 14/00**
- (21) **u 2016 01397** (22) **16.02.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Кулак Іван Андрійович (UA)
- (73) **КУЛАК ІВАН АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Микитенка, 11-а, кв. 46, м. Київ, 02139 (UA)
- (54) **ЕКОНОМГАЗОВА ГОРІЛКА**
- (57) Економгазова горілка, що містить нижню частину з вхідним отвором  $d$  8 мм, в який для природного газу вставляють набір штуцерів  $d$  1 мм, 1,3 мм або 1,5 мм для використання економгорілки зі зрідженим газом, в нижню частину встановлюють нижній параболічний корпус, параметри параболі позначені на (фіг. 1), загальний  $R$  є 32,222 мм, така конструкція утворює внизу параболі камеру для випарювання рідкого газу, після чого газ обтікає параболу, прискорюється і зустрічається з верхньою параболою, газ ще більше прискорюється, але газ який падає у промені, утворює свою дифузію, і в щілині витоку газу утворюються два потоки, зверху газ витікає повільніше основного потоку, це при згоранні утворює параболу полум'я, направлену майже перпендикулярно верхній площині, отвори  $d$  1,8 мм (фіг. 1), її потік повітря зустрічає 1 мм бар'єр, який



створює різницю тиску перед отвором і після отвору.

- (11) **112551** (51) МПК  
*F23K 3/02* (2006.01)  
*F23K 1/04* (2006.01)
- (21) **u 2016 05515** (22) **23.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Кесова Любов Олександрівна (UA), Літовкін Вячеслав Васильович (UA), Меренгер Петро Петрович (UA), Черезов Микола Микитович (UA), Побіровський Юрій Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"** пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ РОЗПОДІЛУ ВУГІЛЬНОГО ПИЛУ МІЖ БУНКЕРАМИ СИСТЕМ ПИЛОПРИГОТУВАННЯ НА ТЕПЛОВИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЯХ**
- (57) Спосіб розподілу вугільного пилу між бункерами систем пилоприготування енергоблоків, на яких використовують аераційні пиложивильники з транспортуванням вугільного пилу високими концентраціями, який **відрізняється** тим, що розподільний відбір пилу з бункера здійснюють групою аераційних пиложивильників котла через додаткові кульові затвори з електроприводом, які встановлені на випускних відводах пилу в трубопроводі та транспортують пил, рух якого забезпечують ежектором, встановленим на рівні аероживильників, а напрям перекидання пилу регулюють перемикаючим двоходовим шибром; при цьому перепад тиску між місцем введення транспортуючого агента і місцем скидання пилу підтримують керуючим контролером з урахуванням зміни тиску в транспортному трубопроводі на ділянці "ежектор - трубопровід всмоктування млинового вентилятора - сепаратор - циклон системи пилоприготування, який відділяє пил від повітря".

оснащено патрубком, який з'єднує вивідний патрубок із ввідним патрубком через електромеханічний клапан, який забезпечує подачу нагрітого теплоносія із виходу опалювального котла на його вхід при температурах, менших за критичну, при яких котел виходить на режим номінального споживання електричної енергії, та електромеханічним клапаном на виході котла, який забезпечує перекриття циркуляції теплоносія в системі опалення до моменту виходу опалювального котла на режим номінального споживання електричної енергії.

- (11) **112703** (51) МПК (2016.01)  
*F24J 3/00*  
*F24D 3/00*
- (21) **u 2016 07009** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Балабай Валерій Іванович (UA), Снарський Ольгерт Володимирович (UA)
- (73) **БАЛАБАЙ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ** просп. Перемоги, 47, кв. 147, м. Євпаторія, Автономна Республіка Крим, 97402 (UA)
- СНАРСЬКИЙ ОЛЬГЕРТ ВОЛОДИМИРОВИЧ** проспект Ювілейний, 81-А, кв. 10, м. Харків, 61111 (UA)
- (54) **ГІДРОДИНАМІЧНИЙ РОТОРНИЙ ТЕПЛОГЕНЕРАТОР З РЕКУПЕРАЦІЄЮ**
- (57) Гідродинамічний роторний теплогенератор з рекуперацією, що містить корпус з циліндричною порожниною, через яку пропускають рідину, що нагрівають, з підвідними і відвідними патрубками, розташовані всередині корпусу два статори, виконані у вигляді двох перфорованих наскрізними отворами дисків з радіальними проточками певної форми, ротор, виконаний з двосторонніми радіальними проточками певної форми, встановлені з зазором щодо один одного, який **відрізняється** тим, що як мінімум один відвідний і один підвідний патрубки замкнуті один на одній і утворюють замкнений рекупераційний ланцюг для рециркуляції рідини.

## F 24

- (11) **112572** (51) МПК  
*F24H 1/20* (2006.01)
- (21) **u 2016 05671** (22) **26.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Любчик Віталій Романович (UA), Рибалко Олег Петрович (UA), Горященко Сергій Леонідович (UA), Параска Георгій Борисович (UA)
- (73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ** вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОДНИЙ НАГРІВАЧ РІДИНИ ІЗ ЗВОРОТНИМ ЗВ'ЯЗКОМ**
- (57) Електродний нагрівач рідини із зворотним зв'язком, що містить циліндричний корпус з вивідним патрубком, кришку з підвідним патрубком, циліндричний корпус і кришка кріпляться фланцевим з'єднанням, який **відрізняється** тим, що опалювальний котел

## F 26

- (11) **112489** (51) МПК (2016.01)  
*F26B 3/00*  
*B02B 1/00*
- (21) **u 2016 03189** (22) **28.03.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Сторіжко Володимир Юхимович (UA), Павлюченко Анатолій Михайлович (UA), Довжик Михайло Якович (UA), Шелудченко Володимир Віталійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ** вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, 40030 (UA)
- СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

**(54) СПОСІБ ТЕРМОДИНАМІЧНО ЕФЕКТИВНОГО СУШІННЯ ЗЕРНА**

**(57)** Спосіб сушіння зерна, що включає тригенераційну схему використання палива в теплоенергетичній установці, який **відрізняється** тим, що як теплоенергетичну установку для генерації сушильного агента і додатково тепло- та електроенергії використовують дизель-генераторну установку з електрогенератором або газопоршневий двигун з електрогенератором, а також повністю виключається використання дефіцитного природного газу.

**(11) 112490** (51) МПК  
F26B 3/02 (2006.01)  
A23B 9/08 (2006.01)

**(21) u 2016 03191** (22) 28.03.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Сторіжко Володимир Юхимович (UA), Павлюченко Анатолій Михайлович (UA), Довжик Михайло Якович (UA), Шелудченко Володимир Віталійович (UA).

**(73) ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, 40030 (UA)

**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

**(54) СПОСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОГО СУШІННЯ ЗЕРНА**

**(57)** Спосіб сушіння зерна, який включає тригенераційну схему сушіння зерна сушильним агентом з виробленням тепла, генерацією електроенергії та холоду, відвід відпрацьованого сушильного агента та подальше його використання, який **відрізняється** тим, що для формування тригенераційної термодинамічно досконалої, енергоефективної, наукоємної, екологічно чистої з високим ККД технології сушіння зерна в технологічний процес з використанням відновлювальних джерел енергії і виключенням використання природного газу та інших видів органічних палив вводять паралельно з'єднані вітроенергетичну установку (ВЕУ) і фотоелектричний перетворювач сонячної енергії (ФЕП) для генерації електроенергії і використання її для нагріву атмосферного повітря в електронагрівниках як сушильного агента для сушіння зерна в сушарці, або використовують паралельно з'єднані вітроенергетичну установку (ВЕУ), електроенергія якої використовується в електронагрівнику атмосферного повітря, і сонячні колектори (СК) для нагріву атмосферного повітря як сушильного агента для сушіння зерна в сушарці; після сушарки відпрацьоване повітря направляють або в бромистолітєву холодильну машину, або в водопомічну з метою отримання холоду для охолодження просушеного зерна або його зберігання в різних умовах; кожен із комплексів вітроенергетичної установки (ВЕУ) і фотоелектричного перетворювача (ФЕП), вітроенергетичної установки (ВЕУ) і сонячних колекторів (СК) працюють разом одночасно, або їх елементи працюють окремо, за наявності необхідних швидкості вітру і потоку сонячної енергії,

можуть бути повністю автоматизовані, мають високу надійність, низькі експлуатаційні витрати, термодинамічно ефективні, екологічно чисті, мають значно більший ККД, ніж в сучасних технологіях.

## F 28

**(11) 112664** (51) МПК (2016.01)  
F28D 7/00

**(21) u 2016 06504** (22) 14.06.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Андреев Ігор Анатолійович (UA), Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Романюк Євгеній Віталійович (UA)

**(73) АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**

пр-кт Леся Курбаса, 18, кв. 136, м. Київ, 03162 (UA)

**МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**

вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ, 02218 (UA)

**РОМАНЮК ЄВГЕНІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ**

вул. Металістів, 5, кв. 610, м. Київ, 03057 (UA)

**(54) КОЖУХОТРУБНИЙ ТЕПЛООБМІННИК**

**(57)** Кожухотрубний теплообмінник, що містить кожух зі штуцерами для підведення й відведення теплоносія міжтрубного простору, дві порожнисті кришки зі штуцерами для підведення й відведення теплоносія трубного простору, дві трубні решітки й закріплені в них теплообмінні труби, який **відрізняється** тим, що в порожнині кришки зі штуцером для підведення теплоносія трубного простору встановлено пластину з розбортовками, розташованими всередині вхідних ділянок теплообмінних труб.

**(11) 112663** (51) МПК  
F28D 7/10 (2006.01)

**(21) u 2016 06503** (22) 14.06.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Андреев Ігор Анатолійович (UA), Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Гайдін Євгеній Миколайович (UA)

**(73) АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**

просп. Леся Курбаса, 18, кв. 136, м. Київ, 03162 (UA)

**МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**

вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ, 02218 (UA)

**ГАЙДІН ЄВГЕНІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Металістів, 5, кв. 610, м. Київ, 03057 (UA)

**(54) ТЕПЛООБМІННИК "ТРУБА В ТРУБІ"**

**(57)** Теплообмінник "труба в трубі", що містить сукупність співвісно розміщених горизонтальних труб, зовнішні з яких з'єднані між собою за допомогою прямолінійних патрубків з горизонтальними фланцями, а внутрішні - за допомогою криволінійних патрубків з фланцями, який **відрізняється** тим, що фланці криволінійних патрубків виконано горизонтальними.

- (11) **112465** (51) МПК  
*F28F 1/10* (2006.01)  
*B21C 37/15* (2006.01)
- (21) а 2015 02699 (22) 24.03.2015  
(24) 26.12.2016  
(72) Ромашко Дмитро Васильович (UA)  
(73) **РОМАШКО ДМИТРО ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Академіка Туполева, 16-Г, кв. 81, м. Київ,  
04128 (UA)
- (54) **ТРУБА ТЕПЛООБМІННА РЕБРИСТА**  
(57) Труба теплообмінна ребриста, яка **відрізняється** тим, що має власну форму поперечного перерізу у вигляді трьох і більше ребер, форма яких, як і форма теплообмінної труби в цілому, може бути як постійною, так і змінною вздовж своєї поздовжньої осі.

## F 41

- (11) **112884** (51) МПК (2016.01)  
*F41H 5/00*  
*F41H 7/00*
- (21) u 2016 11000 (22) 01.11.2016  
(24) 26.12.2016  
(72) Коваль Дмитро Олександрович (UA)  
(73) **КОВАЛЬ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Лесі Українки, 6, с. Старі Петрівці, Вишгородський р-н, Київська обл., 07353 (UA)
- (54) **ПРОТИКУМУЛЯТИВНИЙ ЕКРАН ДЛЯ БОЙОВОЇ І ТРАНСПОРТНОЇ ТЕХНІКИ**  
(57) 1. Протикумулятивний екран для бойової і транспортної техніки, який виконаний у вигляді ґратчастого екрана, який може бути прикріплений до корпусу бойової і транспортної техніки з лобової, з бокових та з кормової частин корпусу, який **відрізняється** тим, що ґратчастий екран (1) виконаний із горизонтальних металевих пластин (2), які жорстко скріплені між собою вертикальними металевими пластинами (3), які розташовані перпендикулярно до горизонтальних металевих пластин (2), при цьому уздовж всієї осі кожної горизонтальної металевої пластини (2) виконані отвори (4), і в отвори (4) вставлені ріжучі стержні (5), які виготовлені із високоуглецевої сталі, і обидві протилежних кінцівки (6) кожного з ріжучих стержнів (5) виконані загостреними, при цьому ріжучі стержні (5) вставлені і закріплені в отвори (4) таким чином, що загострені кінцівки (6) кожного ріжучого стержня (5) виступають приблизно на однакову відстань по різні сторони горизонтальних металевих пластин (2), крім того горизонтальні металеві пластини (2) розташовані та жорстко скріплені вертикальними металевими пластинами (3) таким чином, що ріжучі стержні (5) розташовані в шаховому порядку, при цьому горизонтальні металеві пластини (2) розташовані вузькими ребрами до корпусу техніки і назовні від корпусу техніки таким чином, що загострені кінцівки (6) ріжучих стержнів (5) сторчать вгору і вниз від площини кожної горизонтальної металевої пластини (2).

2. Протикумулятивний екран за п. 1, який **відрізняється** тим, що горизонтальні (2) та вертикальні (3) металеві пластини виконані із металевого профілю розміром від 30 мм до 80 мм ширини, та від 3 мм до 6 мм товщини.
3. Протикумулятивний екран за п. 1, який **відрізняється** тим, що горизонтальні металеві пластини (2) розташовані паралельно по відношенню одна до одної по всій площі екрана, і відстань між горизонтальними металевими пластинами (2) складає не менш ніж 50 мм.
4. Протикумулятивний екран за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальні металеві пластини (3) розташовані паралельно по відношенню одна до одної по всій площі екрана, і відстань між вертикальними металевими пластинами (3) складає не менш ніж 300 мм.
5. Протикумулятивний екран за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр отворів (4) має розмір від 3,5 мм до 20 мм, і отвори (4) розташовані на горизонтальній металевій пластині (2) на відстані не менш ніж через 70 мм один від одного.
6. Протикумулятивний екран за п. 1, який **відрізняється** тим, що ріжучі стержні (5) виготовлені із високоуглецевої сталі марки СТ45, а діаметр ріжучих стержнів (5) має розмір від 3,5 мм до 20 мм.
7. Протикумулятивний екран за п. 1, який **відрізняється** тим, що загострення кінцівок (6) кожного з ріжучих стержнів (5) виконане під кутом від 45° до 73°.

- (11) **112890** (51) МПК (2016.01)  
*F41H 5/00*  
*F41H 7/00*
- (21) u 2016 11290 (22) 08.11.2016  
(24) 26.12.2016  
(72) Коваль Дмитро Олександрович (UA)  
(73) **КОВАЛЬ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Лесі Українки, 6, с. Старі Петрівці, Вишгородський р-н, Київська обл., 07353 (UA)
- (54) **ПРОТИКУМУЛЯТИВНИЙ ЕКРАН ДЛЯ БОЙОВОЇ І ТРАНСПОРТНОЇ ТЕХНІКИ**  
(57) 1. Протикумулятивний екран для бойової і транспортної техніки, який виконаний у вигляді ґратчастого екрана, який може бути прикріплений до корпусу бойової і транспортної техніки з лобової, з бокових та з кормової частин корпусу, який **відрізняється** тим, що ґратчастий екран (1) утворений з горизонтальних металевих прутів (2), які розташовані паралельно по відношенню один до одного, при цьому горизонтальні металеві пруті (2) з'єднані і скріплені в єдиний ґратчастий екран (1) вертикально встановленими з'єднувальними елементами, кожен із яких виконаний у вигляді вертикальної ∞-подібної деталі (3), і кожна така вертикальна ∞-подібна деталь (3) виконана з металевого прута, який вигнутий таким чином, що утворює два круглих отвори (4 та 5) у верхній та у нижній частині вертикальної ∞-подібної деталі (3) відповідно, і в кожен із цих отворів (4 та 5) вставлено відповідний горизонтальний металевий прут (2), при цьому всі вертикальні

∞-подібні деталі (3) розміщені в шаховому порядку по всій площі ґратчастого екрана (1).

2. Протикумулятивний екран для бойової і транспортної техніки за п. 1, який **відрізняється** тим, що горизонтальні металеві пруті (2) та вертикальні ∞-подібні деталі (3) виконані із металевої арматури або із інших металевих прутів, які мають в поперечному розрізі круглу або квадратну, або шестикутну, або багатокутну, або площинну форму, при цьому горизонтальні металеві пруті (2) та вертикальні ∞-подібні деталі (3), які мають в поперечному розрізі круглу або квадратну, або шестикутну, або багатокутну форму мають діаметр від 10 мм до 22 мм.

3. Протикумулятивний екран для бойової і транспортної техніки за п. 1, за п. 2, який **відрізняється** тим, що горизонтальні металеві пруті (2) та вертикальні ∞-подібні деталі (3) виконані із низьколегованої або із середньолегованої, або із високолегованої конструкційної сталі для зварних конструкцій.

4. Протикумулятивний екран для бойової і транспортної техніки за п. 1, за п. 2, за п. 3, який **відрізняється** тим, що ґратчастий екран (1) утворений з горизонтальних металевих прутів (2) та із вертикальних ∞-подібних деталей (3), які виконані із різних видів сталі і мають різну форму у поперечному розрізі.

5. Протикумулятивний екран для бойової і транспортної техніки за п. 1, який **відрізняється** тим, що горизонтальні металеві пруті (2) розташовані паралельно по відношенню один до одного по всій площі екрана, і відстань між горизонтальними металевими прутами (2) складає від 55 мм до 75 мм один до одного.

6. Протикумулятивний екран для бойової і транспортної техніки за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальні ∞-подібні деталі (3) розташовані паралельно по відношенню одна до одної по всій площі екрана, і відстань між вертикальними ∞-подібними деталями (3) складає від 300 мм до 750 мм.

7. Протикумулятивний екран для бойової і транспортної техніки за п. 1, який **відрізняється** тим, що жорстке скріплення горизонтальних металевих прутів (2) з вертикальними ∞-подібними деталями (3) здійснено шляхом зварювання.

8. Протикумулятивний екран для бойової і транспортної техніки за п. 1, який **відрізняється** тим, що після складання всієї конструкції ґратчастого екрана (1) кожна вертикальна ∞-подібна деталь (3) додатково скріплюється шляхом зварювання в двох місцях з'єднання кінців металевого прута арматури вертикальної ∞-подібної деталі (3).

## F 42

(11) 112629

(51) МПК (2016.01)  
F42B 1/00  
F42B 3/04 (2006.01)

(21) у 2016 06286

(22) 09.06.2016

(24) 26.12.2016

(72) Жоголев Володимир Юрійович (UA), Черняхівський Юрій Янович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНЬСЬКА ХІМІКО-ЕНЕРГЕТИЧНА КОМПАНІЯ"

вул. Старокиївська, 14, м. Київ, 04116 (UA)

(54) ВИБУХОВИЙ МОНОЗАРЯД

(57) 1. Вибуховий монозаряд, який **відрізняється** тим, що містить корпус циліндричної форми з полімерного матеріалу, наповнений однорідною вибуховою речовиною, та лінійний ініціатор, розміщений вздовж осі корпусу та протягнутий через отвори опорних кільць фіксації, що розміщені на однаковій відстані один від одного, причому кільця фіксації мають додаткові наскрізні отвори, крім того, з одного боку торцевої частини корпус оснащений гільзою з гніздом для встановлення детонатора, а з другого боку - внутрішньою забивкою та реверсивною заглушкою.  
2. Вибуховий монозаряд за п. 1, який **відрізняється** тим, що лінійний ініціатор є детонуючим шнуром.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **112863** (51) МПК  
**G01B 3/20** (2006.01)
- (21) **u 2016 08393** (22) **29.07.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)  
(73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**  
вул. Маршала Бажанова, 10, кв. 16, м. Харків,  
61002 (UA)
- (54) **ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ-ТРАНСФОРМЕР**  
(57) Штангенциркуль-трансформер, який складається з подовжувачів, з'єднаних фланцями між собою, з нерухомою губкою, з вимірювальною рейковою прямою, по якій котиться каретка з відліковим пристроєм та рухомою губкою, який **відрізняється** тим, що подовжувачі виконані телескопічними та зібрані у складені штанги нормованої довжини за допомогою фіксаторів, при цьому консольні частини подовжувачів телескопічних скріплені єдиними фланцями, на останньому з яких встановлена нерухома губка, на зовнішньому подовжувачі телескопічному встановлена рейкова напрямна, а між протилежними кінцями складених штанг натягнуті ванті.

- (11) **112769** (51) МПК (2016.01)  
**G01C 21/00**  
**G05B 13/04** (2006.01)  
**G05B 15/00**  
**G05B 17/00**  
**G05D 1/00**  
**G06N 7/00**  
**G08G 5/00**
- (21) **u 2016 07423** (22) **07.07.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Волошенюк Дмитро Олександрович (UA), Павлов Вадим Володимирович (UA), Павлова Світлана Вадимівна (UA)  
(73) **МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ НАН ТА МОН УКРАЇНИ**  
просп. Академіка Глушкова, 40, м. Київ-680, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОСАДКИ ЛІТАКІВ ЗА ВІРТУАЛЬНИМИ КРИВОЛІНІЙНИМИ ГЛІСАДАМИ В МЕЖАХ ГРАНИЧНИХ ТРАЄКТОРІЙ**  
(57) Спосіб посадки літаків за віртуальними криволінійними глісадами в межах граничних траєкторій, в якому визначають оптимальні підйомну силу, швидкість і кут нахилу траєкторії для забезпечення посадки з постійним зниженням і забезпечують роботу двигунів у режимі польотного малого газу, який **відрізняється** тим, що отримують дані від бортових си-

стем літака і наземних диспетчерських центрів про поточний стан польоту, навколишнього середовища, кінцеву точку маршруту (місце приземлення), визначають фізичні та аеродинамічні параметри і характеристики літака, що дозволяють характеризувати нелінійності у поведінці літака і процес польоту, обробляють точну інформацію про стан польоту, навколишнє середовище і погодні умови, точку посадки літака (її координати, особливості місцевості та злітно-посадкової смуги), розраховують граничні області керованості літака, що характеризують можливість літака по зміні параметрів руху в кожному момент часу, визначають і враховують невизначеність та відхилення у положенні літака, застосовують адаптивні критерії оптимальності, призначені для забезпечення екологічності та економічності польоту, будують віртуальну криволінійну глісаду посадки літака в межах граничної траєкторії, яка потребує найменших ресурсів та потужностей літака, часу і відстані, необхідних для етапу польоту, починаючи від зниження з ешелону польоту до зупинки літака на злітно-посадковій смузі, проводять попереднє перевірене моделювання згенерованої віртуальної криволінійної глісади для забезпечення належного рівня безпеки, здійснюють генерацію віртуальної криволінійної глісади посадкового зниження літака в масштабі реального часу для врахування всіх можливих змін у процесі польоту.

- (11) **112690** (51) МПК (2016.01)  
**G01C 21/00**  
**H01Q 1/00**  
**G01C 19/00**
- (21) **u 2016 06922** (22) **24.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Ковалевський Едуард Олександрович (UA), Малютенко Тетяна Леонідівна (UA), Харченко Володимир Петрович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (НАУ)**  
проспект Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ КООРДИНАТ ОБ'ЄКТА**  
(57) Спосіб визначення географічних координат об'єкта, при якому вимірюються різниці фаз, оброблених навігаційним приймачем сигналів, прийнятих чотирма антенними елементами, розташованими на жорсткій конструкції, положення якої відоме відносно власної системи координат носія, формалізується залежність різниць фаз на антенних елементах від орієнтації ліній між антенними елементами та відношення для визначення вектора шуканих параметрів ітераційним методом, який **відрізняється** тим, що змінюють вектор невідомих параметрів та по відповідно модифікованому алгоритму з використанням показників, додатково встановлених на гіроплатформі трьох гіроскопів, обчислюються географічні координати об'єкта.

- (11) **112768** (51) МПК (2016.01)  
**G01C 21/00**  
**G05B 13/04** (2006.01)  
**G05B 15/00**  
**G05B 17/00**  
**G05D 1/00**  
**G08G 5/00**
- (21) **u 2016 07422** (22) **07.07.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Волошенюк Дмитро Олександрович (UA), Павлов Вадим Володимирович (UA), Павлова Світлана Вадимівна (UA)  
(73) **МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ НАН ТА МОН УКРАЇНИ**  
просп. Академіка Глушкова, 40, м. Київ-680, 03680 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ПОСАДКИ ЛІТАКІВ ЗА ВІРТУАЛЬНИМИ КРИВОЛІНІЙНИМИ ГЛІСАДАМИ В МЕЖАХ ГРАНИЧНИХ ТРАЄКТОРІЙ**  
(57) Пристрій посадки літаків за віртуальними криволінійними глісадами в межах граничних траєкторій, який містить модуль аналізу даних, вихід якого підключений через модуль розрахунку параметрів посадкового зниження до програмного модуля перевіреного моделювання, який підключений до модуля формування керуючих команд, який **відрізняється** тим, що в модуль аналізу даних введені блок прийому даних, блок обробки даних, блок оцінки поточних польотних параметрів, які з'єднані між собою послідовно, в модуль розрахунку параметрів посадкового зниження введені блок врахування фізичних та аеродинамічних параметрів і характеристик літака, блок врахування даних про кінцеву точку маршруту, блок розрахунку граничних областей керованості, блок визначення та оцінки параметрів посадкового зниження, блок генерації глісади зниження, які з'єднані між собою послідовно, причому до блока розрахунку граничних областей керованості підключений блок врахування невизначеності та відхилень положення літака, а до блока генерації глісади зниження підключений блок врахування критеріїв оптимальності, в модуль керуючих команд введені блок формування керуючих команд до систем літака, блок індикації та сигналізації і блок накопичувальної бази даних, які з'єднані між собою послідовно.

джерела живлення, модулі з електронними елементами, датчиками, сенсорами, яка **відрізняється** тим, що додатково містить: комп'ютер дослідника із встановленою програмою для обробки лабораторних даних, пристрої для безпроводної передачі цифрової інформації від об'єкта дослідження до комп'ютера дослідника; двох комутаторів: першого - для подачі цифрових кодів програми дослідження до комп'ютера дослідника, другого - для підключення аналогових сигналів з виходів датчиків об'єкта дослідження до набірної поля.

- (11) **112868** (51) МПК  
**G01F 1/10** (2006.01)
- (21) **u 2016 08468** (22) **01.08.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Смирний Михайло Федорович (UA), Полив'ячук Андрій Павлович (UA)  
(73) **СМИРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ**  
**проїзд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)**  
**ПОЛИВ'ЯНЧУК АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**  
**пер. Отакара Яроша, 6-6, к. 809, м. Харків, 61045 (UA)**  
(54) **ЛІЧИЛЬНИК ОБЛІКУ ВИТРАТИ РІДИНИ**  
(57) Лічильник обліку витрати рідини, що містить корпус у вигляді відрізка труби, всередині якого установлений турбінка, на одній з лопатей якої збоку укріплений постійний магніт, на решті лопатей турбінки укріплені доважки, які дорівнюють вазі постійного магніту, причому постійний магніт та доважки містяться всередині лопатей турбінки, а також містить підсумовуючий електронний пристрій обертів турбінки, укріплений на поверхні корпусу, до чашечки "дорівнює", в якому підключений геркон, розташований у площині обертання постійного магніту, який **відрізняється** тим, що як доважки застосовано постійні магніти, розташовані на лопатях аналогічно основному постійному магніту, а як геркон застосовано магніторезистор.

- (11) **112552** (51) МПК  
**G01D 21/02** (2006.01)  
**C09B 23/14** (2006.01)
- (21) **u 2016 05516** (22) **23.05.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Шершень Роман Олександрович (UA), Співак Віктор Михайлович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
**пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**  
(54) **НАВЧАЛЬНА ЦИФРОВА ЕЛЕКТРОННА ЛАБОРАТОРІЯ З ДИСТАНЦІЙНИМ КЕРУВАННЯМ**  
(57) Навчальна цифрова електронна лабораторія з дистанційним керуванням, що містить набірне поле та

- (11) **112867** (51) МПК  
**G01F 1/22** (2006.01)
- (21) **u 2016 08466** (22) **01.08.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Смирний Михайло Федорович (UA), Полив'ячук Андрій Павлович (UA)  
(73) **СМИРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ**  
**проїзд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)**  
**ПОЛИВ'ЯНЧУК АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**  
**пер. Отакара Яроша, 6-6, к. 809, м. Харків, 61045 (UA)**  
(54) **РОТАМЕТР**  
(57) Ротаметр, що містить корпус, захисну трубку, конічну трубку, накидні гайки, ущільнювальні прокладки, циліндричний поплавков із запресованим залізним

стрижнем та дисками на торцях, а також містить котушки на магнітопроводі, який **відрізняється** тим, що як циліндричний поплавков із запресованим залізним стрижнем та дисками на торцях застосовано циліндричний поплавок із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях, а як котушки з магнітопроводом застосовано пару ферозондів, розташованих з протилежних боків циліндричного поплавка із запресованим постійним магнітом та дисками на торцях, причому вихідні обмотки ферозондів з'єднано за диференціальною схемою.

- (11) **112637** (51) МПК  
**G01F 11/24** (2006.01)  
**B65B 1/06** (2006.01)
- (21) **у 2016 06323** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Гавва Олександр Миколайович (UA), Павлюк Андрій Володимирович (UA), Кривошляк-Володіна Людмила Олександрівна (UA), Деренівська Анастасія Василівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ ЛЕГКОПЛИННИХ СИПКИХ ПРОДУКТІВ**
- (57) Пристрій для дозування сипких легкоплинних продуктів, що містить бункер, приводний вал, верхній та нижній диски, мірні стаканчики, розвантажувальний механізм, нерухому шліцьову гільзу, черв'ячне колесо, черв'як, відкидне дно, ролик, пружину, конічний живильник, розпорошувач, який **відрізняється** тим, що в мірних стаканчиках додатково встановлено верхню та нижню решітки, в яких закріплені вертикальні трубки, розташовані симетрично до вертикальної осі, кожна з яких складається з двох, нижньої та верхньої, частин, які жорстко закріплені.

- (11) **112574** (51) МПК (2016.01)  
**G01G 11/00**
- (21) **у 2016 05707** (22) **27.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Дешко Віталій Іванович (UA), Братішко Вячеслав Вячеславович (UA), Гребенюк Олександр Леонідович (UA), Старіков Сергій Миколайович (UA), Квітка Анатолій Володимирович (UA)
- (73) **ДЕШКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Вокзальна, 19, кв. 47, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)  
**БРАТІШКО ВЯЧЕСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Вокзальна, 14, кв. 416, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)  
**ГРЕБЕНЮК ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
пер. Короткий, 3, м. Новоград-Волинський, Житомирська обл., 04141 (UA)  
**КВІТКА АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. М. Василенка, 23-а, кв. 16, м. Київ, 04215 (UA)

**СТАРІКОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Шулявська, 7, м. Київ, 04116 (UA)

(54) **КОНВЕЄРНІ ВАГИ ДЛЯ ПОШТУЧНОГО ЗВАЖУВАННЯ**

- (57) 1. Конвеєрні ваги для поштучного зважування, наприклад запакованих рулонів комбісилосу, що містяться встановлені на рамі, яка включає поперечини та стійки, стрічковий приводний транспортер з розміщеними під вантажною стрічкою роликпооперами та який опирається стійками рами на силовимірювальні тензодатчики, що працюють на згин, які **відрізняються** тим, що тензодатчики закріплені поміж поперечинами рами та стійками, кожна з яких розділена навпіл посередині, причому кожна з чотирьох половинок з'єднана поперечками в рамку, а рамки однією з бокових поперечок з'єднані шарнірно з можливістю обмеженого повороту, протилежна ж сторона рамок наділена фіксатором, причому на верхній із рамок закріплений упор, з'єднаний зі штоком гідроциліндра, який закріплений нижньою частиною на поперечині основної рамки.
2. Конвеєрні ваги за п. 1, які **відрізняються** тим, що транспортер приводиться в рух двома мотор-баранами.

- (11) **112726** (51) МПК (2016.01)  
**G01G 23/00**  
**C01B 25/45** (2006.01)
- (21) **у 2016 07092** (22) **30.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Ушапівська Тетяна Іванівна (UA), Слободяник Микола Семенович (UA), Затовський Ігор Вікторович (UA), Копілевич Володимир Абрамович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОРТОФОСФАТУ КАЛІЮ-ТИТАНУ(IV)-СКАНДІЮ(III)**
- (57) Спосіб одержання ортофосфату калію-титану(IV)-скандію(III) у формі кристалічного твердого розчину загальної формули  $K_{1+y}Ti_{2-x}Sc^III_x(PO_4)_3$ , де  $0 < x \leq 1$ ;  $0 \leq y \leq 1$ ;  $y \geq x$ , ізоструктурного лангбейніту, який **відрізняється** тим, що кристалізацію фосфатів заданого складу проводять із лужнофосфатного розплаву, насиченого оксидами титану(IV) та скандію(III) шляхом пониження температури з 1000 °C до 750 °C зі швидкістю 30 °C/год. з наступним відмиванням монокристалів від залишків розплаву розбавленими розчинами мінеральних кислот та висушуванням їх при кімнатній температурі.

- (11) **112692** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 3/00**  
**A61F 2/44** (2006.01)
- (21) **у 2016 06930** (22) **24.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Бабаліан Юрій Олександрович (UA), Бабаліан Володимир Олександрович (UA), Володькова Наталя Во-

лодимирівна (UA), Лук'янченко Володимир Вікторович (UA), Нехлопочин Олексій Сергійович (UA)

(73) **ЛУК'ЯНЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Валентинівська, 22, кв. 265, м. Харків-170, 61170 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТАТИЧНИХ ВИПРОБУВАНЬ СПІНАЛЬНИХ ІМПЛАНТАТІВ**

(57) Пристрій для статичних випробувань спінальних імплантатів, що містить два, розташованих на заданій відстані між собою по вертикалі полімерних блоки визначеної товщини п'ятигранної форми, що імітують тіла суміжних хребців реконструйованого відділу хребта, дві грані кожного блока яких виконані похилими одна до одної з формуванням округлого з'єднання їх між собою і отворами для закріплення кінців випробуваного імплантата, який **відрізняється** тим, що внутрішні поверхні обох блоків в зоні переходу їх до округлих з'єднань виконані скошеними в бік відповідних з'єднань під кутом від 6,5° до 8,0° і довжиною кожного скосу від 11,0 мм до 13,0 мм.

(11) **112499** (51) МПК (2016.01)  
**G01K 15/00**

(21) **у 2016 04190** (22) **18.04.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Туз Юліан Михайлович (UA), Козир Олег Васильович (UA), Червона Тетяна Володимирівна (UA)

(73) **ТУЗ ЮЛІАН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Героїв Космосу, 1, кв. 94, Київ, 03148 (UA)

**КОЗИР ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Жолудєва, 6-в, кв. 45, м. Київ, 03134 (UA)

**ЧЕРВОНА ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Лермонтова, 12, кв. 31, м. Марганець, 53400 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕРМОПЕРЕТВОРЮВАЧІВ**

(57) Пристрій для визначення динамічних характеристик термоперетворювачів, який містить джерело теплового імпульсу, направляючий пристрій та вимірювальний пристрій, який **відрізняється** тим, що як джерело теплового імпульсу використаний генератор лазерного випромінювання, а також додатково введенням формувачем тривалості лазерного імпульсу, вимірювальний канал з'єднаний з термоперетворювачем і виконаний у вигляді послідовно з'єднаних аналогового фільтра нижніх частот, підсилювача напруги, аналого-цифрового перетворювача і ПК.

(11) **112866** (51) МПК (2016.01)  
**G01L 13/00**

(21) **у 2016 08465** (22) **01.08.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Смирний Михайло Федорович (UA), Полив'янчук Андрій Павлович (UA)

(73) **СМИРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ**  
проїзд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)

**ПОЛИВ'ЯНЧУК АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**

пер. Отакара Яроша, 6-б, к. 809, м. Харків, 61045 (UA)

(54) **ДАТЧИК РІЗНИЦІ ТИСКІВ З ВІБРОКОМПЕНСАЦІЄЮ**

(57) Датчик різниці тисків з віброкомпенсацією, що містить корпус, першу та другу мембрани, робочий та компенсуючий індуктивні перетворювачі, що з'єднані за диференціальною схемою, який **відрізняється** тим, що застосовано третю мембрану, додатковий робочий та компенсуючий індуктивні перетворювачі, з'єднані за диференціальною схемою, компенсуючий та додатковий компенсуючий індуктивні перетворювачі сполучені також за диференціальною схемою, а виходи робочого та додаткового робочого індуктивних перетворювачів утворюють вихід датчика.

(11) **112586**

(51) МПК (2016.01)  
**G01M 13/00**  
**F04D 27/00**  
**F01D 5/00**

(21) **у 2016 05808** (22) **30.05.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Журавльов Володимир Миколайович (UA), Письменний Володимир Іванович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЗАПОРІЗЬКЕ МАШИНОБУДІВНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПРОГРЕС" ІМЕНІ АКАДЕМІКА О.Г. ІВЧЕНКА"**  
вул. Іванова, 2, м. Запоріжжя, 69068 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ РОБОЧИХ ЛОПАТОК ГАЗОТУРБІННОГО ДВИГУНА**

(57) 1. Спосіб діагностики ефективності роботи робочих лопаток газотурбінного двигуна, що включає вимірювання пульсацій статичного тиску за робочим колесом для подальшої обробки сигналу тиску у фазовій області, який **відрізняється** тим, що ефективність роботи робочих лопаток під експлуатаційним навантаженням визначають шляхом порівняння експлуатаційних значень функції лінійної деформації  $\Delta L_z(t, \Delta t_v)$  кінця пера кожної лопатки, що діагностується, у фазовій області обробки сигналу тиску, обчислених на основі функції збільшення повної фази  $\Delta \varphi_z(t, \Delta t_v)$  сигналу частоти проходження лопаток на інтервалі часу, кратному періоду  $\Delta t_v$  вибірки, з максимальними значеннями згаданої функції лінійної деформації  $\Delta L_z^{\max}(t, \Delta t_v)$  кінця пера робочих лопаток, що раніше визначились у нормативних документах припустимими технічними й експлуатаційними характеристиками лопаток робочого колеса.

2. Спосіб діагностики за п. 1, який **відрізняється** тим, що для лопаток, що діагностуються, попередньо визначають період  $t_r$  обертання вала робочого колеса й частоту  $f_r$  його обертання, паралельно розраховують частоту проходження робочих лопаток  $f_z = n_z \times f_r$ , де  $n_z$  - кількість лопаток робочого колеса, потім з датчика сигналу тиску, який установлюють на корпусі двигуна поблизу робочого колеса за робочими лопатками, знімають сигнал тиску  $s(t)$ ,



де  $t$  - поточний час, для визначення функції лінійної деформації  $\Delta L_z(t, \Delta t_v)$  кінця пера кожної лопатки, що діагностується, за допомогою генератора синусних і косинусних сигналів формують синусні  $s_s(t)$  й косинусні  $s_c(t)$  сигнали, частоти яких строго дорівнюють розрахованій частоті проходження робочих лопаток  $f_z$ , а фази зсунуті між собою на кут  $90^\circ$ , одночасно, використовуючи генератор сигналів частоти вибірки, формують сигнал вибірки  $s_d(t, \Delta t_v)$ , частота якого  $f_d$  більше частоти проходження робочих лопаток  $f_z$  у двадцять разів,  $f_d = 20f_z$ , а період  $\Delta t_v$  визначається як величина обернено пропорційна величині частоти вибірки,  $\Delta t_v = 1/f_d$ , потім, використовуючи аналого-цифрові перетворювачі, аналізований сигнал  $s(t)$  з датчика сигналу тиску, синусні  $s_s(t)$  й косинусні  $s_c(t)$  сигнали дискретизують із частотою вибірки  $f_d$ , рівномірно квантують і вибирають аналізований сигнал на інтервалі часу  $t_r$ , що дорівнює періоду обертання вала робочого колеса, потім, використовуючи обчислювальний засіб, дискретизований аналізований сигнал  $s(t, \Delta t_v)$  множать на дискретизовані сигнали синусних  $s_s(t, \Delta t_v)$  і косинусних  $s_c(t, \Delta t_v)$  сигналів, вибрані на інтервалі часу  $t_r$  періоду обертання вала робочого колеса, одержуючи сигнали синусних  $s_{sp}(t, \Delta t_v)$  і косинусних  $s_{cp}(t, \Delta t_v)$  добутоків сигналів тиску, які містять зміни фази сигналу частоти проходження лопаток  $f_z$ , пропорційні лінійної деформації кінця пера  $\Delta L_z(t, \Delta t_v)$  робочих лопаток, що діагностуються, кожний окремо сигнал синусних  $s_{sp}(t, \Delta t_v)$  і косинусних  $s_{cp}(t, \Delta t_v)$  добутоків сигналів тиску обробляють цифровими фільтрами третього порядку із частотою зрізу, рівною частоті проходження лопаток  $f_z$ , одержуючи відфільтровані сигнали синусного  $s_{sf}(t, \Delta t_v)$  й косинусного  $s_{cf}(t, \Delta t_v)$  добутоків сигналів тиску, зсунуті один відносно одного на кут  $90^\circ$ , далі роблять обчислення функції повної фази  $\Delta \varphi_z(t, \Delta t_v)$  сигналу частоти проходження лопаток, яка відображає динаміку зміни статичного кута установки лопаток  $\varphi$  через інтервали часу  $\Delta t_v$ , відповідні періоду вибірки, на інтервалі часу періоду  $t_r$  обертання вала робочого колеса:

$$\Delta \varphi_z(t, \Delta t_v) = \arctg \frac{s_{sf}(t, \Delta t_v)}{s_{cf}(t, \Delta t_v)},$$

де  $s_{sf}(t, \Delta t_v)$  - величина відфільтрованого сигналу синусного добутку сигналу тиску;  
 $s_{cf}(t, \Delta t_v)$  - величина відфільтрованого сигналу косинусного добутку сигналу тиску,  
 після чого обчислюють значення функції лінійної деформації  $\Delta L_z(t, \Delta t_v)$  на радіусі  $r_z$  кінця пера ло-

патки, що діагностується, на інтервалі часу  $t_r$  періоду обертання вала робочого колеса по формулі:

$$\Delta L_z(t, \Delta t_v) = r_z \Delta \varphi_z(t, \Delta t_v),$$

$$t \in [\Delta t_v], \Delta t_v \in [t_r].$$

(11) 112588

(51) МПК

G01N 1/30 (2006.01)

A61K 31/197 (2006.01)

G01N 33/48 (2006.01)

(21) u 2016 05814

(22) 30.05.2016

(24) 26.12.2016

(72) Шелешко Петро Венедиктович (UA), Шелешко Маргарита Султанбеківна (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) СПОСІБ ФІКСАЦІЇ ТКАНИН ДЛЯ ЕЛЕКТРОННО-МІКРОСКОПІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ З ДОДАВАННЯМ ГАММА-АМІНОМАСЛЯНОЇ КИСЛОТИ

(57) Спосіб фіксації тканин для електронно-мікроскопічного дослідження з додаванням гамма-аміномасляної кислоти, що включає стандартний процес перфузії органів, зрошення поверхні вибраної зони; занурення тканин у фіксуючий розчин та відмивання шматочків після першої фіксації в буферному розчині, який відрізняється тим, що для приготування фіксуючих розчинів роблять суміш 1 % глютаральдегіду та 2,5 % параформальдегіду (1 фіксатор - перфузат) і 2 % розчину тетроксиду осмію (2 фіксатор); та для відмивання шматочків після першої фіксації в буферному розчині обов'язково додають гамма-аміномасляну кислоту: фізіологічність дає - 1М фосфатний буфер рН 7,2-7,4, та ГАМК, яку додають до обох фіксаторів і буферу в пропорції 1 грам на 100 мл кожного розчину.

(11) 112813

(51) МПК (2016.01)

G01N 1/44 (2006.01)

G01N 33/487 (2006.01)

G01N 21/00

(21) u 2016 07714

(22) 12.07.2016

(24) 26.12.2016

(72) Мартинюк Олександра Віталіївна (UA), Новіков Всеволод Олександрович (UA)

(73) ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Бериславське шосе, 24, м. Херсон, 73008 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТЕЗІОГРАФІЧНОГО ПОРТРЕТА БІОРИДИНИ

(57) Спосіб визначення тезіографічного портрета біоридини, який включає нанесення проби на підкладку, висушування і мікроскопічне дослідження, який відрізняється тим, що сушіння проводять лампою інфрачервоного випромінювання в імпульсному режимі

протягом 30-60 хвилин, а мікроскопічне дослідження проводять в електронному мікроскопі.

- (11) **112546** (51) МПК  
G01N 3/08 (2006.01)  
G01N 3/10 (2006.01)  
G01K 5/56 (2006.01)
- (21) u 2016 05439 (22) 19.05.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Тормахов Микола Миколайович (UA), Тонконоженко Анатолій Мстиславович (UA), Галішин Олександр Закірянович (UA), Гнітько Василь Іванович (UA), Дехтяренко Павло Глебович (UA), Савченко Віталій Григорович (UA), Шевченко Юрій Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ІМ. С.П. ТИМОШЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. П. Нестерова, 3, м. Київ, 03057 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РЕСУРСУ РОБОТИ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ ЦИКЛІЧНОМУ ТЕРМОСИЛОВОМУ НАВАНТАЖЕННІ**
- (57) Спосіб визначення ресурсу роботи елементів конструкцій при циклічному термосиловому навантаженні, при якому виготовляють зразки матеріалу конструкції, випробовують їх механічні властивості та визначають залишковий ресурс елементів конструкції, який **відрізняється** тим, що зразки матеріалу конструкції виготовляють із зразків-свідків, які роблять з того ж матеріалу, що й конструкцію, та закріплюють їх на конструкції, де піддають такому ж навантаженню, як і максимально навантажені елементи конструкції.

- (11) **112543** (51) МПК (2016.01)  
G01N 3/58 (2006.01)  
B23B 25/00
- (21) u 2016 05413 (22) 19.05.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Коломієць Володимир Володимирович (UA), Рідний Руслан Вікторович (UA), Свіргун Ольга Анатольєвна (UA), Свіргун Володимир Петрович (UA), Богданович Сергій Андрійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА**  
вул. Артема, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ КОРЕНЯ СТРУЖКИ**
- (57) 1. Пристрій для одержання кореня стружки, що складається із різця, державки і ударного механізму, який **відрізняється** тим, що з метою спрощення пристрою, підвищення надійності роботи і точності отриманої картини зони стружкоутворення, різець виконаний таким чином, що різальна кромка знаходиться в одній площині з його опірною поверхнею, він має лунку для взаємодії з ударним механізмом, а державка має регульований пружинний механізм, за рахунок якого різець кріпиться в державці, причому частина різця, яка знаходиться під пружинним механізмом, має в верхній частині закруглення і в нижній частині - косий зріз під кутом:

$$\alpha = \arcsin \frac{H}{L},$$

де H - товщина різця в місці його кріплення;

L - відстань від осі повороту різця до осі ударника.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що з метою забезпечення роботоздатності при великих перерізах зрізу, корпус має Г-подібний упор, одна частина якого взаємодіє з пружинним механізмом, а друга розміщена над ударником.

- (11) **112674** (51) МПК (2016.01)  
G01N 11/00
- (21) u 2016 06754 (22) 21.06.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Дубовець Олексій Миколайович (UA), Рубан Наталія Павлівна (UA), Бабич Тарас Петрович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ**  
вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)
- (54) **ВІСКОЗИМЕТР**
- (57) Віскозиметр витікання, що містить стабілізуючий бункер з переливом, приймальну ємність з чутливим до зміни в'язкості елементом, систему стабілізації рівня рідкого середовища в приймальній ємності, первинний перетворювач якого встановлено в приймальній ємності, диференційно-трансформаторний датчик, плунжер якого закріплений на первинному перетворювачі рівня і розташований в стаціонарно встановленій котушці, фазочутливий підсилювач, реверсивний двигун, систему, що забезпечує зміну витрати рідкого середовища, що надходить в приймальну ємність, і вторинний прилад, який **відрізняється** тим, що перелив стабілізуючого бункера розташований вище заданого рівня в приймальній ємності, але нижче верхнього краю приймальної ємності, чутливий елемент системи стабілізації рівня рідини в приймальній ємності містить два (занурених в рідину) поплавця різної висоти ( $H_1 > H_2$ ), де  $H_1$  - висота першого поплавка, а  $H_2$  - висота другого поплавка, і різного діаметра ( $D_1 < D_2$ ), де  $D_1$  - діаметр першого поплавка, а  $D_2$  - діаметр другого поплавка, та закріплені на протилежних плечах рівноплечого важеля, центр якого жорстко встановлений на поворотній осі, закріплений на стаціонарній опорі з можливістю вільного повороту, чутливий елемент до зміни в'язкості виконаний у вигляді батареї патрубків, встановлених в кінці дна приймальної ємності, плунжер диференційно-трансформаторного перетворювача встановлено на кінці плеча рівноплечого важеля, на якому закріплений поплавок з великим діаметром -  $D_2$  і меншою висотою -  $H_2$ , а вихід підсилювача, вхід якого з'єднаний з виходом диференційно-трансформаторного перетворювача, з'єднаний з виконавчим механізмом регулюючого органу, встановленого на трубопроводі, що подає контролювану рідину в приймальний бункер, система вимірювання в'язкості складається з встановленого на живильному трубопроводі первинного перетворювача витрати, вихід якого з'єднаний з входом вторинного приладу зі шкалою, проградуєваною в одиницях в'язкості, при цьому висоти і діаметри

три поплавців підібрані так, щоб при заданому рівні рідкого середовища в приймальній ємності забезпечувалася рівність  $(P_1 = h_1 S_1 \rho g) = (P_2 = h_2 S_2 \rho g)$ , де  $P_1$ ,  $P_2$  - виштовхуючі сили, що діють на поплавки;  $h_1$ ,  $h_2$  - глибина занурення в контрольовану рідину поплавців, відповідно з діаметрами  $D_1$  і  $D_2$ ;  $S_1$ ,  $S_2$  - площі поперечного перерізу поплавців ( $S_1 = \pi D_1^2 / 4$ ,  $S_2 = \pi D_2^2 / 4$ );  $\rho$  - густина рідини;  $g$  - прискорення вільного падіння; і виконувалися умови  $H \geq 300 \pm \Delta h$ ,  $D_1 / D_2 \geq 8$ ,  $(h_1 > h_2)$ , де  $H$  - середня висота рідини,  $\Delta h$  - мінімальна зміна рівня рідини, на яку реагує вимірювальна система, де  $D_1$ ,  $D_2$  - діаметри поплавців.

- (11) **112503** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 13/00**
- (21) **u 2016 04544** (22) **25.04.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Салата Володимир Зеновійович (UA), Кухтин Микола Дмитрович (UA), Перкій Юрій Богданович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМ. С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МИЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МИЙНИХ І МИЙНО-ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ САНІТАРНОЇ ОБРОБКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ У М'ЯСНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**
- (57) Спосіб лабораторного визначення мийних властивостей мийних і мийно-дезінфікуючих засобів для санітарної обробки технологічного обладнання у м'ясній промисловості, що включає нанесення забруднювача на поверхню об'єкта для забруднення, миття забрудненої поверхні зразка та оцінку результатів відмивання, який **відрізняється** тим, що як об'єкт забруднення використовують пластинки з нержавіючої сталі розміром  $10 \times 10$  см<sup>2</sup>, поверхню яких покривають шаром свинячого або яловичого жиру, змішаного із сажею у співвідношенні 10:1 масою 5 г, висушують пластинки за кімнатної температури дві доби, миють забруднену поверхню пластинки мийним чи мийно-дезінфікуючим засобом за допомогою щітки, споліскують пластинку водою об'ємом 100 см<sup>3</sup> та оцінюють мийні властивості засобу візуально за чистотою пластинок, при цьому користуються наступними критеріями:
- відсутність мийного ефекту, оцінка "погано" - поверхні пластинок брудні, жирні;
  - мийний ефект незначний, оцінка "задовільно" - поверхні пластинок мутні, жирні, наявність частинок бруду;
  - мийний ефект добрий, оцінка "добре" - поверхні пластинок чисті на вигляд, але після споліскування вода збирається в краплі;
  - мийний ефект відмінний, оцінка "відмінно" - поверхні пластинок чисті, змочуваність водою рівномірна, після споліскування вода не збирається в краплі.

(11) **112569** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 15/08** (2006.01)  
**A21D 13/00**

- (21) **u 2016 05660** (22) **26.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Петруша Оксана Олександрівна (UA), Арсеньєва Лариса Юріївна (UA), Дашинська Ольга Андріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОРИСТОСТІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ**
- (57) Спосіб визначення пористості хлібобулочних виробів, який включає відбирання проби шляхом вирізування із середини проби шматка, опрацювання результатів, який **відрізняється** тим, що опрацювання результатів проводять оцифровуванням та наступним автоматичним обробленням отриманого зображення зрізу проби та перерахунком отриманого значення за формулою:

$$P = P' \cdot k,$$

де  $P$  - фактична пористість хлібобулочного виробу, %;  
 $P'$  - пористість, отримана після автоматичного оброблення отриманого зображення зрізу проби, %;  
 $k$  - поправочний коефіцієнт, який рівний для хлібобулочних виробів:  
 1,71 - із пшеничного борошна вищого ґатунку;  
 1,44 - із пшеничного борошна першого ґатунку;  
 0,61 - із суміші житнього-пшеничного борошна.

(11) **112506** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 21/00**  
**G01N 21/64** (2006.01)

- (21) **u 2016 04626** (22) **25.04.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Чегель Володимир Іванович (UA), Литвин Віталій Костянтинович (UA), Лопатинський Андрій Миколайович (UA), Павлюченко Олексій Сергійович (UA), Могильний Ігор Володимирович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
просп. Науки, 41, м. Київ-680, 03680 (UA)
- (54) **ПОЛЯРИТОННИЙ ФЛУОРИМЕТР З ДОДАТКОВИМ ПРЯМИМ ЗБУДЖЕННЯМ**
- (57) Поляритонний флуориметр з додатковим прямим збудженням, який містить прозорий оптичний елемент з оптично більш щільною речовиною, електропровідну плівку на вказаній межі, лазер, розташований з боку більш щільного середовища, призму, на одній з граней якої знаходиться досліджуваний зразок зверху над яким закріплений пристрій для підключення хвилеводу спектрометра та гоніометр для керування кутом повороту призми і фоточутливий елемент, який під'єднується до ПК, який **відрізняється** тим, що у пристрою для підключення хвилеводу спектрометра додатково розташоване джерело для збудження флуоресценції досліджу-

ваного флуорофора з довжиною хвилі, співрозмірною довжині хвилі збудження досліджуваного флуорофора.

- (11) **112865** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 21/00**
- (21) **у 2016 08464** (22) **01.08.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Смирний Михайло Федорович (UA), Полив'ячук Андрій Павлович (UA)
- (73) **СМИРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ**  
проїзд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)
- ПОЛИВ'ЯНЧУК АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**  
пер. Отакара Яроша, 6-б, к. 809, м. Харків, 61045 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ГАЗУ**
- (57) Пристрій для вимірювання концентрації газу, який містить джерело когерентного випромінювання, оптично зв'язане через кювету та лінзу з фотоприймачем розсіяного потоку випромінювання, який **відрізняється** тим, що ріп-фотодіод через резистор підключено до обмотки підмагнічування, розташованої на магнітопроводі двотактного блокінг-генератора.

- (11) **112633** (51) МПК  
**G01N 21/03** (2006.01)  
**G01N 21/35** (2014.01)  
**G01N 21/61** (2006.01)  
**G02B 1/10** (2015.01)
- (21) **у 2016 06314** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Кабацій Василь Миколайович (UA), Блецкан Дмитро Іванович (UA), Питьовка Оксана Юріївна (UA), Максютова Олена Володимирівна (UA), Панченко Оксана Дмитрівна (UA)
- (73) **МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Ужгородська, 26, м. Мукачеве, Закарпатська обл., 89600 (UA)
- (54) **БАГАТОКАНАЛЬНИЙ АНАЛІЗАТОР СУМІШІ ГАЗІВ**
- (57) Багатоканальний аналізатор суміші газів, що складається з оптично зв'язаних датчиків, здатних випромінювати та приймати світлове випромінювання, які з'єднані з блоком генерації та обробки електричних сигналів, в який входять аналогово-цифровий перетворювач, мікропроцесор і пристрій для індикації, вимірювальної кювети з вхідними і вихідними прозорими вікнами, оптичних елементів, який **відрізняється** тим, що кожен із щонайменше двох датчиків містить теплопровідну основу, на якій розміщені щонайменше один активний елемент, який випромінює в максимумі на довжині хвилі, узгодженій з довжиною хвилі в максимумі смуги власного поглинання аналізованого газу у газовій суміші, щонайменше один активний елемент, який випромінює в

максимумі на довжині хвилі поза смугою власного поглинання аналізованого газу у газовій суміші, та щонайменше один активний елемент, який приймає випромінювання активних елементів іншого датчика або датчиків, активні елементи кожного датчика виконані з можливістю працювати з однаковою або різною періодичністю та тривалістю часу й оптично з'єднані за допомогою прозорого для випромінювання ізолюючого покриття у формі параболічної поверхні обертання, одержаного з матеріалу халькогенідного склоподібного напівпровідника на основі багатокомпонентних систем, які містять Ge, Pb, Ga, As, Sb, S, Se, взятих у відповідних співвідношеннях, вимірювальна кювета, з якої викачується аналізована суміш газів, містить рухому частину, яка виконана з можливістю змінювати довжину оптичного шляху, що проходить потоки випромінювання, створені активними елементами, через аналізовану суміш газів, та містить на вихідному патрубку клапан зворотного ходу.

- (11) **112635** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 21/35** (2014.01)  
**G01N 21/61** (2006.01)  
**G02B 1/10** (2015.01)  
**H01L 31/02** (2006.01)  
**H01L 33/00**  
**H01L 51/42** (2006.01)
- (21) **у 2016 06317** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Кабацій Василь Миколайович (UA), Питьовка Оксана Юріївна (UA), Максютова Олена Володимирівна (UA), Панченко Оксана Дмитрівна (UA), Ланьо Галина Вікторівна (UA)
- (73) **МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Ужгородська, 26, м. Мукачеве, Закарпатська обл., 89600 (UA)
- (54) **БАГАТОКАНАЛЬНИЙ ІНФРАЧЕРВОНИЙ ГАЗОАНАЛІЗАТОР**
- (57) Багатоканальний інфрачервоний газоаналізатор, що містить вимірювальну кювету з прозорими для світлового випромінювання вікнами, оптичні елементи, оптично зв'язані датчики, які здатні випромінювати та приймати світлове випромінювання й з'єднані з блоком генерації та обробки електричних сигналів, в який входять аналогово-цифровий перетворювач, мікропроцесор і пристрій для індикації, який **відрізняється** тим, що кожен із двох датчиків містить теплопровідну основу, на якій розміщені активний елемент, який випромінює в максимумі на довжині хвилі, узгодженій з довжиною хвилі в максимумі смуги власного поглинання аналізованого газу, та активний елемент, який приймає випромінювання активного елемента іншого датчика, активні елементи датчика оптично з'єднані між собою за допомогою прозорого для випромінювання ізолюючого покриття, одержаного з матеріалу халькогенідного склоподібного напівпровідника на основі багатокомпонентних систем, які містять Ge, Pb, Ga, As, Sb, S, Se, взятих у відповідних співвідношеннях, ізолює

покриття виконане у формі параболічної поверхні обертання, а активні елементи датчиків виконані з можливістю працювати з однаковою або різною періодичністю та тривалістю часу.

(11) **112634**

(51) МПК (2016.01)  
**G01N 21/35** (2014.01)  
**G01N 21/61** (2006.01)  
**G02B 1/10** (2015.01)  
**H01L 31/02** (2006.01)  
**H01L 33/00**  
**H01L 51/42** (2006.01)

(21) **у 2016 06315**(22) **10.06.2016**(24) **26.12.2016**

(72) Кабацій Василь Миколайович (UA), Блецкан Дмитро Іванович (UA), Питювка Оксана Юріївна (UA), Максютова Олена Володимирівна (UA), Ланьо Галина Вікторівна (UA)

(73) **МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Ужгородська, 26, м. Мукачеве, Закарпатська обл., 89600 (UA)

(54) **ІНФРАЧЕРВОНИЙ ГАЗОАНАЛІЗАТОР**

(57) Інфрачервоний газоаналізатор, що містить вимірну кювету з прозорими для світлового випромінювання вікнами, оптичні елементи, оптично зв'язані датчики, які здатні випромінювати та приймати світлове випромінювання й з'єднані з блоком генерації та обробки електричних сигналів, в який входять аналогово-цифровий перетворювач, мікропроцесор і пристрій для індикації, який **відрізняється** тим, що кожен із датчиків містить теплопровідну основу, на якій розміщені світлодіоди, які випромінюють в максимумах на довжинах хвиль, узгоджених з довжиною хвилі в максимумі смуги власного поглинання аналізованого газу, й світлодіоди, які випромінюють в максимумах на довжинах хвиль поза смугою власного поглинання аналізованого газу, та фотоприймач, який приймає випромінювання від світлодіодів іншого датчика, світлодіоди та фотоприймач кожного датчика оптично з'єднані між собою за допомогою прозорого для випромінювання оптичного покриття одержаного з матеріалу багатокомпонентного склоподібного напівпровідника, який містить Ge, Ga, As, Sb, S, Se взяті у відповідних співвідношеннях, у формі напівсфери або параболічної поверхні обертання, причому світлодіоди та фотоприймач виконані з можливістю працювати із однаковою або різною періодичністю і тривалістю часу.

(11) **112568**

(51) МПК  
**G01N 21/55** (2014.01)

(21) **у 2016 05636**(22) **25.05.2016**(24) **26.12.2016**

(72) Костюкевич Сергій Олександрович (UA), Костюкевич Катерина Вікторівна (UA), Христосенко Роман Васильович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

пр. Науки, 41, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ РОБОЧОГО ЕЛЕМЕНТА ПЕРЕТВОРЮВАЧА З ПРИЗМОВИМ ТИПОМ ЗБУДЖЕННЯ ПОВЕРХНЕВОГО ПЛАЗМОННОГО РЕЗОНАНСУ**

(57) Спосіб виготовлення робочого елемента перетворювача з призмовим типом збудження поверхневого плазмонного резонансу, що включає нанесення на скляну пластину нанорозмірної плівки золота методом термічного випаровування у вакуумі, який **відрізняється** тим, що робочий елемент додатково відпалюють при температурі  $120 \pm 10$  °C протягом  $40 \pm 10$  хвилин.

(11) **112509**

(51) МПК  
**G01N 21/75** (2006.01)  
**G01N 33/18** (2006.01)

(21) **у 2016 04722**(22) **27.04.2016**(24) **26.12.2016**

(72) Рублевська Надія Іванівна (UA), Зайцев Вячеслав Володимирович (UA), Коваль Вадим Васильович (UA), Рублевський Владислав Дмитрович (UA), Губар Ірина Олександрівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"**  
 вул. Севастопольська, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

**РУБЛЕВСЬКА НАДІЯ ІВАНІВНА**

вул. Експлуататорна, 27, кв. 2, м. Дніпропетровськ, 49066 (UA)

**ЗАЙЦЕВ ВЯЧЕСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Троїцька (Червона), 20, кв. 32, м. Дніпропетровськ, 49700 (UA)

**КОВАЛЬ ВАДИМ ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Дмитра Кедріна, 53, кв. 144, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)

**РУБЛЕВСЬКИЙ ВЛАДИСЛАВ ДМИТРОВИЧ**

вул. Експлуататорна, 27, кв. 2, м. Дніпропетровськ, 49066 (UA)

**ГУБАР ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

бул. Слави, 47, кв. 29, м. Дніпропетровськ, 49126 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ХЛОРОФОРМУ У ПИТНІЙ ХЛОРОВАНІЙ ВОДОПРОВІДНІЙ ВОДІ**

(57) Спосіб визначення вмісту хлороформу у питній хлорованій водопровідній воді, що базується на хімічному аналізі проби води, який **відрізняється** тим, що інструментально визначають фактичні рівні перманганатної окиснюваності та забарвленості у воді вододжерела і, приймаючи до уваги річний тренд, визначають рівень хлороформу у воді за формулою:

$$Y = I + 3 \cdot a + \text{ПО} \cdot v + \text{Рік} \cdot c,$$

де: Y - вміст хлороформу у питній хлорованій водопровідній воді, мг/дм<sup>3</sup>;

З - забарвленість у воді вододжерела, град;

ПО - перманганатна окиснюваність води вододжерела, мг/дм<sup>3</sup>;

Рік - річний тренд (дві останні цифри поточного року);  
 $l, a, v, c$  - коефіцієнти регресії, зокрема,  $l=78,17 \text{ мкг/дм}^3$ ,  
 $a=0,706 \text{ мкг/дм}^3/\text{град}$ ;  $v=-4,04 \text{ мкг/дм}^3/\text{мг/дм}^3$ ;  
 $c=2,311 \text{ мкг/дм}^3$ .

та внутрішню точки інфраорбітального краю ока у визначеному порядку.

- (11) **112855** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 25/00**  
**A61B 10/00**
- (21) **и 2016 08228** (22) **25.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Карчинський Олександр Олександрович (UA), Журавльов Анатолій Семенович (UA), Шустакова Галина Володимирівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРИХ ПАРАНАЗАЛЬНИХ СИНУЇТІВ ЗА ТЕРМОГРАМОЮ**
- (57) 1. Спосіб діагностики гострих параназальних синуситів за термограмою, що включає якісної та кількісної оцінки температурних аномалій поверхні шкіри голови пацієнта у вертикальному положенні голови та природньо відкритими очима візуалізованих на екрані тепловізора, фотоплівці або електрохімічному папері, який **відрізняється** тим, що на візуалізоване зображення накладають сітку, яку виконують за допомогою правила третин, за яким зображення ділять на три рівні частини вздовж кожної із сторін з наступним виділенням топографічних зон  $T_1=T_2$ ,  $T_3=T_4$ ,  $T_5=T_6$ ,  $T_7=T_8$  шляхом з'єднання анатомічних точок лица лініями, при цьому за топографічною зоною  $T_1=T_2$  діагностують гострі верхньощелепні синусити, за топографічною зоною  $T_3=T_4$  діагностують гострі фронтальні синусити, за топографічною зоною  $T_5=T_6$  діагностують гострі етмоїдити та власне риніти, за топографічною зоною  $T_7=T_8$  діагностують гострі етмоїдити та параорбітальні ускладнення.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що топографічну зону верхньощелепних синусів  $T_1=T_2$  створюють виконанням першої лінії, яка з'єднує зовнішній кут ока та край крила носа, другу лінію виконують паралельно перехідній складці скату носа, третю лінію виконують паралельно підглазничному краю.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що топографічну зону лобних синусів  $T_3=T_4$  створюють проведенням першої лінії паралельно серединній лінії лица, другу лінію виконують, з'єднуючи корінь носа ока та надбрівний край, третю лінію виконують, з'єднуючи надбрівний край та серединну лінію лица.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що топографічну зону порожнини носу та решітчастого лабіринту  $T_5=T_6$  створюють виконанням першої лінії вертикально по серединній лінії лица, другу лінію виконують паралельно перехідній складці скату носа, третю лінію виконують паралельно краю крил носа.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що топографічну зону параорбітальної ділянки  $T_7=T_8$  створюють виконанням ліній, які з'єднують внутрішній кут носа, надбрівну точку, зовнішній кут, зовнішню

- (11) **112598** (51) МПК  
**G01N 25/16** (2006.01)
- (21) **и 2016 05932** (22) **01.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Свідерський Владислав Петрович (UA), Яремчук Василь Сергійович (UA)
- (73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ЛІНІЙНОГО ТЕПЛООВОГО РОЗШИРЕННЯ НЕМЕТАЛЕВИХ ТВЕРДИХ ТІЛ**
- (57) Спосіб визначення коефіцієнта лінійного теплового розширення неметалевих твердих тіл, що включає нагрівання зразка з дослідного матеріалу, вимірювання температури і зміни його довжини на заданій базі, який **відрізняється** тим, що застосовують комбінований зразок, що складається з дослідного неметалевого стрижня довжиною 20 мм (сферичним кінцем донизу) і зверху розташованого скляного стрижня довжиною 140 мм, які розміщують у скляній пробірці і нагрівають їх до температури 100 °C, після чого окремо виконують такі ж дослідження для скляного зразка довжиною 160 мм і визначають його коефіцієнт лінійного теплового розширення, а зміну довжини дослідного стрижня і його коефіцієнт лінійного теплового розширення знаходять, порівнюючи зміну довжини комбінованого зразка і зміну довжини, розраховану для скляного стрижня довжиною 140 мм.

- (11) **112473** (51) МПК  
**G01N 27/40** (2006.01)
- (21) **и 2016 00190** (22) **11.01.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Луценко Наталія Василівна (UA), Мироняк Марія Олександрівна (UA), Ткач Володимир Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
**пр. Гагаріна, 8, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)**
- (54) **СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТАНИНУ В СУБСТАНЦІЇ, ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ ТА КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБАХ**
- (57) Спосіб кількісного визначення таніну в субстанції, харчових продуктах та косметичних засобах методом прямої потенціометрії з використанням плівкового мембранного іон-селективного електрода на основі електродно-активної речовини, який **відрізняється** тим, що як електродно-активну речовину використовують малорозчинний асоціат таніну з сіллю барію і з аніоном 12-молібдофосфатної кислоти ( $\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}^{3-}$ ) загальної формули  $(\text{Tan-Ba})_3(\text{PMo}_{12}\text{O}_{40})_2$ .

- (11) **112608** (51) МПК  
**G01N 33/02** (2006.01)  
**G01N 33/12** (2006.01)
- (21) **у 2016 06092** (22) **06.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Шостя Анатолій Михайлович (UA), Канюка Олена Юріївна (UA), Зінов'єв Сергій Георгійович (UA), Цибенко Володимир Григорович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН**  
вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ГІСТИДИНВІСНИХ ДИПЕПТИДІВ У М'ЯСІ ТА М'ЯСНИХ ПРОДУКТАХ**
- (57) Спосіб визначення вмісту гістидинвісних дипептидів (ГВД) у м'ясі та м'ясних продуктах, який **відрізняється** тим, що після процедури екстракції ГВД розчином хлорної кислоти проби не піддають процедурі випарювання; після додавання розчину натрію карбонату суміш не витримують протягом 10 хв., а дуже швидко переносять в кювету та проводять вимірювання екстинкції до максимального її значення, що значно скорочує час проведення дослідження.

- (11) **112843** (51) МПК  
**G01N 33/02** (2006.01)
- (21) **у 2016 08019** (22) **19.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Любич Віталій Володимирович (UA), Господаренко Григорій Миколайович (UA), Полянецька Ірина Олегівна (UA), Воробйова Наталія Василівна (UA), Новіков Володимир Вікторович (UA), Возіян Валерія Валеріївна (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
- (54) **СПОСІБ КУЛІНАРНОЇ ОЦІНКИ ЕКСТРУДАТУ З КРУП'ЯНИХ ПРОДУКТІВ ТРИТИКАЛЕ ТА ПШЕНИЦІ, ЗБАГАЧЕНОГО НЕТРАДИЦІЙНОЮ СИРОВИНОЮ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ**
- (57) Спосіб кулінарної оцінки екструдату з круп'яних продуктів тритикале та пшениці, збагаченого нетрадиційною сировиною підвищеної біологічної цінності, який **відрізняється** тим, що здійснюють запарювання крупи масою 50 г у спеціальному циліндрі з додаванням 125 см<sup>3</sup> коров'ячого молока, після охолодження до кімнатної температури оцінювання проводять за градаціями, розробленими для тритикале та пшениці, з додатковим визначенням консистенції під час розжовування без урахування кольору.

- (11) **112841** (51) МПК  
**G01N 33/02** (2006.01)
- (21) **у 2016 08014** (22) **19.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Любич Віталій Володимирович (UA), Господаренко Григорій Миколайович (UA), Полянецька Ірина Олегівна (UA), Воробйова Наталія Василівна (UA), Новіков Володимир Вікторович (UA), Возіян Валерія Валеріївна (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
- (54) **СПОСІБ КУЛІНАРНОЇ ОЦІНКИ ЕКСТРУДАТУ ІЗ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ ТА ПШЕНИЦІ АБО КРУП'ЯНИХ ПРОДУКТІВ**
- (57) Спосіб визначення кулінарних властивостей екструдату із зерна тритикале та пшениці, який **відрізняється** тим, що включає запарювання крупи масою 50 г у спеціальному циліндрі з додаванням 125 см<sup>3</sup> коров'ячого молока, після охолодження до кімнатної температури оцінювання проводять за градаціями, розробленими для тритикале та пшениці з додатковим визначенням консистенції під час розжовування.

- (11) **112842** (51) МПК  
**G01N 33/02** (2006.01)
- (21) **у 2016 08016** (22) **19.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Любич Віталій Володимирович (UA), Господаренко Григорій Миколайович (UA), Полянецька Ірина Олегівна (UA), Воробйова Наталія Василівна (UA), Новіков Володимир Вікторович (UA), Возіян Валерія Валеріївна (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
- (54) **СПОСІБ КУЛІНАРНОЇ ОЦІНКИ КРУПИ МАННОЇ ІЗ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ ТА ПШЕНИЦІ**
- (57) Спосіб кулінарної оцінки крупи манної із зерна тритикале та пшениці, при якому крупу манну із зерна тритикале та пшениці масою 50 г варять у спеціальному циліндрі на електропроводяній бані, який **відрізняється** тим, що приготування каші проводять з додаванням 150 см<sup>3</sup> коров'ячого молока, а після охолодження до кімнатної температури визначають консистенцію, колір, запах, смак і консистенцію каші під час розжовування за 9-бальною шкалою.

- (11) **112595** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 33/18** (2006.01)  
**A01K 61/00**
- (21) **у 2016 05920** (22) **01.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Арсан Орест Михайлович (UA), Ситник Юрій Михайлович (UA), Горбатюк Людмила Олегівна (UA), Савлущинська Марина Олександрівна (UA), Пасічна Олена Олександрівна (UA), Платонов Микола Олексійович (UA), Кукля Інна Григорівна (UA), Бурмістренко Сергій Павлович (UA), Каглян Наталія Миколаївна (UA)

- (73) ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
просп. Героїв Сталінграда, 12, м. Київ, 04210 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ НЕОРГАНІЧНОГО ФОСФОРУ У ВОДІ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ГІДРОБІОНТІВ
- (57) Спосіб визначення концентрації неорганічного фосфору у воді водних об'єктів за допомогою гідробіонтів, який **відрізняється** тим, що концентрація фосфору визначається за допомогою активності аспаратамінотрансферази в тканинах гідробіонтів.

- (11) **112791** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 33/18** (2006.01)  
**G01N 33/50** (2006.01)  
**A01K 61/00**
- (21) **у 2016 07545** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Хомутинін Юрій Володимирович (UA), Кашпаров Валерій Олександрович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) СПОСІБ ОЦІНКИ І ПРОГНОЗУВАННЯ ВМІСТУ  $^{137}\text{Cs}$  І  $^{90}\text{Sr}$  У РИБІ ДЛЯ ВОДОЙМ РІЗНИХ ТИПІВ
- (57) Спосіб оцінки і прогнозування вмісту  $^{137}\text{Cs}$  і  $^{90}\text{Sr}$  у рибі для водойм різних типів, який включає відбір проб води у водоймі, вимір і визначення іонів калію у воді та, при необхідності, вимір і визначення середнього вмісту  $^{137}\text{Cs}$  і  $^{90}\text{Sr}$  у воді водойми, оцінювання середнього значення вмісту  $^{137}\text{Cs}$  і  $^{90}\text{Sr}$  у рибі, який **відрізняється** тим, що визначення середнього  $^{137}\text{Cs}$  і  $^{90}\text{Sr}$  у рибі для очищеної риби визначається на основі емпіричних стохастичних моделей:

$$C_f^{137}\text{Cs}(t) = K_{H137\text{Cs}} \cdot C_w^{137}\text{Cs}(t) \text{ і}$$

$$C_f^{90}\text{Sr}(t) = K_{H90\text{Sr}} \cdot C_w^{90}\text{Sr}(t),$$

де  $C_w^{137}\text{Cs}(t)$ ,  $C_w^{90}\text{Sr}(t)$  - випадкові процеси, які описують вміст  $^{137}\text{Cs}$  ( $^{90}\text{Sr}$ ) у воді водойми протягом деякого відрізка часу, (Бк/л),  
 $t$  - час з моменту аварії на ЧАЕС;

$$K_{H137\text{Cs}} = \frac{a_{137\text{Cs}}}{K^{+b_{137\text{Cs}}}} - \text{емпірична залежність коефіцієнтів накопичення } ^{137}\text{Cs} \text{ від концентрації іонів калію у воді водойми;}$$

нтив накопичення  $^{137}\text{Cs}$  від концентрації іонів калію у воді водойми;

$$K_{H90\text{Sr}} = \frac{a_{90\text{Sr}}}{\text{Ca}^{++b_{90\text{Sr}}}} - \text{емпірична залежність коефіцієнтів накопичення } ^{90}\text{Sr} \text{ від концентрації іонів кальцію у воді водойми.}$$

- (11) **112646** (51) МПК  
**G01N 33/20** (2006.01)
- (21) **у 2016 06348** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (72) Дорошенко Володимир Степанович (UA), Токова Олена Володимирівна (UA)
- (73) ДОРОШЕНКО ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ  
вул. Гарматна, 16/85, кв. 16, м. Київ, 03067 (UA)
- (54) СПОСІБ ТЕРМІЧНОГО АНАЛІЗУ МЕТАЛУ ТА СПЛАВУ
- (57) 1. Спосіб термічного аналізу металу та сплаву, який включає відбір проб рідкого металу чи сплаву, отримання термічної кривої охолодження зразка металу чи сплаву, що підлягає аналізу, та порівняння її з кривими охолодження референсних (довідкових) зразків сплавів із заздалегідь визначеними властивостями, який **відрізняється** тим, що відбір проби здійснюють шляхом заміщення рідким металом чи сплавом моделі проби, виготовленої з матеріалу, що газифікується, та заформованої в піщаний наповнювач, з якого виготовлена форма для отримання виливка з металу чи сплаву, що аналізується, а модель проби заформована в одну опочну оснастку з формою для отримання виливка чи в різні опочні оснастки.
2. Спосіб термічного аналізу металу та сплаву за п. 1, який **відрізняється** тим, що заміщення рідким металом чи сплавом моделі проби, яка заформована в одну опочну оснастку з формою для отримання виливка, виконують одночасно з заливанням форми для отримання виливка, а відбір проби виконують шляхом приливання її до виливка або його ливникової системи.
3. Спосіб термічного аналізу металу та сплаву за п. 1, який **відрізняється** тим, що піщаний наповнювач, в який заформована модель проби під час відбору проби та термічного аналізу металу чи сплаву, вакууюють.

- (11) **112601** (51) МПК  
**G01N 33/46** (2006.01)  
**A01G 25/16** (2006.01)
- (21) **у 2016 06008** (22) **03.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Борисов Олександр Васильович (UA), Решетюк Володимир Михайлович (UA), Осінов Сергій Миколайович (UA), Лушина Борис Іванович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ ПАТЕНТНИЙ ВІДДІЛ  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ КСИЛЕМНОГО ПОТОКУ
- (57) Пристрій для реєстрації ксилемного потоку, що включає джерело живлення, нагрівач, блок давачів температури та вимірювальний блок, який **відрізняється** тим, що вимірювальний блок зв'язаний з комунікативним шлюзом та за допомогою зворотного зв'язку з блоком живлення, блок давачів температури містить перший та другий давачі температури, які розташовані рівновіддалено від нагрівача, при цьому повна відстань між давачами температури дорівнює діаметру стебла рослини, а температура давачів складає до 80 % від температури пе-



регріву нагрівача, яка контролюється третім давачем температури.

жностей, визначення координат їх центрів, підраховують кількість зв'язних елементів, що відповідає знайденому значенню кількості формених елементів.

- (11) **112508** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **у 2016 04697** (22) **26.04.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Коновчук Віктор Миколайович (UA), Андрушак Андрій Васильович (UA), Максимчук Наталія Олексіївна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ПЕРЕБІГУ ЕНДОГЕННОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ**
- (57) Спосіб оцінки перебігу ендогенної інтоксикації шляхом визначення лейкоцитарного індексу інтоксикації та рівня молекул середньої маси в плазмі крові, який **відрізняється** тим, що проводять одномоментний забір зразка крові з центральної вени, в якому розраховують клітинно-гуморальний індекс інтоксикації за формулою:  $KPI = LPI - (MCM \cdot 10)$ ; визначають ступінь інтоксикації за шкалою KPI: 1-6 - норма, 7-13 - легкий ступінь інтоксикації, 14-35 - середній ступінь інтоксикації, 36-67 - тяжкий ступінь інтоксикації, 68 - вкрай тяжкий ступінь інтоксикації; оцінюють динаміку ступеня інтоксикації для пацієнта в часі.

- (11) **112603** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)  
**G06K 9/36** (2006.01)  
**G06F 17/17** (2006.01)
- (21) **у 2016 06034** (22) **03.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Павлишко Дмитро Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ ТА ПІДРАХУНКУ ФОРМЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА ЕЛЕКТРОННИХ МІКРОФОТОГРАФІЯХ ЦИРКУЛЮЮЧОЇ КРОВІ (МАЗКІВ КРОВІ)**
- (57) Спосіб підрахунку еритроцитів на зображеннях мазків крові, що включає формування чорно-білого зображення клітин крові, виділення за допомогою алгоритму Канні контурів клітин, знаходження в виділених контурах окружностей методом Хафа заданого діаметра, визначення координат центрів знайдених окружностей, який **відрізняється** тим, що спочатку формують кольорове зображення клітин крові, перетворюють зображення з системи RGB в простір CIELAB, розділяють зображення по кольорових характеристиках методом кластеризації k-середніх на зображення поділу "еритроцити", "лейкоцити і тромбоцити" та "фон", після виділення за допомогою алгоритму Канні контурів зображень, знаходження в виділених контурах методом Хафа окру-

- (11) **112833** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)  
**A01K 67/00**
- (21) **у 2016 07873** (22) **15.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Гутий Богдан Володимирович (UA), Стибель Володимир Володимирович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕСУ НА ОРГАНІЗМ СВИНЕЙ**
- (57) Спосіб оцінки негативного впливу оксидативного стресу на організм свиней, який базується на аналізі системи антиоксидантного захисту за активності ферментів каталази та супероксиддисмутази крові, який **відрізняється** тим, що додатково визначають активність глутатіонредуктази і за комплексною картиною активності ферментів антиоксидантної системи роблять висновок про ступінь негативного впливу оксидативного стресу, при цьому:
- тварини, у яких активність каталази знаходиться в межах 1,29-1,40 нмоль/хв. на мг білка, активність супероксиддисмутази - в межах 33,80-36,00 УО/хв. на 1 мг білка, активність глутатіонредуктази - в межах 25,30-40,15 нмоль NADH/хв. на мг білка вважають клінічно здоровими;
  - тварини, у яких активність каталази знаходиться в межах 1,18-1,28 нмоль/хв. на мг білка, активність супероксиддисмутази - в межах 24,5-31,5 УО/хв. на 1 мг білка, глутатіонредуктази - в межах 12,5-24,0 нмоль NADH/хв. на мг білка, вважають частково ураженими впливом оксидативного стресу, які потребують корекції системи антиоксидантного захисту організму шляхом застосування природних або синтетичних антиоксидантів, вітамінів;
  - тварини, у яких активність каталази є меншою 0,88 нмоль/хв. на мг білка, активність супероксиддисмутази - меншою 19,0 УО/хв. на 1 мг білка, глутатіонпероксидази - меншою 10,0 нмоль NADH/хв. на мг білка, вважають ураженими впливом оксидативного стресу із явищами незворотного порушення обміну речовин, що підлягають вибраковці.

- (11) **112495** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)  
**G01N 21/00**  
**A61B 5/00**
- (21) **у 2016 03775** (22) **08.04.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Тодоріко Лілія Дмитрівна (UA), Сем'янів Ігор Олександрович (UA), Бесединська Олена Володимирівна (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

площа Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ГЕПАТОЦИТІВ**

(57) Спосіб оцінки функціонального стану гепатоцитів шляхом фарбування гістологічних препаратів ядерними барвниками, який **відрізняється** тим, що проводять оцифровку фарбованих мікроскопічних гістологічних зрізів з використанням об'єктива мікроскопа 60<sup>x</sup>, потім цифрове зображення ядер одноядерних гепатоцитів (диплоїдні ядра) аналізують методом комп'ютерної мікроденситометрії та обраховують коефіцієнт варіації оптичної густини забарвлення ядра, далі оцінюють функціональний стан гепатоцитів: збільшення коефіцієнта варіації оптичної густини забарвлення ядра відповідає гетерогенному забарвленню і гетерохроматичній організації хроматину, і є морфологічним субстратом щодо трактування обмеження функціональної здатності гепатоцитів; а його зниження вказує на збільшення гомогенності забарвлення ядра гепатоцитів, що свідчить про збільшення їх активності щодо залучення ДНК до синтетичних процесів.

(11) **112840**

(51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **у 2016 08013**

(22) **19.07.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Авраменко Анатолій Олександрович (UA)

(73) **АВРАМЕНКО АНАТОЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Чкалова, 118, кв. 4, м. Миколаїв, 54003 (UA)

(54) **СПОСІБ ТЕСТУВАННЯ ГЕЛІКОБАКТЕРНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕЛІКОБАКТЕРІОЗ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИПОРОЖНЕННЯ-ТЕСТУ ЗА АВРАМЕНКОМ А.О.**

(57) Спосіб тестування гелікобактерної інфекції у хворих на хронічний гелікобактеріоз, що включає проведення випорожнення-тесту, згідно з інструкцією фірми-виробника, який **відрізняється** тим, що перед проведенням самого тесту калову масу хворого збирають у стерильну ємність для аналізу сечі, наповнюючи на 1/2 об'єму ємності; зразки фекалій при наповненні ємності беруться безперервно з початку калової "ковбаски" чи із дна калової "купки" стерильним шпателем, після чого фекалії ретельно перемішують; забір зразку фекалій для проведення тесту проводиться з 5 різних точок калової маси, яка знаходиться у ємності.

(11) **112538**

(51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **у 2016 05285**

(22) **16.05.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Бевзенко Тетяна Борисівна (UA), Синяченко Олег Володимирович (UA), Думанський Юрій Васильович (UA), Столярова Оксана Юріївна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ" ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ**

вул. Верхня, 5, м. Київ, 01014 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ УСКЛАДНЕНЬ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА РАК ЛЕГЕНІ**

(57) 1. Спосіб прогнозування ускладнень променевої терапії у хворих на рак легені, що включає визначення показників крові, який **відрізняється** тим, що уранці за допомогою комп'ютерного тензіореометра виконують автоматичне дослідження сироватки після центрифугування венозної крові з визначенням показників поверхневих в'язкості ПВ і еластичності ПЕ сироватки крові, а з досягненням міжфазної рівноваги після проведення стресової деформації краплі оцінюють модуль в'язкоеластичності ВЕ, потім в той самий день проводять сеанс опромінювання первинної пухлини, а за добу дослідження повторюють, знову визначаючи параметри поверхневої в'язкості, поверхневої еластичності та в'язкоеластичності, і у разі зменшення значення (ПВ+ПЕ)/ВЕ в 1,5 разу в порівнянні з попереднім прогнозують розвиток променевих ускладнень.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як комп'ютерний тензіореометр використовують "PAT2-Sinterface", Німеччина.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконують автоматичне дослідження 1 мл сироватки крові.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що центрифугування венозної крові здійснюють протягом 5 хв. при швидкості обертання 1500 об/хв.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що доза опромінювання первинної пухлини становить 60 Гр.

(11) **112620**

(51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

(21) **у 2016 06168**

(22) **07.06.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Ткач Юрій Іванович (UA), Бодня Катерина Ігорівна (UA), Міхаєлян Кристина Хачатурівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ УРАЖЕННЯ ЛЮДЕЙ ЛИЧИНКАМИ ТОХОСАРА CANIS**

(57) Спосіб лабораторної діагностики ураження людей личинками *Toxosara canis* шляхом визначення антитіл IgG у сироватці крові при проведенні імуноферментного аналізу, який **відрізняється** тим, що додатково одночасно визначають наявність антитоксокарозних антитіл IgG у вигляді коефіцієнта позитивності (КП), швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ), кількість лейкоцитів у крові (КЛ), кількість еозинофілів у лейкоцитарній формулі (КЕ) та розраховують "специфічний індекс позитивності" (СІП) за формулою  $СІП = КП + ШОЕ + КЛ + КЕ$ , де: КП - коефіцієнт позитивності, ШОЕ - швидкість осідання еритроцитів, КЛ - кількість лейкоцитів у крові, КЕ - кількість еозинофілів у лейкоцитарній формулі і при значенні СІП

9,99 і більше діагностують ураження личинками *Toxosara canis*.

- 
- (11) **112609** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **и 2016 06106** (22) **06.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Камбур Марія Дмитрівна (UA), Замазій Андрій Анатолійович (UA), Лівощенко Євгенія Михайлівна (UA), Плюта Лариса Василівна (UA), Піхтірьова Аліна Володимирівна (UA), Петренко Володимир Миколаєвич (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТВАРИН**
- (57) Спосіб прогнозування функціонального стану організму новонароджених тварин, який **відрізняється** тим, що функціональний стан організму новонароджених тварин визначають за вмістом оксиду азоту в амніотичній рідині.
- 

- 
- (11) **112814** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **и 2016 07732** (22) **13.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Целуйко Віра Йосипівна (UA), Лозова Тетяна Анатоліївна (UA), Домінас Валентина Михайлівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
**вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ УСКЛАДНЕНЬ ПРОТЯГОМ 30 МІСЯЦІВ СПОСТЕРЕЖЕННЯ У ХВОРИХ НА ІНФАРКТ МІОКАРДА ПРАВОГО ШЛУНОЧКА НА ТЛІ Q-ІНФАРКТУ ЗАДНЬОЇ СТІНКИ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку серцево-судинних ускладнень протягом 30 місяців спостереження у хворих на інфаркт міокарда правого шлуночка на тлі Q-інфаркту задньої стінки лівого шлуночка, який здійснюють шляхом дослідження крові і визначення прогностичних маркерів, який **відрізняється** тим, що методом твердофазного імуноферментного аналізу в сироватці венозної крові хворих визначають концентрацію галектину-3 на 2-гу добу гострого інфаркту та через 6 місяців, і при значенні показника на 2-у добу в межах  $26,83 \pm 0,72$  нг/мл і достовірному зниженні через 6 місяців до  $18,8 \pm 0,53$  нг/мл - постінфарктний період протягом 30 місяців прогноують благоприємним, при значенні концентрації галектину-3 на 2-у добу  $35,61 \pm 0,64$  нг/мл і збільшенні показника через 6 місяців ( $38,61 \pm 2,04$  нг/мл) прогноують несприятливий прогноз протягом 30 місяців.
- 

- (11) **112475** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **и 2016 00506** (22) **22.01.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (73) **СОРОКМАН ТАМІЛА ВАСИЛІВНА**  
**вул. Кочубея, 5, м. Чернівці, 58003, Україна (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ АНТИ-ХЕЛІКОБАКТЕРНОЇ ТЕРАПІЇ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ВИРАЗКОВУ ХВОРОБУ, АСОЦІЙОВАНУ З *HELICOBACTER PYLORI***
- (57) Спосіб оцінки токсичного впливу антихелікобактерної терапії у дітей, хворих на виразкову хворобу, асоційовану з *Helicobacter pylori*, включає визначення клінічно-лабораторних показників, який **відрізняється** тим, що додатково визначають відсоток хромосомних аберацій, виявлених у лімфоцитах периферичної крові, та при кількості хромосомних аберацій вище 3 % визначають токсичний вплив антихелікобактерної терапії.
- 

- 
- (11) **112714** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **и 2016 07035** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну  $>10$  нг/мл, фолієвої кислоти  $<6$  нг/мл, COMP  $>595$  нг/мл, ІЛ-6  $>10$  нг/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **112761** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **и 2016 07279** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 112758** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) u 2016 07276** (22) 04.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд та рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), глікозаміногліканів (ГАГ), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 112742** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) u 2016 07258** (22) 04.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

сійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 112741** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) u 2016 07257** (22) 04.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозує розвиток остеопорозу.

**(11) 112753** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) u 2016 07271** (22) 04.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), глікозаміногліканів (ГАГ), при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, ГАГ >28 мкмоль/л прогнозує розвиток остеопорозу.

**(11) 112754** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2016 07272** (22) **04.07.2016**(24) **26.12.2016**

(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), глікозаміногліканів (ГАГ), і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **112707**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 07023** (22) **29.06.2016**(24) **26.12.2016**

(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково проводять визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту ендотеліну, фолієвої кислоти, СОМР, СРП, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СОМР >595 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **112760**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 07278** (22) **04.07.2016**(24) **26.12.2016**

(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **112755**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 07273** (22) **04.07.2016**(24) **26.12.2016**

(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), С-реактивного протеїну (СРП), глікозаміногліканів (ГАГ), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **112743**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 07259** (22) **04.07.2016**(24) **26.12.2016**

(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (СОМР), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СОМР >595 нг/мл, СРП >6 мг/л,

ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- 
- (11) **112759** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07277** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **112752** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07270** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), глікозаміногліканів (ГАГ), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **112756** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07274** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), С-реактивного протеїну (СРП), глікозаміногліканів (ГАГ), при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **112853** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 08225** (22) **25.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Вастьянов Руслан Сергійович (UA), Савицький Іван Володимирович (UA), Руснак Сергій Володимирович (UA), Наговіцин Олександр Павлович (UA), Зонаріс Маргарита Володимирівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ пров. Валівовський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРУ ІНФУЗІЙНО-ТРАНСФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ГОСТРИХ ТА МАСИВНИХ КРОВОТЕЧАХ РІЗНОГО ЕтіОПАТОГЕНЕЗУ**
- (57) Спосіб визначення розміру інфузійно-трансфузійної терапії при гострих та масивних кровотечах шляхом виявлення стадії шоку, який **відрізняється** тим, що у пацієнтів виявляють кількість фактора Віленбрана методом фотоелектроколометрії, і при його значенні менше 170,9 %, що є компенсованою стадією крововтрати, призначають терапію, відповідну першій стадії шока, згідно з уніфікованим протоколом лікування, якщо кількість вказаного фактора дорівнює 170,9 %, що відповідає субкомпенсованій її стадії, лікують як другу стадію шоку, а при значенні фактора Віленбрана більше 170,9 % визначають декомпенсовану стадію кровотечі та призначають терапію, відповідну третій стадії шоку, згідно з протоколом лікування кровотеч.
- 

- 
- (11) **112659** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 06428** (22) **13.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

- (57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду та рентгенографії, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові проводять визначення поліморфізму гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, ТФР-β1, гомоцистеїну, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 112660** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) у 2016 06429** (22) 13.06.2016

**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

- (57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду та рентгенографії, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, ТФР-β1, гомоцистеїну, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 677-TT, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 112708** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) у 2016 07025** (22) 29.06.2016

**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

- (57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, COMP, гомоцистеїну, і при

гомозиготному носійстві 677-TT, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 112757** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) у 2016 07275** (22) 04.07.2016

**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

- (57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд та рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, C-реактивного протеїну (СРП), глікозаміногліканів (ГАГ), і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ГАГ >28 мкмоль/л прогнозують розвиток остеопорозу.

**(11) 112712** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) у 2016 07030** (22) 29.06.2016

**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

- (57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту ендотеліну, фолієвої кислоти, COMP, СРП, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-TT, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 112709** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) у 2016 07026** (22) 29.06.2016

**(24) 26.12.2016**

- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, COMP, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **112713** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07031** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, COMP, CRP, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеопорозу.

- (11) **112710** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07028** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові ви-

значають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, COMP, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **112740** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07248** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, COMP, CRP, ІЛ-6, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **112739** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07247** (22) **04.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, COMP, CRP, ІЛ-6, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеопорозу.



- (11) **112793** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07569** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту остеокальцину, ТФР-β1, COMP, оксипроліну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, COMP >595 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **112764** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07410** (22) **07.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково проводять визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту ендотеліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, СРП, ГАГ і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **112795** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07572** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту остеокальцину, ТФР-β1, СІСР, піридиноліну, і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл прогнозують розвиток остеопорозу.

- (11) **112794** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07571** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту остеокальцину, ТФР-β1, СІСР, піридиноліну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **112798** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07577** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст остеокальцину, ТФР-β1, COMP, оксипроліну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, COMP >595 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **112797** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07576** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст остеокальцину, ТФР-β1, COMP, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, COMP >595 нг/мл діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **112796** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07574** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст остеокальцину, ТФР-β1, СІСР, піридиноліну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **112631** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 06311** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Красносельський Микола Вілленович (UA), Білий Олександр Миколайович (UA), Мітряєва Наталія Андріївна (UA), Гребіник Лідія Володимирівна (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 ПРОГНОСТИЧНОЇ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ АГРЕСИВНОСТІ ВТОРИННО-НАБРЯКОВОГО РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ**

- (57) Спосіб прогностичної оцінки ступеня агресивності вторинно-набрякового раку молочної залози шляхом імуногістохімічного дослідження маркера Her2/neu, який **відрізняється** тим, що до початку лікування у зразку тканини пухлини додатково визначають рівні експресії маркерів Ki-67, рецептори естрогену (ER) та рецептори прогестерону (PR), а також у сироватці крові визначають рівень експресії маркера VEGF, потім класифікують отримані значення за двома кластерами, при цьому значення рівнів, які складають VEGF < 300 пг/мл; ER=60-85 %; PR=67-90 %; Ki-67 < 25 %; Her2/neu - негативний статус, відносять до першого кластера, якому відповідає слабкий ступінь агресивності пухлини, а значення, які складають VEGF > 300 пг/мл; ER < 10 %; PR < 10 %; Ki-67 > 25 %; Her2/neu - позитивний статус, відносять до другого кластера, якому відповідає сильний ступінь агресивності пухлини.

- (11) **112778** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **у 2016 07497** (22) **08.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **112767** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **у 2016 07413** (22) **07.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, С-реактивного протеїну (СРП), глікозаміногліканів (ГАГ), і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 112780** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) у 2016 07500** (22) 08.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд та рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), при цьому при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеопорозу.

**(11) 112805** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) у 2016 07620** (22) 11.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), при гомозиготному носійстві 677-ТТ,

786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 112781** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) у 2016 07501** (22) 08.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 112766** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) у 2016 07412** (22) 07.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), глікозаміногліканів (ГАГ), і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 112765** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 07411** (22) **07.07.2016**(24) **26.12.2016**

(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), глікозаміногліканів (ГАГ), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **112776**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 07495** (22) **08.07.2016**(24) **26.12.2016**

(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **112773**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 07491** (22) **08.07.2016**(24) **26.12.2016**

(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд та рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при цьому при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **112774**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 07493**(22) **08.07.2016**(24) **26.12.2016**

(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **112777**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 07496**(22) **08.07.2016**(24) **26.12.2016**

(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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), і при гомозиготному носійстві 786-СС,

рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л прогноують розвиток остеопорозу.

- 
- (11) **112775** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07494** (22) **08.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **112779** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 07498** (22) **08.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- (11) **112772** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **у 2016 07490** (22) **08.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (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 ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **112697** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 06960** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Лісяний Микола Іванович (UA), Потапова Антоніна Ігнатівна (UA), Гнедкова Ірина Олександрівна (UA), Бельська Людмила Миколаївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ОКРЕМИХ СУБПОПУЛЯЦІЙ ЛІМФОЦИТІВ У РЕАКЦІЇ БЛАСТНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛІМФОЦИТІВ**
- (57) Спосіб визначення кількості окремих субпопуляцій лімфоцитів у реакції бластної трансформації лімфоцитів, що є методом діагностики, який **відрізняється** тим, що після постановки реакції бластної трансформації лімфоцитів (РБТЛ) забирають 200,0 мкл суміші поживного середовища та клітин крові, з якими ставлять реакцію з CD-3, 4, 8, 16, 20 моноклональними антитілами, для цього до взятих клітин додають 200,0 мкл фізіологічного розчину, а потім після перемішування суміш розділяють на 4 пробірки по 50,0 мкл, куди вносять 10,0 мкл відповідних моноклональних антитіл, пробірки перемішують, інкубують 1,0 годину в холодильнику, далі додають 0,9 % розчину амонію хлориду, який лізує еритроцити і проводять підрахунок на проточному лазерному цитофлуориметрі та визначають відсоток флуоресцентних клітин, які зв'язались з моноклональними антитілами, результати дослідження периферійної крові в тесті РБТЛ з ФГА та визначенням субпопуляційного вмісту певних субпопуляцій лімфоцитів заносять у таблицю.
-

- (11) **112532** (51) МПК  
**G01N 33/53** (2006.01)
- (21) **u 2016 05200** (22) **13.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Фільчаков Феодосій Вікторович (UA), Кукушкіна Світлана Миколаївна (UA), Коровін Сергій Ігорович (UA), Кукушкіна Марія Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**  
вул. Ломоносова, 33/43, м. Київ, 03022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМБІНОВАНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА МЕЛАНОМУ ШКІРИ**
- (57) Спосіб прогнозування ефективності комбінованого лікування хворих на меланому шкіри, що включає визначення двічі позитивних Т-лімфоцитів, який **відрізняється** тим, що при високому вмісті цих клітин в периферичній крові прогнозують кращу відповідь на інтерферонотерапію.

- (11) **112661** (51) МПК  
**G01N 33/573** (2006.01)  
**G01N 33/92** (2006.01)
- (21) **u 2016 06451** (22) **13.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Пеленьо Руслан Андрійович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМ. С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ЗМІШАНОЇ ПРОТОЗООЗНОЇ ТА НЕМАТОДОЗНОЇ ІНВАЗІЇ НА АНТИОКСИДАНТНИЙ СТАТУС ОРГАНІЗМУ ПОРОСЯТ**
- (57) Спосіб оцінки негативного впливу змішаної протозоозної та нематодозної інвазії на антиоксидантний статус організму поросят, який базується на аналізі системи антиоксидантного захисту за активністю ферментів каталази та супероксиддисмутази крові, який **відрізняється** тим, що додатково визначають рівень гідроперекисів ліпідів та дієнових кон'югатів і за комплексною картиною активності ферментів антиоксидантної системи та продуктів перекисного окиснення ліпідів судять про ступінь негативного впливу змішаної протозоозної та нематодозної інвазії, при цьому:  
- тварини, у яких активність каталази знаходиться в межах 1,29-1,40 нмоль/хв на мг білка, активність супероксиддисмутази - в межах 33,80-36,00 УО/хв на 1 мг білка, рівень гідроперекисів ліпідів - в межах 0,60-0,71 ОЕ/мл, рівень дієнових кон'югатів - в межах 6,40-6,80 Мкмоль/л, вважають клінічно здоровими;  
- тварини, у яких активність каталази знаходиться в межах 1,18-1,28 нмоль/хв на мг білка, активність супероксиддисмутази - в межах 24,5-31,5 УО/хв на 1 мг білка, рівень гідроперекисів ліпідів - в межах 0,72-1,30 ОЕ/мл, рівень дієнових кон'югатів - в межах 6,81-9,05 Мкмоль/л, вважають частково пораженими впливом протозоозної або нематодозної інвазії, які потребують корекції системи антиоксидан-

тного захисту організму шляхом застосування природних або синтетичних антиоксидантів, вітамінів;  
- тварини, у яких активність каталази є меншою 0,70 нмоль/хв на мг білка, активність супероксиддисмутази - меншою 18,35 УО/хв на 1 мг білка, рівень гідроперекисів ліпідів є більшим 1,40 ОЕ/мл, рівень дієнових кон'югатів є більшим 9,57 Мкмоль/л, вважають пораженими впливом змішаної протозоозної та нематодозної інвазії із явищами незворотного порушення обміну речовин, що підлягають вибраковці.

- (11) **112711** (51) МПК  
**G01S 1/24** (2006.01)  
**G01S 17/66** (2006.01)  
**G01S 17/88** (2006.01)
- (21) **u 2016 07029** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Кузнецов Данило Олександрович (UA)
- (73) **КУЗНЕЦОВ ДАНИЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Писаржевського, 3, кв. 38, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ВІДДАЛЕНИХ МАЛОПОМІТНИХ ОБ'ЄКТІВ**
- (57) Спосіб виявлення віддалених малопомітних об'єктів, що включає прийом випромінювань з контрольованих напрямків і вимір параметрів випромінювань, який **відрізняється** тим, що як джерело випромінювання використовують імпульсний лазер, фіксують розміщення в просторі джерел випромінювання з довжиною хвилі, що дорівнює довжині хвилі, випромінюваної лазером, реєструють координати джерела відображеного лазерного випромінювання та їх інтенсивність, за якими визначають характеристики відображених випромінювання об'єктів.

- (11) **112834** (51) МПК  
**G01S 7/36** (2006.01)
- (21) **u 2016 07939** (22) **18.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Леховицький Давід Ісаакович (UA), Рябуха Вячеслав Петрович (UA), Семеняка Андрій Вікторович (UA), Катюшин Євген Анатолійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**  
пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ЗАХИСТУ ОСНОВНИХ (ІНФОРМАЦІЙНИХ) КАНАЛІВ ВІД ШУМОВИХ ЗАВАД**
- (57) Система захисту основних (інформаційних) каналів від шумових завад, що включає в себе основний канал, М спільних компенсаційних каналів, що з'єднані з адаптивним процесором, суматор та помножувач, один з входів якого з'єднаний з відповідним виходом адаптивного процесора, яка **відрізняється** тим, що додатково має ще (Р-1) основний канал, причому основними є перші S та останні (Р-S) вхідні канали системи, що також з'єднані з адаптивним процесором, як адаптивний процесор використовують АРФ, що складається з решітчастого фільтру (РФ),

перший ступінь якого складається з нормувачів, а наступні (M+P-1) ступеня - з однотипних елементарних решітчастих фільтрів - двохходових вагових суматорів з перехресними зв'язками, які в свою чергу, складаються з помножувачів і суматорів, та блока оцінки параметрів РФ, система додатково має ще (P-1) помножувач, один вхід кожного з яких з'єднаний з відповідним виходом адаптивного процесора, та (P-1) суматор, причому один вхід i-го ( $i \in 1, P$ ) суматора з'єднаний з i-м ( $i \in 1, P$ ) основним каналом, а інший - з виходом i-го ( $i \in 1, P$ ) помножувача, другий вхід i-го ( $i \in 1, P$ ) помножувача з'єднаний з компенсаційними каналами, причому як компенсаційні канали використовуються, окрім спільних компенсаційних каналів, інформаційні канали з порядковими номерами  $j > 1$ , у разі, якщо  $i \in 1, S$ , або  $j < i$ , у разі, якщо  $i \in (S+1), P$ , виходом системи є виходи P суматорів.

зка з відомим значенням активності нуклідів) детектором гамма-випромінювання, шляхом порівняння результатів цих вимірів, та отриманням значень гамма-активності  $A_{im}(T_m)$  кожного нукліда з експериментальної множини нуклідів, що входять до складу  $ЕНСА_{im}(T_m)$ , для моменту часу вимірів  $T_m$ , який **відрізняється** тим, що отриманий експериментальний нуклідний спектр активностей  $ЕНСА_{im}(T_m)$  експериментальної множини досліджуваного зразка вимірюється, шляхом порівняння його з стандартним нуклідним спектром  $CHCA_i(T_e)$  ряду Урану 238 у досліджуваному зразку, і в разі виконання рівності:  $ЕНСА_{im}(T_m) = CHCA_i(T_e)$ , результатом цього вимірювання буде значення власного часу  $T_e$ , який є тривалістю існування закритої хімічної системи нуклідів ряду Урану 238 у досліджуваному зразку.

- (11) **112593** (51) МПК  
G01S 13/56 (2006.01)  
G01S 13/88 (2006.01)
- (21) u 2016 05887 (22) 31.05.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Павлюченко Андрій Валерійович (UA), Лошицький Павло Павлович (UA), Романенко Тарас Володимирович (UA), Шелегінський Олександр Ігорович (UA), Бабенко Віктор Володимирович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ПІДСВІЧУВАННЯ ДЛЯ БАГАТОКАНАЛЬНОЇ БЛИЖНЬОЇ ПАСИВНОЇ ЛОКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ
- (57) Пристрій підсвічування для багатоканальної ближньої пасивної локації об'єктів, який містить генератор шуму для кожного з каналів, який **відрізняється** тим, що як генератор шуму використано енергозберігаючу люмінесцентну лампу.

- (11) **112467** (51) МПК (2016.01)  
G01T 1/00  
G01T 1/24 (2006.01)
- (21) a 2015 11625 (22) 24.11.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Стець Михайло Васильович (UA), Поп Оксана Михайлівна (UA), Маслюк Володимир Трохимович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОННОЇ ФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ вул. Університетська, 21, м. Ужгород, 88017 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО НУКЛІДНОГО СПЕКТРА АКТИВНОСТЕЙ НУКЛІДІВ РЯДУ УРАНУ 238
- (57) Спосіб вимірювання експериментального нуклідного спектра активностей нуклідів ряду Урану 238, який полягає в тому, що цей експериментальний нуклідний спектр активностей  $ЕНСА_{im}(T_m)$  отримується шляхом вимірювання гамма-активності нуклідів зразка детектором гамма-випромінювання, шляхом вимірювання гамма-активності нуклідів стандарту (зразка з відомим значенням активності нуклідів) детектором гамма-випромінювання, шляхом порівняння результатів цих вимірів, та отриманням значень гамма-активності  $A_{im}(T_m)$  кожного нукліда з експериментальної множини нуклідів, що входять до складу  $ЕНСА_{im}(T_m)$ , для моменту часу вимірів  $T_m$ , який **відрізняється** тим, що отриманий експериментальний нуклідний спектр активностей  $ЕНСА_{im}(T_m)$  експериментальної множини досліджуваного зразка вимірюється, шляхом порівняння його з стандартним нуклідним спектром  $CHCA_i(T_e)$  ряду Урану 238 у досліджуваному зразку, і в разі виконання рівності:  $ЕНСА_{im}(T_m) = CHCA_i(T_e)$ , результатом цього вимірювання буде значення власного часу  $T_e$ , який є тривалістю існування закритої хімічної системи нуклідів ряду Урану 238 у досліджуваному зразку.

- (11) **112783** (51) МПК (2016.01)  
G01T 1/00  
G01T 1/20 (2006.01)
- (21) u 2016 07504 (22) 08.07.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Азарян Альберт Арамаісовіч (UA), Грищенко Андрій Миколайович (UA), Дрига Володимир Володимирович (UA), Цибулевський Юрій Євгенович (UA)
- (73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) ДАТЧИК ГАММА-ВИПРОМІНЮВАННЯ
- (57) Датчик гамма-випромінювання, що містить послідовно з'єднані сцинтиляційний детектор гамма-випромінювання з фотоелектронним помножувачем (ФЕП), і цифровий лічильник імпульсів, а також блок живлення, з'єднаний з стабілізатором високої напруги, і блок керування стабілізатором високої напруги ФЕП, вихід якого з'єднано із входом стабілізатора високої напруги ФЕП, який **відрізняється** тим, що його обладнано лінією зворотного зв'язку, яка складається з послідовно з'єднаних резистивного подільника напруги, регульованого підсилювача, контролера, що підвищує напругу та силового ключа, при цьому вхід лінії зворотного зв'язку з'єднано з виходом стабілізатора високої напруги ФЕП, а вихід - із керуванням входом стабілізатора високої напруги ФЕП.

- (11) **112468** (51) МПК (2016.01)  
G01T 1/00  
G01T 1/24 (2006.01)
- (21) a 2015 12126 (22) 07.12.2015  
(24) 26.12.2016
- (72) Поп Оксана Михайлівна (UA), Стець Михайло Васильович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОННОЇ ФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ вул. Університетська, 21, м. Ужгород, 88017 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ГО НУКЛІДНОГО СПЕКТРА АКТИВНОСТЕЙ РЯДУ УРАНУ 238**

**(57)** Спосіб вимірювання експериментального нуклідного спектра активностей ЕНС  $A_{im}(T_m)$  ряду Урану 238, який здійснюється шляхом вимірювання гамма-активності нуклідів зразка детектором гамма-випромінювання, шляхом вимірювання гамма-активності нуклідів стандарту (зразка з відомим значенням активності нуклідів) детектором гамма-випромінювання, шляхом порівняння результатів цих вимірів та отримання значень гамма-активності  $A_{im}(T_m)$  кожного гамма-активного нукліда з експериментальної множини нуклідів, для моменту часу вимірів  $T_m$ ; який **відрізняється** тим, що для підвищення точності вимірювання, цей отриманий експериментальний нуклідний спектр активностей ЕНС  $A_{im}(T_m)$  зразка розглядається як композиція (впорядкована сума однойменних активностей нуклідів ряду Урану 238) принаймні двох експериментальних нуклідних спектрів: експериментального материнського спектра ПНС  $A_i(T_m)$  та експериментального дочірнього спектра ДНС  $A_d(T_m)$ , які замінюються рівними їм модельними стандартними нуклідними спектрами.

**(11) 112625**

**(51)** МПК  
G01T 1/178 (2006.01)  
G01T 1/36 (2006.01)

**(21) у 2016 06217**  
**(24) 26.12.2016**

**(22) 08.06.2016**

**(72)** Желтоножський Віктор Олександрович (UA), Желтоножська Марина Вікторівна (UA), Куліч Надія Владиславівна (UA), Бондарьков Дмитро Михайлович (UA)

**(73)** ІНСТИТУТ ЯДЕРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
пр. Науки, 47, м. Київ, 03680 (UA)

**(54)** СПОСІБ СПЕКТРОСКОПІЧНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ АКТИВНОСТІ  $^{90}\text{Sr}$

**(57)** 1. Спосіб спектроскопічної реєстрації активності  $^{90}\text{Sr}$  в об'єктах з його великою активністю по характеристичному випромінюванню  $^{90}\text{Y}$ , який **відрізняється** тим, що для її визначення вимірюють  $K_{\alpha}$ -групи  $^{90}\text{Y}$ ,  $L_{\alpha}\text{Nr}$  та гамма-випромінювання 59 кеВ  $^{241}\text{Am}$  або  $K_{\alpha}\text{Ba}$ .

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при обробці результатів в зразках, де активність  $^{241}\text{Am}$  є домінуючою, вимірюють  $K_{\alpha}$ -групи  $^{90}\text{Y}$ ,  $L_{\alpha}\text{Nr}$  та гамма-випромінювання 59 кеВ  $^{241}\text{Am}$ , а активність  $^{90}\text{Sr}$  визначають за формулою:

$$A(^{90}\text{Sr}) = 404 A(^{241}\text{Am}) \frac{I(K_{\alpha}\text{Y})}{I(L_{\alpha}\text{Nr})}$$

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при обробці результатів в зразках, де активність  $\text{Am}$  не є домінуючою, вимірюють  $K_{\alpha}$ -групи  $^{90}\text{Y}$ ,  $L_{\alpha}\text{Nr}$  та гамма-випромінювання  $K_{\alpha}\text{Ba}$  (який супроводжує розпад  $^{137}\text{Cs}$ ), а активність  $^{90}\text{Sr}$  визначають за формулою:

$$A(^{90}\text{Sr}) = 190 A(^{137}\text{Cr}) \frac{I(K_{\alpha}\text{Y})}{I(K_{\alpha}\text{Ba})}$$

**(11) 112782**

**(51)** МПК (2016.01)  
G01V 3/18 (2006.01)  
G01R 33/00

**(21) у 2016 07503**  
**(24) 26.12.2016**

**(22) 08.07.2016**

**(72)** Азарян Альберт Арамаісович (UA), Кучер Василь Григорович (UA), Цибилевський Юрій Євгенович (UA), Швець Дмитро Валерійович (UA)

**(73)** ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

**(54)** ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАГНІТНОГО КАРОТАЖУ КАР'ЄРНИХ ВИБУХОВИХ СВЕРДЛОВИН

**(57)** Пристрій для магнітного каротажу кар'єрних вибухових свердловин, що включає пульт керування, який містить блок живлення і вимірювальний прилад, та зондовий пристрій, який містить послідовно з'єднані перетворювач напруги, блок керування генератором, підсилювач потужності, генератор і генераторну катушку, а також послідовно з'єднані приймальну катушку, вимірювальний підсилювач, амплітудний детектор, аналогово-цифровий перетворювач та інтерфейс, з'єднаний з вимірювальним приладом, який **відрізняється** тим, що пульт керування пристрою додатково обладнаний блоком обчислювання міцності порід в опробуваних вибухових свердловинах та перемикачем режиму інтерфейсу, перший вихід якого з'єднаний з вимірювальним приладом, а другий - з входом блока обчислювання міцності порід, вихід якого, в свою чергу, з'єднаний з вимірювальним приладом.

**(11) 112578**

**(51)** МПК (2016.01)  
G01V 9/00  
E21F 17/00

**(21) у 2016 05731**  
**(24) 26.12.2016**

**(22) 27.05.2016**

**(72)** Дудля Катерина Євгенівна (UA), Криворучко Олена Никифоровна (UA)

**(73)** ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ  
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

**(54)** СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖИ ВИБУХОБЕЗПЕЧНОСТІ МЕТАНОПОВІТРЯНИХ СУМІШЕЙ У ДЕГАЗАЦІЙНИХ ТРУБОПРОВОДАХ

**(57)** Спосіб визначення межі вибухобезпечності метаноповітряних сумішей у дегазаційних трубопроводах, при якому проводять одночасне вимірювання концентрації метану і кисню, який **відрізняється** тим, що встановлюють межу нормованої вибухобезпечної зони метаноповітряних сумішей у дегазаційних трубопроводах по формулі:

$$K_{\text{вО}_2} = 0,5 K_{\text{СН}_4}$$

де:

К<sub>вО<sub>2</sub></sub> - концентрація кисню,К<sub>СН<sub>4</sub></sub> - концентрація метану, виміряна газоаналізатором метану.



**G 02****G04B 29/04** (2006.01)  
**G04B 37/00**

- (11) **112497** (51) МПК  
**G02B 1/04** (2006.01)  
**G02F 1/15** (2006.01)  
**C09K 19/02** (2006.01)
- (21) **и 2016 04009** (22) **13.04.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Поліщук Аркадій Петрович (UA), Бордюг Ганна Борисівна (UA), Грідякіна Олександра Валеріївна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)**  
(54) **КОМПОЗИТНИЙ ЕЛЕКТРОХРОМНИЙ РІДКОКРИСТАЛІЧНИЙ МАТЕРІАЛ**  
(57) Композитний електрохромний рідкокристалічний матеріал, на основі ліотропного іонного рідкого кристала, який **відрізняється** тим, що додатково містить домішки сполук із класу віологенів.

- (11) **112577** (51) МПК (2016.01)  
**G02B 9/00**
- (21) **и 2016 05724** (22) **27.05.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Сокурєнко Вячеслав Михайлович (UA), Сокурєнко Олег Михайлович (UA), Буйлов Іван Сергійович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
**пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**  
(54) **ШИРОКОКУТНИЙ ОБ'ЄКТИВ**  
(57) Ширококутний об'єктив, у якому розміщено першу лінзову групу, яка містить перший від'ємний меніск, направлений ввігнутістю до площини зображень, другий від'ємний меніск, направлений ввігнутістю до площини зображень, та позитивну лінзу, направлену опуклою стороною до площини предметів, та другу лінзову групу, яка містить склейку з від'ємної та позитивної лінз, що має позитивну заломлюючу силу в цілому, та одиничну позитивну лінзу, який **відрізняється** тим, що дотримано такі умови:

$$f_{12}/f_6 > -0,21,$$

$$f_{12}/f > -0,95,$$

$$f_6/f > 5,20,$$

де  $f$  - задня фокусна відстань всього ширококутного об'єктива,  $f_{12}$  - задня фокусна відстань системи першої та другої лінз першої лінзової групи,  $f_6$  - задня фокусна відстань другої лінзи другої лінзової групи.

**G 04**

- (11) **112882** (51) МПК (2016.01)  
**G04B 45/00**

- (21) **и 2016 10749** (22) **26.10.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Гуленко Андрій Петрович (UA)  
(73) **ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЮРІС ПРОФ АРТ"**  
**вул. Товариська, буд. 39, кв. 137, м. Запоріжжя, 69121 (UA)**  
(54) **ГОДИННИК НАСТІННИЙ**  
(57) 1. Настінний годинник, який має несучу панель із зображенням циферблату та годинниковий механізм, який прикріплений до зворотної сторони несучої панелі і стрілки якого розміщені на лицевій стороні несучої панелі, причому несуча панель складається з основи у вигляді пластини, одна сторона якої має декоративне покриття, а до іншої сторони прикріплений годинниковий механізм, та скляної пластини, що розміщена на відстані від основи і прикріплена до неї, при цьому стрілки розміщені з тієї сторони, що має декоративне покриття, і в проміжку між основою і скляною пластиною, який **відрізняється** тим, що циферблат виконаний на стороні основи, яка має декоративне покриття, а зі сторони основи, до якої прикріплений годинниковий механізм, встановлений тримач, який охоплює годинниковий механізм та виконаний із засобом кріплення.  
2. Настінний годинник за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа та скляна пластина виконані прямокутними із прямими кутами або із прямими заокругленими кутами, або круглими, або овальними.  
3. Настінний годинник за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб кріплення виконаний у вигляді отвору, нижня частина якого є ширшою за верхню, а верхня частина є подовженою у вертикальній площині.

**G 05**

- (11) **112686** (51) МПК (2016.01)  
**G05B 11/00**
- (21) **и 2016 06867** (22) **23.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Смірнов Володимир Вікторович (UA)  
(73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ З ОПТИМАЛЬНИМ ЗНАЧЕННЯМ КЕРУЮЧОГО ВПЛИВУ В ПЕРЕХІДНОМУ РЕЖИМІ**  
(57) Пристрій для управління з оптимальним значенням керуючого впливу в перехідному режимі, який складається з блока порівняння, перший вхід якого з'єднаний з джерелом впливу, що задається, а другий - з виходом об'єкта управління, диференціатора, вхід якого з'єднаний з виходом блока порівняння, нелінійного перетворювача, вхід якого з'єднаний з виходом диференціатора, суматора, перший вхід якого з'єднаний з виходом нелінійного перетворювача, а другий - з виходом блока порівняння, а вихід з'єднаний з релейним елементом, релейного елемента,

вхід якого з'єднаний з виходом суматора, об'єкта управління, вихід якого з'єднаний з другим входом блока порівняння, який **відрізняється** тим, що додатково введені диференціатор, вхід якого з'єднаний з виходом об'єкта управління, а вихід - з блоком визначення значення корекції, вхід якого з'єднаний з виходом диференціатора, а вихід - з оптимізатором, один вхід якого з'єднаний з виходом блока визначення значення корекції, другий - з виходом релейного елемента, а вихід з'єднаний з об'єктом управління.

- (11) **112688** (51) МПК (2016.01)  
G05B 21/00  
G05B 1/00
- (21) u 2016 06871 (22) 23.06.2016  
(24) 26.12.2016  
(72) Смірнов Володимир Вікторович (UA)  
(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ УПРАВЛІННЯ ІЗ ЗМІННИМ ЗНАЧЕННЯМ ПОЧАТКУ ДІЛЯНКИ ГАЛЬМУВАННЯ В ПЕРЕХІДНОМУ РЕЖИМІ  
(57) Пристрій управління із змінним значенням початку ділянки гальмування в перехідному режимі, який складається з блока порівняння, перший вхід якого з'єднаний з джерелом впливу, що задається, а другий - з виходом об'єкта управління, диференціатора, вхід якого з'єднаний з виходом блока порівняння, нелінійного перетворювача, вхід якого з'єднаний з виходом диференціатора, суматора, перший вхід якого з'єднаний з виходом нелінійного перетворювача, а другий - з виходом блока порівняння, релейного елемента, вхід якого з'єднаний з виходом суматора, а вихід з'єднаний з об'єктом управління, який **відрізняється** тим, що додатково введені диференціатор, вхід якого з'єднаний з виходом об'єкта управління, а вихід - з блоком вибірки-зберігання, вхід якого з'єднаний з виходом диференціатора, а вихід - з коректором, один вхід якого з'єднаний з виходом блока вибірки-зберігання, другий - з джерелом впливу, що задається, а вихід з'єднаний з суматором.

- (11) **112730** (51) МПК (2016.01)  
G05D 23/00  
G05D 22/00  
F24F 3/14 (2006.01)  
F24F 3/00

- (21) u 2016 07150 (22) 01.07.2016  
(24) 26.12.2016  
(72) Козачук В'ячеслав Леонідович (UA), Закусило Петро Степанович (UA), Парій Олег Володимирович (UA), Печатніков Сергій Миколайович (UA), Сисоєв Олексій Опанасович (UA), Хаврич Григорій Петрович (UA)

- (73) КОЗАЧУК В'ЯЧЕСЛАВ ЛЕОНІДОВИЧ  
вул. Курська, 13-Г, кв. 110, м. Київ-49, 03049 (UA)  
(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В ОБМЕЖЕНИХ ПРОСТОРАХ ДЛЯ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ РЕЧОВОГО МАЙНА

- (57) 1. Спосіб формування мікроклімату в обмежених просторах для тривалого зберігання речового майна, при якому вироби речового майна розміщують в сховищі, а мікроклімат створюють шляхом видалення води та за рахунок природного провітрювання, який **відрізняється** тим, що додатково в сховищі для тривалого зберігання речового майна створюють відсіки для тривалого зберігання речового майна шляхом розміщення повітронепроникних перегородок, в кожному відсіку розміщують пристрої для автоматичного контролю температури та відносної вологості повітря, а також вихідну частину повітропроводу, в загальній частині сховища розміщують обладнання для осушення повітря, обладнання для охолодження повітря, апаратуру для визначення відповідності поточних значень температури та відносної вологості заданим значенням в кожному відсіку, повітропроводи, устаткування для підключення вхідних частин повітропроводів до обладнання для осушення повітря та обладнання для охолодження повітря, здійснюють автоматичний контроль температури та відносної вологості повітря всередині кожного відсіку, за допомогою апаратури для визначення відповідності поточних значень температури та відносної вологості заданим значенням визначають за результатами контролю невідповідність поточних значень температури та відносної вологості повітря заданим значенням температури та відносної вологості повітря всередині кожного відсіку, корегують параметри температури та відносної вологості повітря в кожному відсіку шляхом ввімкнення обладнання осушення та/або охолодження повітря та подачі осушеного та/або охолодженого повітря через устаткування для підключення вхідних частин повітропроводів до обладнання для осушення повітря та обладнання для охолодження повітря та через повітропроводи безпосередньо у той відсік для тривалого зберігання речового майна, в якому зафіксована невідповідність поточних значень температури та відносної вологості повітря заданим значенням параметрів повітря, чим приводять параметри мікроклімату відсіку для тривалого зберігання речового майна до заданих значень.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що автоматичний контроль поточних значень параметрів мікроклімату в кожному відсіку для тривалого зберігання речового майна здійснюють безперервно.

## G 06

- (11) **112857** (51) МПК (2016.01)  
G06C 1/00
- (21) u 2016 08263 (22) 26.07.2016  
(24) 26.12.2016

- (72) Кужельюк Тамара Мечиславівна (UA)  
**(73) КУЖЕЛЮК ТАМАРА МЕЧИСЛАВІВНА**  
 просп. Маяковського, 4, кв. 164, м. Київ, 02217 (UA)  
**(54) КИШЕНЬКОВА РАХІВНИЦЯ**  
**(57)** 1. Кишенькова рахівниця, що містить прямокутну раму із вставленими у її протилежні довші сторони спиці, на кожну з яких нанизано по п'ять кісточок, верхній ряд яких відділено від чотирьох нижніх рядів розділовим стрижнем, яка **відрізняється** тим, що спиці мають довжину більшу, ніж розмір між протилежними довгими сторонами рами, і вставлені в отвори, виконані з внутрішнього боку довгих сторін, з натягом, причому кісточка виконані кольоровими і кожен ряд кісточок має інший колір.  
 2. Кишенькова рахівниця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що задня частина рахівниці виконана з двома круглими вікнами.  
 3. Кишенькова рахівниця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рама має розміри 26×7 см при 13-ти спицях.  
 4. Кишенькова рахівниця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рама має розміри 12×6 см при 7-ми спицях.  
 5. Кишенькова рахівниця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рама виготовлена з пластику.  
 6. Кишенькова рахівниця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кісточка виготовлені з пластику.

нсор кутових прискорень та персональний комп'ютер, яка **відрізняється** тим, що в неї введено три сенсори тиску, сенсор кутового нахилу, блок живлення, до якого приєднані блок передачі інформації та всі сенсори, виходи яких попарно сполучені з входами частотних перетворювачів блока передачі інформації, які виходами попарно з'єднані з входами мікроконтролерів, виходи яких через шини даних підключені до входу першого мікропроцесора, вихід якого з'єднаний з радіомодулем передачі даних, крім того пристрій містить блок прийому інформації, що складається з радіомодуля прийому даних, вихід якого підключений до другого мікропроцесора, що встановлений з можливістю з'єднання через комунікації USB з персональним комп'ютером.

- (11) **112645** (51) МПК (2016.01)  
**G06F 3/03** (2006.01)  
**A61B 5/22** (2006.01)  
**F41B 5/00**  
**(21) u 2016 06342** (22) **10.06.2016**  
**(24) 26.12.2016**  
**(72)** Осадчук Олександр Володимирович (UA), Сидорук Віктор Васильович (UA), Звягін Олександр Сергійович (UA), Криночкін Роман Володимирович (UA), Осадчук Ярослав Олександрович (UA), Сидорук Віктор Вікторович (UA)  
**(73) ОСАДЧУК ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 вул. Воїнів-Інтернаціоналістів, 3/305, м. Вінниця, 21021 (UA)  
**СИДОРУК ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
 вул. Луначарського, 20а/65, м. Київ, 02002 (UA)  
**ЗВЯГІН ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
 вул. Достоєвського, 14, м. Вінниця, 21010 (UA)  
**КРИНОЧКІН РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 вул. І. Богуна, 246, м. Вінниця, 21010 (UA)  
**ОСАДЧУК ЯРОСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 вул. Воїнів-Інтернаціоналістів, 3/305, м. Вінниця, 21021 (UA)  
**СИДОРУК ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**  
 вул. Луначарського, 20а/65, м. Київ, 02002 (UA)  
**(54) РАДІОВИМІРЮВАЛЬНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ М'ЯЗОВОЇ ПАМ'ЯТІ СПОРТСМЕНІВ - СТІЛКІВ З ЛУКА**  
**(57)** Радіовимірювальна інформаційна система моніторингу фізичної підготовки та визначення м'язової пам'яті спортсменів - стрільців з лука, яка містить се-

- (11) **112665** (51) МПК  
**G06F 3/147** (2006.01)  
**(21) u 2016 06515** (22) **14.06.2016**  
**(24) 26.12.2016**  
**(72)** Бабаєв Кемал (TM)  
**(73) БАБАЄВ КЕМАЛ**  
 Dobrolubova Street, building 19, city of Ashgabat, Republik of Turkmenistan (TM)  
**(54) СПОСІБ ПЕРЕДАЧІ, ОТРИМАННЯ ТА ВІДОБРАЖЕННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ НА ВІДДАЛЕНИХ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЯХ**  
**(57)** 1. Спосіб передачі, отримання та відображення повідомлень на віддалених портативних мобільних пристроях, що включає використання електронної системи на базі електронно-обчислювального пристрою, виконаного з можливістю з'єднання через мережу Інтернет, який **відрізняється** тим, що повідомлення передаються у вигляді фотографій або аудіовізуальних творів, а для їх відкриття та використання передаюча сторона передає адресату дані для доступу до цих повідомлень.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання доступу та ознайомлення з повідомленнями користувач складає пазл з розрізнених фрагментів зображення в єдине ціле.  
 3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання доступу до зображення користувач, який отримав повідомлення, розгадує шараду або кросворд, або дає відповідь на запитання передаючої сторони.  
 4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що адресат-користувач отримує доступ до зображень шляхом логічного відбору одного чи кількох елементів в наданому ряду даних.

- (11) **112519** (51) МПК  
**G06F 11/22** (2006.01)  
**(21) u 2016 04878** (22) **04.05.2016**  
**(24) 26.12.2016**  
**(72)** Івіцький Ігор Ігорович (UA)  
**(73) ІВІЦЬКИЙ ІГОР ІГОРОВИЧ**  
 пр. Відрадний, 22А, кв. 38, м. Київ, 03061 (UA)

**(54) СПОСІБ ЗБИРАННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА З ПРОМІЖНИМ КОНТРОЛЕМ ЙОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ**

**(57)** Спосіб збирання персонального комп'ютера, що складається зі встановлення материнської плати у корпус, підключення блока живлення до материнської плати, встановлення центрального процесора та його охолодження, встановлення оперативної пам'яті, встановлення відеокарти та підключення до неї монітора, встановлення всіх необхідних додаткових компонентів та пристроїв, який **відрізняється** тим, що після кожного встановленого компонента здійснюється контроль функціонування комп'ютера.

**(11) 112851** (51) МПК (2016.01)  
G06F 13/00  
G06F 17/00  
G06Q 10/08 (2012.01)

**(21) u 2016 08141** (22) 25.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Назаренко Євген Володимирович (UA), Соломаха Григорій Миколайович (UA)

**(73) НАЗАРЕНКО ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Кордонна, 40, кв. 21, м. Одеса, 65033 (UA)

**СОЛОМАХА ГРИГОРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
пров. Ванний, 13, м. Одеса, 65016 (UA)

**(54) АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ПОШУКУ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ ЩОДО ЗАПЧАСТИН ДО ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**

**(57)** 1. Автоматична система пошуку та обробки даних щодо запчастин до транспортних засобів, що містить програмно-апаратний комплекс з щонайменше одним центральним сервером, який інтегрований в Web-ресурс, та на якому розміщено процесор із програмним забезпеченням та бази даних транспортних засобів (ТЗ), бази даних запчастин до ТЗ, бази даних продавців запчастин ТЗ та підсистему управління базами даних та підсистему обробки та управління даними; електронні пристрої та засоби комунікації для забезпечення зв'язку із центральним сервером для передачі та/або отримання інформації з бази даних, яка **відрізняється** тим, що підсистема обробки та управління даними додатково містить засоби відстеження та сканування IP-адреси електронного пристрою та зв'язані між собою та базами даних обчислювально-технічні засоби обробки даних, що надходять з блока визначення даних місцезнаходження електронного пристрою, з якого здійснено доступ до системи та/або запит на пошук на електронній карті, з блока визначення даних місцезнаходження продавця запчастин ТЗ на електронній карті та з блока визначення відстаней на електронній карті, а програмно-апаратний комплекс додатково забезпечений модулями, які інтегровані в онлайн-форми вводу та виводу даних інтерфейсу Web-ресурсу, та зв'язані мережею передачі даних з базами даних та підсистемою обробки та управління даними, причому на вході до вказаних модулів встановлено засоби фільтрації, які виконані з можливістю вибору та сортування даних з баз даних по критерію, визначеному обчислювально-технічними засобами обробки даних.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказаними модулями є модуль "Тип ТЗ", модуль "Марка ТЗ", модуль "Модель ТЗ", модуль "Кузов/рама ТЗ", модуль "Паливо", модуль "Об'єм/потужність двигуна ТЗ", модуль "Коробка перемикачів передач (КПП)/трансмісія ТЗ", модуль "Рік випуску ТЗ" та модуль "Модифікація ТЗ".

**(11) 112737** (51) МПК (2016.01)  
G06G 5/00

**(21) u 2016 07229** (22) 04.07.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Божок Аркадій Михайлович (UA), Понеділок Вадим Віталійович (UA)

**(73) БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**ПОНЕДІЛОК ВАДИМ ВІТАЛІЙОВИЧ**

Хмельницьке шосе, 4, кв. 5, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**(54) ТРИПАРАМЕТРОВИЙ ДИФЕРЕНЦІАТОР НЕЕЛЕКТРИЧНИХ СИГНАЛІВ**

**(57)** Трипараметровий диференціатор неелектричних сигналів, що містить перетворювач вхідних сигналів з фланцем з розподільною порожниною, вузли приймання першого і другого вхідних сигналів, сполучених з розподільною порожниною, який **відрізняється** тим, що до перетворювача приєднана додаткова напрямна з порожнистим фланцем, сполученим через радіальний отвір з розподільною порожниною, причому перший вузол виконаний у вигляді гідролінії гідравлічного вхідного сигналу, другий і третій вузли розміщені усередині додаткової напрямної, із них другий вузол у вигляді сильфона одним торцем, з'єднаним із порожнистим фланцем, другим торцем - із першим рухомим фланцем з тягою вхідних механічних сигналів, а третій вузол включає проміжний сильфон, один торець якого зв'язаний із порожнистим фланцем, другий торець - із розділяючим другим рухомим фланцем з приєднаним до нього сильфоном, протилежний торець якого з'єднаний з нерухомим фланцем з пневмолінією пневматичного вхідного сигналу.

**(11) 112655** (51) МПК  
G06K 9/36 (2006.01)

**(21) u 2016 06415** (22) 13.06.2016  
**(24) 26.12.2016**

**(72)** Проценко Михайло Михайлович (UA), Дупелич Сергій Олексійович (UA)

**(73) ПРОЦЕНКО МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. БОС 1/463, кв. 55, м. Житомир, 10004 (UA)

**ДУПЕЛИЧ СЕРГІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. Леваневського, 14, кв. 1, м. Житомир, 10008 (UA)

**(54) СПОСІБ СТИСНЕННЯ ЦИФРОВОГО ЗОБРАЖЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ОПТИМАЛЬНОЇ БАЗИСНОЇ ФУНКЦІЇ ВЕЙВЛЕТ-ПЕРЕТВОРЕННЯ**

(57) Спосіб стиснення цифрового зображення з використанням оптимальної базисної функції вейвлет-перетворення, у якому отримують вихідне цифрове зображення, здійснюють вибір кількості дискрет зображення, що підлягає обробці, виконують вейвлет-перетворення, і після проведення кодування отриманих дискрет за алгоритмом Хаффмана отримують стиснуте цифрове зображення, який **відрізняється** тим, що вибирають оптимальну базисну вейвлет-функцію, виконують пряме дискретне вейвлет-перетворення з використанням оптимальної базисної функції та застосовують процедуру квантування отриманого зображення з використанням нуля-деревця.

(11) **112881**

(51) МПК  
**G06Q 30/02** (2012.01)  
**H04L 9/08** (2006.01)

(21) **у 2016 10738**

(22) **25.10.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Деркач Дмитро Олександрович (UA), Шпиг Андрій Федорович (UA)

(73) **ДЕРКАЧ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Тимірязєвська, 30, кв. 3, м. Київ, 01014 (UA)

**ШПИГ АНДРІЙ ФЕДОРОВИЧ**

вул. Лесі Українки, 9-в, кв. 82, м. Київ, 01133 (UA)

(54) **СПОСІБ САМОСТІЙНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ ДЛЯ УЧАСТІ У ПРОГРАМІ ЛОЯЛЬНОСТІ**

(57) 1. Спосіб реєстрації користувачів для участі у програмі лояльності, у якому застосовують з'єднані у мережу користувацьке обладнання (КО) та сервер, обладнують КО засобом для введення даних, асоційованих з користувачем та процесорним пристроєм, здатним зберігати, обробляти такі дані та відправляти повідомлення, що містить дані, асоційовані з користувачем, на сервер, обладнують сервер процесорним пристроєм, здатним отримувати повідомлення з даними, асоційованими з користувачем, обробляти та зберігати такі дані у базі даних, а також модулем призначення знижок та/або бонусів, що передбачені програмою лояльності для користувача, та системою керування базою даних, що містить дані, асоційовані з користувачем, та дані щодо призначених бонусів та знижок, вводять дані, асоційовані з користувачем, у згаданий засіб для введення даних, зберігають, обробляють такі дані та автоматизовано генерують повідомлення, що містить дані, асоційовані з користувачем, для відправки його на сервер, встановлюють сеанс зв'язку між КО та сервером, та відправляють повідомлення, що містить дані, асоційовані з користувачем, з КО на сервер, який **відрізняється** тим, що як згаданий засіб для введення даних, асоційованих з користувачем, використовують динамічний термінал користувача з периферійним пристроєм введення/виводу у діалоговому режимі, за допомогою якого вводять дані, асоційовані з користувачем, при встановленні сеансу зв'язку між КО та сервером при опитуванні мережевого обладнання отримують на сервері надісланий з КО ідентифікатор

сеансу зв'язку, з якого одночасно отримують та зберігають в КО та на сервері два спільних елемента (a, b) криптографічних ключів, після чого у процесорних пристроях сервера та КО одночасно автоматизовано генерують та окремо зберігають перший (c) та другий (d) тимчасові окремі секретні криптографічні ключі відповідно,

на основі двох спільних елементів (a, b) криптографічних ключів і першого (c) та другого (d) тимчасових окремих секретних криптографічних ключів у процесорних пристроях сервера та КО автоматизовано генерують перший (Q) та другий (D) тимчасові відкриті криптографічні ключі відповідно, де перший (C) тимчасовий відкритий криптографічний ключ відправляють на КО, а другий (D) тимчасовий відкритий криптографічний ключ - на сервер,

на основі двох спільних елементів (a, b) криптографічних ключів, другого (D) та першого (C) тимчасових відкритих криптографічних ключів, а також збережених першого (c) та другого (d) тимчасових окремих секретних криптографічних ключів, у процесорних пристроях сервера та КО відповідно автоматизовано генерують спільний постійний секретний криптографічний ключ (K), яким у процесорному пристрої КО шифрують повідомлення, що містить дані, асоційовані з користувачем, що підлягає відправці на сервер, та яким у процесорному пристрої сервера дешифрують таке повідомлення у разі його отримання.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як КО використовують автоматизовану стійку, розташовану в фойє кінотеатру.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як КО використовують смартфон, планшет, ноутбук або стаціонарний персональний комп'ютер.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що як зв'язок використовують дротовий або бездротовий зв'язок, в тому числі Інтернет, Ethernet, Wi-Fi, 3G/4G/5G.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перший (C) та другий (D) тимчасові відкриті криптографічні ключі генерують як функції (fn) від двох спільних елементів (a, b) криптографічних ключів і від першого (c) та другого (d) тимчасових окремих секретних криптографічних ключів, відповідно.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що за допомогою модуля призначення знижок та/або бонусів встановлюють знижки або бонуси для користувачів у випадковому режимі та/або в залежності від даних, асоційованих з активністю користувача в програмі лояльності, в тому числі даних щодо кількості та частоти придбання квитків в кіно, користування пов'язаними з програмою лояльності закладами харчування чи продажу товарів у кінотеатрі, які зберігають у базі даних.

7. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що згадану автоматизовану стійку розташовують в фойє кінотеатру біля або безпосередньо у закладах харчування чи продажу товарів у кінотеатрі.

**G 08**

- (11) **112526** (51) МПК  
**G08B 17/10** (2006.01)
- (21) **у 2016 05128** (22) **11.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Коваленко Валентина Володимирівна (UA), Горо-  
бець Володимир Леонідович (UA), Заяць Юрій Льво-  
вич (UA), Ткаченко Євген Валентинович (UA)
- (73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕР-  
СИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКА-  
ДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**  
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010  
(UA)
- (54) **СИСТЕМА ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРИЧНИХ ЛАНЦЮГІВ  
ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЦЬ**
- (57) 1. Система захисту електричних ланцюгів тягового  
рухомого складу залізниць, що містить п сповіщувачів,  
яка **відрізняється** тим, що сповіщувачі являють  
собой елементи або речовини, які сигналізують про  
перегрів відповідальних деталей та силових контак-  
тних груп.  
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як еле-  
менти сповіщення застосовують зразки-термосвід-  
ки: кубики легкоплавких сплавів з температурами плавл-  
лення від 90 до 180 °С або шматочки пластмаси, які  
чорніють в інтервалі температур 100-500 °С.  
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як еле-  
менти сповіщення застосовують пірометри.  
4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як еле-  
менти сповіщення застосовують резистори з  
легкоплавких сплавів або інші датчики пожежної си-  
гналізації на основі легкоплавких сплавів з темпе-  
ратурою плавлення близько 41-50 °С і більше.  
5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як  
речовину застосовують покриття-термосвідки - не-  
оборотні термоіндикатори.

- (11) **112763** (51) МПК  
**G08B 17/107** (2006.01)
- (21) **у 2016 07362** (22) **06.07.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Савельєв Олександр Степанович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ДОДАТКОВОЮ ВІДПОВІДАЛЬНИ-  
СТЮ "СКБ ЕЛЕКТРОНМАШ"**  
вул. Головна, 265 б, м. Чернівці, 58018 (UA)
- (54) **ДИМОВИЙ ЛІНІЙНИЙ СПОВІЩУВАЧ**
- (57) Димовий лінійний сповіщувач, який містить фото-  
приймальний пристрій, передавач з відповідними оптич-  
ними системами та пульт дистанційного керу-  
вання, який **відрізняється** тим, що оптична система  
представлена блендою і не містить фокусуєчих еле-  
ментів, фотоприймач - матрицею фотодіодів, пере-  
давач - матрицею світлодіодів, при цьому фото-  
приймач містить мікроконтролер, а обробка фото-  
сигналу здійснюється за допомогою відповідного про-  
грамного забезпечення.

**G 09**

- (11) **112529** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**G01N 33/53** (2006.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **у 2016 05143** (22) **12.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Мельников Олег Феодосійович (UA), Заболотний Дми-  
тро Ілліч (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИН-  
ГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН  
УКРАЇНИ"**  
вул. Зоологічна, 3, м. Київ, 03068 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІНДУКЦІЇ ІМУННОГО ВІДГУКУ В ОРГАНАХ  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН**
- (57) Спосіб індукції імунного відгуку в органах експери-  
ментальних тварин шляхом введення ксеногенних  
еритроцитів (антиген) в організм, який **відрізня-  
ється** тим, що для індукції локального імунного від-  
гуку в дихальних шляхах, наприклад в трахеї, анти-  
ген аплікують на слизову оболонку носа та ротової  
порожнини у вигляді лізату з еритроцитів в дозі 10<sup>7</sup>  
клітин.

- (11) **112583** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)
- (21) **у 2016 05783** (22) **30.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Єлисєєва Ірина Віталіївна (UA), Бабич Євгеній Ми-  
хайлович (UA), Білозерський Володимир Іванович  
(UA), Ждмарова Лариса Анатоліївна (UA), Колпак  
Світлана Анатоліївна (UA), Антушева Тетяна Івані-  
вна (UA), Коваленко Ольга Іванівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МІКРОБІО-  
ЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА НАЦІО-  
НАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Пушкінська, 14/16, м. Харків, 61057 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ТРАНЗИТОРНОГО ДИФ-  
ТЕРІЙНОГО БАКТЕРІОНОСІЙСТВА**
- (57) Спосіб моделювання транзитного дифтерійного  
бактеріоносійства, що включає зараження збудни-  
ком дифтерії піддослідних тварин, який **відрізня-  
ється** тим, що кролів інтраназально інфікують суспензією *C. diphtheriae* концентрацією 14×10<sup>9</sup> КУО/мл,  
впродовж двох тижнів проводять щоденний бакте-  
ріологічний моніторинг елімінації *C. diphtheriae* зі сли-  
зу носових ходів та за динамікою висіваності пато-  
гену визначають вплив досліджуваного препарату  
на резистентність слизових оболонок до збудника  
дифтерії.

- (11) **112602** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)
- (21) **у 2016 06032** (22) **03.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Дзяк Георгій Вікторович (UA), Марзан Олександр Олександрович (UA), Мохаммед Адаб (UA), Краснов Олександр Олександрович (UA), Дроздов Олексій Леонідович (UA)

(73) **ДЗЯК ГЕОРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)

**МАРЗАН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)

**МОХАММЕД АДАБ**  
вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)

**КРАСНОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)

**ДРОЗДОВ ОЛЕКСІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)

(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ГІПОГОНАДИЗМУ**

(57) Спосіб моделювання гіпогонадізму, що включає введення до організму тварини патогенного засобу, в дозі 2,5 мл/кг, який відрізняється тим, що як патогенний засіб вводять тетрахлорметан, на 1, 3 і 7 добу процесу, внутрішньошлунковим шляхом.

використовують дерева або кущі, а як рекламний носій використовують світло- та повітропроникний матеріал, який охоплює повністю або частково крону дерев або кущів.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що для розміщення рекламних носіїв використовують стожки у вигляді стовбурів дерев.

## G 21

(11) **112627**

(51) МПК (2016.01)  
**G21C 9/016** (2006.01)  
**G21C 13/00**

(21) **u 2016 06227** (22) **08.06.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Ніщик Олександр Павлович (UA), Гершуні Олександр Наумович (UA), Письменний Євген Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ПАСИВНА СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ПРИСТРОЮ ЛОКАЛІЗАЦІЇ РОЗПЛАВУ АКТИВНОЇ ЗОНИ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА ВОДО-ВОДЯНОГО ТИПУ**

(57) Пасивна система охолодження пристрою локалізації розплаву активної зони ядерного реактора водоводяного типу, що містить в шахті реактора охолоджуваний зовні та заповнений всередині тугоплавкими елементами металевий страхувальний двошаровий корпус з легкоплавким матеріалом в проміжку між шарами, причому між тугоплавкими елементами і внутрішньою поверхнею металевого страхувального двошарового корпусу встановлено захисні екрани з тугоплавких елементів та два теплоізоляційні шари у вигляді обмуровання з кераміки, бетону і графіту, перший з яких розміщено між металевим страхувальним двошаровим корпусом і захисними екранами, а другий - між захисними екранами і тугоплавкими елементами, яка відрізняється тим, що зовні металевий страхувальний двошаровий корпус споряджено з утворенням з ним теплового контакту ділянками випаровування теплопередавальних елементів випаровувально-конденсаційного типу, ділянки транспорту яких виведено крізь бетон шахти реактора, а ділянки конденсації встановлено в кінцевому поглиначі теплоти.

(11) **112732** (51) МПК  
**G09F 19/22** (2006.01)

(21) **u 2016 07181** (22) **02.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Подосян Аркадій Мелітосівич (UA), Подосян Артур Мелітосівич (UA), Подосян Людмила Мелітосівна (UA), Подосян Лаура Мелітосівна (UA)

(73) **ПОДОСЯН АРКАДІЙ МЕЛІТОСІВИЧ**  
вул. Четверта, 19, м. Одеса, 65055 (UA)

**ПОДОСЯН АРТУР МЕЛІТОСІВИЧ**  
вул. Четверта, 19, м. Одеса, 65055 (UA)

**ПОДОСЯН ЛЮДМИЛА МЕЛІТОСІВНА**  
вул. Четверта, 19, м. Одеса, 65055 (UA)

**ПОДОСЯН ЛАУРА МЕЛІТОСІВНА**  
вул. Четверта, 19, м. Одеса, 65055 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ РЕКЛАМИ**

(57) 1. Пристрій для розміщення зовнішньої реклами, який виконаний у вигляді стаціонарної споруди, що містить елемент фіксації, зв'язаний з ним стоек, протилежне закінчення якого містить рекламні носії, який відрізняється тим, що як стаціонарну споруду

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **112514** (51) МПК  
H01B 7/285 (2006.01)  
H01B 7/295 (2006.01)
- (21) u 2016 04783 (22) 28.04.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Коровін Михайло Гаврилович (UA), Савушкін Ігор Васильович (UA)
- (73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ КАБЕЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"  
вул. Промислова, 2-р, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71101 (UA)
- (54) КАБЕЛЬ СУДНОВИЙ ГЕРМЕТИЗОВАНИЙ ВОГНЕСТІЙКИЙ З ІЗОЛЯЦІЄЮ З ГУМИ
- (57) 1. Кабель судновий герметизований вогнестійкий з ізоляцією з гуми, що містить одну або кілька струмопровідних жил, ізоляцію з гуми, заповнювачі проміжків, оболонку з гуми, який відрізняється тим, що під ізоляцією кожної жили накладено вогнестійкий бар'єр у вигляді обмотки з перекриттям не менше 40 % однією або двома слюдяними стрічками, причому між вогнестійким бар'єром і гумовою ізоляцією накладено шар термореактивної герметизувальної суміші на основі етиленпропіленового каучуку, а заповнювачі проміжків в струмопровідних жилах і проміжків між ізолюваними жилами виконані з термореактивних герметизувальних сумішей, які вулканізуються при накладенні ізоляції і оболонки.  
2. Кабель за п. 1, який відрізняється тим, що по ізоляції з гуми кожної жили накладено розділовий елемент у вигляді обплетення з синтетичних ниток.  
3. Кабель за будь-яким з пп. 1, 2, який відрізняється тим, що додатково має загальний екран у вигляді обплетення з мідних луджених дрітів.

- (11) **112515** (51) МПК  
H01B 7/285 (2006.01)  
H01B 7/295 (2006.01)
- (21) u 2016 04785 (22) 28.04.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Коровін Михайло Гаврилович (UA), Савушкін Ігор Васильович (UA)
- (73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ КАБЕЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"  
вул. Промислова, 2-р, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71101 (UA)
- (54) КАБЕЛЬ СУДНОВИЙ ГЕРМЕТИЗОВАНИЙ ВОГНЕСТІЙКИЙ
- (57) 1. Кабель судновий герметизований вогнестійкий, що включає струмопровідні жили, ізоляцію з поліе-

тилену, заповнювачі проміжків, синтетичну стрічку під оболонкою, оболонку з полівінілхлоридного пластику, який відрізняється тим, що під ізоляцією кожної жили накладено вогнестійкий бар'єр у вигляді обмотки з перекриттям не менше 40 % однією або двома слюдяними стрічками, при цьому між вогнестійким бар'єром і поліетиленовою ізоляцією накладено шар термoplastичної герметизувальної суміші на основі поліізобутилену.

2. Кабель за п. 1, який відрізняється тим, що ізоляція з поліетилену зшита методом радіаційного модифікування.

3. Кабель за будь-яким з пп. 1, 2, який відрізняється тим, що додатково має екран кожної жили і/або загальний екран.

- (11) **112636** (51) МПК  
H01G 4/018 (2006.01)

- (21) u 2016 06319 (22) 10.06.2016  
(24) 26.12.2016
- (72) Гунько Віктор Іванович (UA), Дмитрішин Олексій Ярославович (UA), Перекупка Інна Андріївна (UA), Танасова Олена Дмитрівна (UA), Фещук Тетяна Анатоліївна (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ  
пр. Жовтневий, 43-а, м. Миколаїв, 54018 (UA)
- (54) ВИСОКОВОЛЬТНИЙ ІМПУЛЬСНИЙ КОНДЕНСАТОР
- (57) Високоевольтний імпульсний конденсатор, що містить розміщений у циліндричному металевому корпусі порожнистий циліндричний пакет секцій з органічним діелектриком, просочених діелектричною рідиною, який складається з послідовно з'єднаних циліндричних секцій з виступаючими обкладками, на торцях яких нанесено металізований шар, металеві контакти, що розміщені на торцях секцій та виконані у вигляді стаканів з отворами у дні для електричного з'єднання з обкладками секцій, плоскі струмопровідні шини, які з'єднують металеві контакти сусідніх секцій у пакеті, металеві кришки з ізоляторами, всередині яких розміщено струмовідвід позитивної полярності, що проходить крізь центральний отвір усіх секцій і з'єднаний з першою секцією, струмовідвід негативної полярності, з'єднаний з останньою секцією пакета секцій і корпусом конденсатора, між корпусом і пакетом секцій встановлено корпусний ізолятор, на обох торцях пакета секцій встановлено додаткові ізолятори - верхній і нижній, з наскрізними осьовими отворами для струмовідводу позитивної полярності, який відрізняється тим, що металізований шар на торцях виступаючих обкладок нанесено у вигляді смуг, розташованих радіально з кутом 90° між ними, металеві контакти виконано з отворами у дні стаканів для просочення секції, а висота стаканів металевих контактів  $h_k$  дорівнює:

$$h_k = \alpha \cdot B_c,$$

де  $\alpha$  - дослідний коефіцієнт,  $\alpha = 0,1-0,25$ ;  
 $B_c$  - висота конденсаторної секції, мм.



- (11) **112702** (51) МПК (2016.01)  
**H01L 35/00**
- (21) **u 2016 07006** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Тюменцев Володимир Антонович (UA)  
(73) **ТЮМЕНЦЕВ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ**  
вул. Чорноморська, 4-а, кв. 50, м. Чернівці, 58022 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ МОДУЛІВ ПЕЛЬТЬЄ**
- (57) 1. Пристрій для вимірювання параметрів термоелектричних модулів Пельтьє, який поміщений в вакуумовану камеру, що містить досліджуванний модуль, верхню і нижню тепловирівнюючі пластини, розташовані на робочих поверхнях досліджуваного модуля, нижній радіатор для термостатування нижньої тепловирівнюючої пластини, верхній радіатор, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок з трьох термоелектричних модулів, розташованих один над одним, причому нижній модуль блока своїми робочими поверхнями знаходиться в тепловому контакті з верхньою тепловирівнюючою пластиною, розташованою на холодній поверхні досліджуваного модуля, і середнім модулем блока, середній модуль блока своїми робочими поверхнями знаходиться в тепловому контакті з верхнім і нижнім модулями блока, верхній модуль блока своїми робочими поверхнями знаходиться в тепловому контакті із середнім модулем блока і верхнім радіатором.
2. Пристрій для вимірювання параметрів термоелектричних модулів Пельтьє за п. 1, який **відрізняється** тим, що досліджуванний модуль і блок з трьох додаткових модулів еквівалентні між собою за геометричними та фізичними характеристиками.

- (11) **112612** (51) МПК (2016.01)  
**H01M 6/18** (2006.01)  
**H01M 4/28** (2006.01)  
**C01G 3/00**
- (21) **u 2016 06132** (22) **06.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Ізай Віталій Юрійович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA), Рибак Стефан Олександрович (UA), Мікула Маріан (SK), Куш Петер (SK)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВИСОКОПРОВІДНИХ ТОНКИХ ПЛІВОК НА ОСНОВІ ЙОДИД-ПЕНТАТІОФОСФАТУ МІДІ  $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}$  ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**
- (57) 1. Спосіб одержання високопровідних тонких плівок на основі йодид-пентатіофосфату міді  $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}$  як матеріалу для твердоелектролітичного джерела енергії, який **відрізняється** тим, що напilenня здійснюють одночасно з двох магнетронів, в одному з яких використовують мішень з суперіонного матеріалу  $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}$  (пресований порошок), а в іншому - мішень з чистої міді.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що величину електропровідності тонких плівок на основі йодид-пентатіофосфату міді  $\text{Cu}_6\text{PS}_5\text{I}$  змінюють в широкіх межах.

## H 02

- (11) **112671** (51) МПК (2016.01)  
**H02N 9/00**
- (21) **u 2016 06722** (22) **21.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Гончаров Євген Вікторович (UA)  
(73) **ГОНЧАРОВ ЄВГЕН ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Данилевського, 8, кв. 52, м. Харків, 61058 (UA)
- (54) **СТРУМООБМЕЖУЮЧИЙ РЕАКТОР З НАДПРОВІДНИМ КОМБІНОВАНИМ ЕКРАНОМ**
- (57) Струмообмежувач, що містить замкнений магнітопровід з високотемпературним надпровідним основним екраном, високотемпературною надпровідною обмоткою, що увімкнена до фази електромережі для захисту від струмів короткого замикання, який **відрізняється** тим, що магнітні потоки розсіяння екрануються додатковим високотемпературним надпровідним екраном, розташованим аксіально ззовні обмотки усередині криостата на середньому стержні магнітопроводу круглого перерізу.

- (11) **112628** (51) МПК (2016.01)  
**H02K 16/00**  
**H02K 16/02** (2006.01)
- (21) **u 2016 06279** (22) **09.06.2016**  
(24) **26.12.2016**  
(72) Пігурський Олександр Володимирович (UA)  
(73) **ПІГУРСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Підгородня, 66, м. Монастириська, Тернопільська обл., 48300 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРИЧНА МАШИНА З ПОСТІЙНИМИ МАГНІТАМИ**
- (57) Електрична машина, яка містить рухомі шихтовані магнітопроводи статора з кільцевими обмотками, розміщеними аксіально, та вузол струмопідводу, які розміщені на центральному валу, елементарні ротори з тороїдними активними поверхнями у вигляді постійних магнітів з почерговою полярністю з можливістю обертання, і розміщеними на валу контактними кільцями, яка **відрізняється** тим, що магнітопровід статора за радіальним напрямком виконано у вигляді трьох елементарних магнітопроводів, причому внутрішній та зовнішній елементарні магнітопроводи виконані циліндричними з радіальною шихтовкою, а елементарні ротори доповнені циліндричними активними поверхнями, на яких розміщені додаткові магніти, причому кріплення статора до вала виконано за допомогою кронштейнів з внутрішньої сторони.

- (11) **112630** (51) МПК (2016.01)  
**H02K 19/00**  
**H02K 44/08** (2006.01)  
**F03B 13/10** (2006.01)
- (21) **u 2016 06289** (22) **09.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Варивода Юрій Юрійович (UA), Тимошик Андрій Михайлович (UA), Ціж Богдан Романович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **ГІДРОЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА**
- (57) Гідроенергетична установка, що складається з вертикального електрогенератора з прямою і (або) оберненою схемами розташування обмотки збудження, корпуса статора, виконаного у вигляді двох нерухомо з'єднаних між собою циліндрів більшого і меншого діаметрів, з турбіною, встановленою на зовнішній поверхні циліндричного корпусу статора меншого діаметра, а вздовж осі внутрішнього отвору статора меншого діаметра розташований вал ротора, в нижній частині якого закріплена турбіна, з можливістю обертання статора і ротора у взаємно протилежних напрямках відносно спільної осі обертання, та трубопроводів, по яких скеровуються водяні потоки на колеса турбін, яка **відрізняється** тим, що в немагнітні (текстолітові) клини, якими обмотка статора фіксується в пазах осердя, вмонтовані тривимірні датчики індукції, які забезпечують постійний контроль за кутом навантаження між просторовими складовими магнітного поля обмотки збудження і магнітним полем реакції якоря і фіксують відхилення показів аксіальної, радіальної і (чи) тангенціальної складових магнітного поля від значень цих же складових, одержаних при номінальній потужності, обробляються мікропроцесором і на основі результатів аналізу подаються керівні сигнали на виконавчі механізми про необхідні величини зміни реактивних складових потужності і (або) гідравлічних параметрів двома керованими засувками, одна з яких автоматично регулює водяний напір на турбіну ротора, забезпечуючи необхідну активну потужність електроенергії, а друга - на турбіну, яка забезпечує обертання статора з оптимальною величиною ККД.

- (11) **112624** (51) МПК (2016.01)  
**H02M 7/00**
- (21) **u 2016 06208** (22) **08.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Купчук Володимир Васильович (UA)
- (73) **КУПЧУК ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Коцюбинського, 3, м. Козятин, Вінницька обл., 22100 (UA)
- (54) **АВТОНОМНИЙ ГЕНЕРАТОР "ЕНЕРГІЯ"**
- (57) 1. Автономний генератор, який містить джерело живлення постійного струму - акумулятор на 12 вольт, що з'єднаний з перетворювачем постійного струму в змінний струм напругою 220 вольт, частотою 50 герц, який **відрізняється** тим, що вихід перетворю-

вача підключений до первинної обмотки першого, підвищувального, трансформатора, який містить П-подібне осердя, на якому розташовані вказана первинна і вторинна обмотки, причому обмотки розташовані на одному стрижні осердя і послідовно з'єднані одна з одною, вторинна обмотка першого трансформатора з'єднана з первинною обмоткою другого, знижувального, трансформатора, при цьому другий трансформатор містить П-подібне осердя, на стрижнях якого розташовані згадана первинна обмотка та вторинна обмотка, причому витки первинної обмотки поділені на чотири секції з однаковою кількістю витків і розташовані по краях стрижнів П-подібного осердя, а витки вторинної обмотки мають дві секції, які розташовані на вказаних стрижнях між секціями первинної обмотки, причому всі секції первинної обмотки з'єднані послідовно, і всі секції вторинної обмотки також з'єднані послідовно, при цьому виводи вторинної обмотки другого трансформатора є споживчим виходом генератора, вихід вторинної обмотки другого трансформатора також з'єднаний з первинною обмоткою третього трансформатора живлення акумулятора, а його вторинна обмотка з'єднана через діодний міст з акумулятором, при цьому первинна і вторинна обмотки третього трансформатора розташовані відповідно на обох стрижнях П-подібного осердя, до входу трансформатора живлення акумулятора під'єднане згладжувальне коло конденсаторів, на виході вторинної обмотки другого трансформатора для контролю за напругою та струмом споживача паралельно під'єднаний вольтметр та послідовно відповідно - амперметр.

2. Автономний генератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість витків первинної обмотки першого трансформатора до кількості витків вторинної обмотки першого трансформатора співвідноситься як щонайменше один до двох.

3. Автономний генератор за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що всі обмотки виконані з мідного дроту, а П-подібні осердя - з трансформаторного заліза.

- (11) **112566** (51) МПК (2016.01)  
**H02S 40/00**
- (21) **u 2016 05625** (22) **25.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Синеглазов Віктор Михайлович (UA), Хок Шоханул Амінулович (UA), Швалюк Ігор Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СИСТЕМА КОНТРОЛЮ РОБОТИ ДАТЧИКА ТА ПРИВОДА ФОТОЕЛЕКТРИЧНОГО МАСИВУ**
- (57) Система контролю роботи датчика та привода фотоелектричного масиву, яка **відрізняється** тим, що система контролю роботи датчика та привода фотоелектричного масиву встановлена в рухомий масив сонячних панелей, вона керує вмиканням/вимиканням живлення поворотних механізмів та датчика стеження за сонячним переміщенням, зменшуючи загальне електроспоживання електроприводу та датчика стеження, живлення вмикається на короткий період часу, достатнього для регулювання положення панелей через певний заданий період часу, че-

рез який Сонце достатньо зміститься з положення, в якому воно перебувало під час останнього регулювання, головним елементом даної системи є мікроконтролер, що відповідає за подання сигналу на реле живлення систем: в складі інтегральної схеми мікроконтролера також є пристрої, необхідні для реалізації правильного контролю: компаратор та таймер, що виконує функцію лічильника, який відраховує інтервал часу після останнього регулювання, компаратор порівнює опорний сигнал з напругою, отриманою від дільника напруги з фоторезистором, це потрібно для вимикання регулювання на довгий період, коли воно зовсім непотрібно, тобто вночі.

## Н 03

- (11) **112582** (51) МПК  
**H03C 3/28** (2006.01)
- (21) **u 2016 05774** (22) **30.05.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Семенець Дмитро Анатолійович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ**  
вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)
- (54) **КЕРОВАНІЙ КВАРЦОВИЙ ГЕНЕРАТОР З МОСТОМ ВІНА**
- (57) Керований кварцовий генератор з мостом Віна, що містить операційний підсилювач з колами позитивного та від'ємного зворотних зв'язків, коло від'ємного зворотного зв'язку утворене дільником напруги на двох резисторах, коло позитивного зворотного зв'язку містить керований п'єзокварцовий резонатор, керуючий вхід якого підключений до джерела керуючої напруги через електронний ключ, який **відрізняється** тим, що як один з резисторів від'ємного зворотного зв'язку використаний керований за опором резистор, а коло позитивного зворотного зв'язку утворене послідовно ввімкненими керованим п'єзокварцовим резонатором, першим конденсатором, другим конденсатором, паралельно другому конденсатору ввімкнений другий керований за опором резистор, перше виведення якого підключене до неінвертуального входу операційного підсилювача, а друге виведення - до загальної шини схеми, причому входи керованих за опором резисторів підключені до джерела керуючої напруги.

## Н 04

- (11) **112860** (51) МПК (2016.01)  
**H04B 3/60** (2006.01)  
**G11B 15/00**  
**H04J 1/00**
- (21) **u 2016 08303** (22) **27.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Смоленко Людмила Василівна (UA), Животовський Руслан Миколайович (UA), Романенко Ігор Олександрович (UA), Кувшинов Олексій Вікторович (UA)

(73) **СМОЛЕНКО ЛЮДМИЛА ВАСИЛІВНА**  
бул. Перова, 44, кв. 16, м. Київ, 02139 (UA)  
**ЖИВОТОВСЬКИЙ РУСЛАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)

**РОМАНЕНКО ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)

**КУВШИНОВ ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Московська, 45/1, м. Київ-11, 01011 (UA)

(54) **ПРОГРАМОВАНИЙ ЗАСІБ РАДІОЗВ'ЯЗКУ ДЛЯ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ З ПРОГНОЗУВАННЯМ ЗАВАДОВОЇ ОБСТАНОВКИ**

(57) Програмований засіб радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів з прогнозуванням завадової обстановки, що розташований на безпілотному авіаційному комплексі, який містить передавальну частину програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів та приймальну частину програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів, при цьому до складу передавальної частини програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів входять з'єднані між собою відповідним чином джерело даних, блок визначення режиму роботи, перша передавальна антена та друга передавальна антена, до складу програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів входять з'єднані між собою відповідним чином перша приймальна антена, друга приймальна антена, блок визначення режиму роботи та отримувач даних, безпосередньо у передавальній частині програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів джерело даних з'єднано послідовно з блоком визначення режиму роботи, перший вихід блока визначення режиму роботи з'єднано з першою передавальною антеною першим каналом зв'язку з першого виходу зазначеного блока визначення режиму роботи, другий вихід блока визначення режиму роботи з'єднано з другою передавальною антеною другим каналом зв'язку з другого виходу зазначеного блока визначення режиму роботи, безпосередньо у приймальній частині програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів вихід першої приймальної антени з'єднано з першим входом отримувача даних третім каналом зв'язку через блок визначення режиму роботи, а саме, через його перші вхід та вихід, вихід другої приймальної антени з'єднано з другим входом отримувача даних четвертим каналом зв'язку через блок визначення режиму роботи, а саме, через його другі вхід та вихід, передавальну частину програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів та приймальну частину програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів з'єднано між собою радіоканалом, який **відрізняється** тим, що до складу передавальної частини програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів додатково введено блок прогнозування сигнально-завадової обстановки, блок формування сигналів з ортогональним час-

тотним мультиплексуванням, блок формування сигналів з псевдовипадковою перестройкою робочої частоти, блок управління сигнально-кодовою конструкцією сигналів з ортогональним частотним мультиплексуванням та блок управління сигнально-кодовою конструкцією сигналів з псевдовипадковою перестройкою робочої частоти, до складу приймальної частини програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів додатково введено блок просторово-часового декодування, блок приймання сигналів з псевдовипадковою перестройкою робочої частоти та блок приймання сигналів з ортогональним частотним мультиплексуванням.

шою передавальною антеною першим каналом зв'язку з першого виходу зазначеного блока визначення режиму роботи, другий вихід блока визначення режиму роботи з'єднано з другою передавальною антеною другим каналом зв'язку з другого виходу зазначеного блока визначення режиму роботи, безпосередньо у приймальній частині програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів вихід першої приймальної антени з'єднано з першим входом одержувача даних третім каналом зв'язку через блок визначення режиму роботи, а саме, через його перші вхід та вихід, вихід другої приймальної антени з'єднано з другим входом одержувача даних четвертим каналом зв'язку через блок визначення режиму роботи, а саме, через його другі вхід та вихід, передавальну частину програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів та приймальну частину програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів з'єднано між собою радіоканалом, який відрізняється тим, що до складу передавальної частини програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів додатково введено блок формування сигналів з ортогональним частотним мультиплексуванням, блок формування сигналів з псевдовипадковою перестройкою робочої частоти, блок управління сигнально-кодовою конструкцією сигналів з ортогональним частотним мультиплексуванням та блок управління сигнально-кодовою конструкцією сигналів з псевдовипадковою перестройкою робочої частоти, до складу приймальної частини програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів додатково введено блок просторово-часового декодування, блок приймання сигналів з псевдовипадковою перестройкою робочої частоти та блок приймання сигналів з ортогональним частотним мультиплексуванням.

- (11) **112705** (51) МПК (2016.01)  
**H04B 3/60** (2006.01)  
**G11B 15/00**  
**H04J 1/00**
- (21) **u 2016 07016** (22) **29.06.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Смоленко Людмила Василівна (UA), Животовський Руслан Миколайович (UA), Романенко Ігор Олександрович (UA), Кувшинов Олексій Вікторович (UA), Хріщук Катерина Юріївна (UA)
- (73) **СМОЛЕНКО ЛЮДМИЛА ВАСИЛІВНА**  
бул. Перова, 44, кв. 16, м. Київ, 02139 (UA)  
**ЖИВОТОВСЬКИЙ РУСЛАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)  
**РОМАНЕНКО ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)  
**КУВШИНОВ ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Московська, 45/1, м. Київ-11, 01011 (UA)  
**ХРІЩУК КАТЕРИНА ЮРІЇВНА**  
вул. Генерала Жмаченка, 26, м. Київ-92, 02192 (UA)
- (54) **ПРОГРАМОВАНИЙ ЗАСІБ РАДІОЗВ'ЯЗКУ ДЛЯ БЕЗПІЛОТНИХ АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ**
- (57) Програмований засіб радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів, що розташований на безпілотному авіаційному комплексі, який містить передавальну частину програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів та приймальну частину програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів, при цьому до складу передавальної частини програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів входять з'єднані між собою відповідним чином джерело даних, блок визначення режиму роботи, перша передавальна антена та друга передавальна антена, до складу програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів входять з'єднані між собою відповідним чином перша приймальна антена, друга приймальна антена, блок визначення режиму роботи та одержувач даних, безпосередньо у передавальній частині програмованого засобу радіозв'язку для безпілотних авіаційних комплексів джерело даних з'єднано послідовно з блоком визначення режиму роботи, перший вихід блока визначення режиму роботи з'єднано з пер-

- (11) **112883** (51) МПК  
**H04B 5/02** (2006.01)  
**H04B 1/034** (2006.01)
- (21) **u 2016 10781** (22) **27.10.2016**  
(24) **26.12.2016**
- (72) Татарінцева Лариса Анатоліївна (UA), Татарінцев Андрій Леонідович (UA), Буркацький Валерій Павлович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД"**  
вул. Курська, 10-а, м. Київ, 03049 (UA)
- (54) **ПЕРЕНОСНИЙ МАЛОГАБАРИТНИЙ РЕТРАНСЛЯТОР**
- (57) 1. Переносний малогабаритний ретранслятор, що містить приймальну й передавальну радіостанції, акумулятор, блок управління, причому всі вищезгадані елементи з'єднані з блоком управління, який відрізняється тим, що додатково містить функціонально пов'язані між собою та блоком управління імпульсний перетворювач напруги, емулятор блока живлення, споряджений тепловим датчиком, що встановлений на передавальній радіостанції, а блок управління виконаний у вигляді контролера, спорядже-

ного панеллю світлодіодної індикації, та з'єднаний з емулятором блока живлення інтерфейсним шлейфом, причому акумулятор встановлений в корпусі акумулятора, а всі інші елементи ретранслятора розміщені в загальному корпусі, що має назовні панель світлодіодної індикації, з яким акумулятор з'єднаний електричним кабелем, при цьому обидва корпуси встановлені в рюкзак, а приймальна й передавальна радіостанції додатково споряджені дуплексним фільтром з загальною антеною.

2. Ретранслятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що інтерфейсний шлейф виконаний у вигляді багатоканального плаского кабелю.

3. Ретранслятор за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що рюкзак виконаний з кишнями і додатково споряджений запасним акумулятором, розміщеним у кишені.

4. Ретранслятор за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що передавальна радіостанція виконана у вигляді потужної радіостанції.

5. Ретранслятор за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що приймальна й передавальна радіостанції виконані у вигляді ретранслятора стандарту DMR.

6. Ретранслятор за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що загальна антена виконана у вигляді приймально-передавальної антено-фідерної системи АФС  $R_x/T_x$  14.

(11) **112771** (51) МПК (2016.01)  
**H04B 10/00**

(21) **u 2016 07468** (22) **08.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Браїловський Володимир Васильович (UA), Пислар Іван Васильович (UA), Єгорова Тетяна Сергіївна (UA), Рождественська Маргарита Григоріївна (UA)

(73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**  
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58012, Україна (UA)

(54) **СПОСІБ ПРИХОВАНОЇ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ СВІТЛОВИМИ ІМПУЛЬСАМИ ВИДИМОГО ДІАПАЗОНУ**

(57) Спосіб прихованої передачі інформації світловими імпульсами видимого діапазону, який полягає в тому, що на передавальній частині формують електричний сигнал, модулюють його інформаційним повідомленням, передають промодульований сигнал по каналу зв'язку з передавальної частини на приймальну та демодулюють його, який **відрізняється** тим, що формують електричний сигнал з заданими параметрами частоти слідування, тривалості імпульсів, електричної потужності та передають його оптичним каналом зв'язку видимого діапазону до приймальної частини, при цьому на передавальній пристрій спрямовують світловий потік джерела фонованого освітлення з заданим рівнем світлового потоку, а приймають світлові імпульси на приймальній частині за допомогою фоточутливого елемента та перетворюють прийнятий світловий сигнал в електричний сигнал.

(11) **112804**

(51) МПК  
**H04R 19/04** (2006.01)

(21) **u 2016 07617** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Осадчук Володимир Степанович (UA), Осадчук Олександр Володимирович (UA), Осадчук Ярослав Олександрович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **МІКРОЕЛЕКТРОННИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ТИСКУ**

(57) Мікроелектронний перетворювач тиску, який містить джерело постійної напруги, два резистори, загальну шину, конденсатор та дві вихідні клеми, введені двостоковий двозатворний тензочутливий МОН-транзистор, джерело постійної напруги, два резистори, індуктивність, причому перший стік двостокового двозатворного тензочутливого МОН-транзистора утворює першу вихідну клему, підкладка двостокового двозатворного тензочутливого МОН-транзистора з'єднана із його витоком, другі полюси першого та другого джерел постійної напруги утворюють загальну шину, яка є заземленою, причому перший затвор двостокового двозатворного тензочутливого МОН-транзистора з'єднаний із першим виводом першого резистора, другий вивід якого підключений до першого полюса першого джерела постійної напруги, витік двостокового двозатворного тензочутливого МОН-транзистора підключений до першого виводу другого резистора, перший стік двостокового двозатворного тензочутливого МОН-транзистора з'єднаний із першим виводом третього резистора та першим виводом індуктивності, другий вивід якої з'єднаний із першим виводом конденсатора та першим полюсом другого джерела постійної напруги, другий вивід третього резистора з'єднаний із другим затвором двостокового двозатворного тензочутливого МОН-транзистора та першим виводом четвертого резистора, другий вивід якого з'єднаний із другим виводом другого резистора, другим виводом конденсатора та з'єднаний з загальною шиною, до якої підключена друга вихідна клемма.

(11) **112891**

(51) МПК (2016.01)  
**H04W 88/00**

(21) **u 2016 11291** (22) **08.11.2016**  
(24) **26.12.2016**

(72) Здольник Геннадій Петрович (UA), Янушевський Дмитро Миколайович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КРИПТОН - М"**  
вул. Академіка Туполева, 17, м. Київ, 04128 (UA)

(54) **КОМПЛЕКС МОНІТОРИНГУ МЕРЕЖІ ЗВ'ЯЗКУ СТАНДАРТУ GSM/3G/LTE "КУРС-5"**

(57) 1. Комплекс моніторингу мережі зв'язку стандарту GSM/3G/LTE, який містить програмно-апаратний модуль прийому та попередньої обробки сигнальних та голосових даних щонайменше однієї мережі зв'язку, сполучений з щонайменше одним програмно-апа-

ратним модулем розділення сигнальних даних та голосових даних, що сполучений з щонайменше одним програмно-апаратним модулем обробки сигнальних даних та з щонайменше одним програмно-апаратним модулем обробки голосових даних, причому програмно-апаратний модуль обробки сигнальних даних сполучений з програмно-апаратним модулем обробки голосових даних.

2. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що програмно-апаратний модуль прийому та попередньої обробки сигнальних та голосових даних сполучений з щонайменше двома програмно-апаратними модулями розділення сигнальних даних та голосових даних, один з яких сполучений з програмно-апаратним модулем обробки сигнальних даних та з щонайменше одним програмно-апаратним модулем обробки голосових даних, а інший - з додатковим програмно-апаратним модулем обробки голосових даних, при цьому програмно-апаратний модуль обробки сигнальних даних сполучений з обома програмно-апаратними модулями обробки голосових даних.

3. Комплекс за п. 2, який **відрізняється** тим, що кожен з програмно-апаратних модулів обробки голосових даних розділений на сукупність окремих програмно-апаратних модулів, виконаних з можливістю обробки частини голосових даних, отриманих від програмно-апаратних модулів розділення сигнальних даних та голосових даних.

(11) **112680**

(51) МПК (2016.01)  
**H05B 1/00**  
**F24H 3/00**  
**F24H 9/00**

(21) **у 2016 06775**

(22) **22.06.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Фурс Сергій Вікторович (UA)

(73) **ФУРС СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**

пров. Коломийський, 16, кв. 58, м. Київ, 03022 (UA)

(54) **ТЕПЛОВИПРОМІНЮВАЛЬНА ОБІГРІВАЛЬНА ПАНЕЛЬ**

(57) 1. Тепловипромінювальна обігрівальна панель, що містить всередині на електроізоляційній підкладці струмопровідний опірно-нагрівальний елемент, яка **відрізняється** тим, що теплоємна плита (1), що має вигляд керамічної або силікатної, або кам'яної панелі-плитки (або можливе поєднання всіх або окремих заявлених матеріалів), контактує з металевою пластиною (2), що рівномірно розподіляє тепло, з якою через електроізоляцію (3) контактує нагрівальний струмопровідний елемент (4) довільної форми та походження, для усунення надмірного нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується негорючий теплоізолюючий елемент (5).

2. Тепловипромінювальна обігрівальна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нагрівальний струмопровідний елемент (4) знаходиться між двома шарами електроізоляції слюдяного типу (3).

## H 05

(11) **112679**

(51) МПК (2016.01)  
**H05B 1/00**  
**F24H 3/00**  
**F24H 9/00**

(21) **у 2016 06774**

(22) **22.06.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Фурс Сергій Вікторович (UA)

(73) **ФУРС СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**

пров. Коломийський, 16, кв. 58, м. Київ, 03022 (UA)

(54) **ВИПРОМІНЮВАЛЬНА ЧАСТИНА ОБІГРІВАЛЬНОЇ ПАНЕЛІ**

(57) 1. Випромінювальна частина обігрівальної панелі, що містить всередині на електроізоляційній підкладці струмопровідний опірно-нагрівальний елемент, яка **відрізняється** тим, що теплоємна плита (1), що має вигляд керамічної або силікатної, або кам'яної панелі-плитки (або можливе поєднання всіх або окремих заявлених матеріалів), контактує з металевою пластиною (2), що рівномірно розподіляє тепло, з якою через електроізоляцію (3) контактує нагрівальний струмопровідний елемент (4) довільної форми та походження.

2. Випромінювальна частина обігрівальної панелі, яка **відрізняється** тим, що нагрівальний струмопровідний елемент (4) знаходиться між двома шарами електроізоляції слюдяного типу (3).

(11) **112681**

(51) МПК  
**H05B 3/14** (2006.01)  
**H05B 3/68** (2006.01)

(21) **у 2016 06776**

(22) **22.06.2016**

(24) **26.12.2016**

(72) Фурс Сергій Вікторович (UA)

(73) **ФУРС СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**

пров. Коломийський, 16, кв. 58, м. Київ, 03022 (UA)

(54) **ТЕПЛОВИПРОМІНЮВАЛЬНА ОБІГРІВАЛЬНА ПАНЕЛЬ З КЕРАМІЧНО-СИЛІКАТНИМ ПОКРИТТЯМ**

(57) 1. Тепловипромінювальна обігрівальна панель, що містить всередині на електроізоляційній підкладці струмопровідний опірно-нагрівальний елемент, яка **відрізняється** тим, що нагрівальний елемент (3) має вигляд струмопровідного елемента довільної форми та походження, нагрівальні частини поверхні корпусу, що безпосередньо через електроізоляцію (2) контактує з нагрівальним елементом, вкриті шаром силікатно-керамічного покриття (1), для усунення надмірного нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується негорючий теплоізолюючий елемент (4), прилад являє собою плоску коробку, виготовлену зі сталі, що має закритий корпус (5).

2. Тепловипромінювальна обігрівальна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нагрівальний струмопровідний елемент (3) знаходиться між двома шарами електроізоляції слюдяного типу (2).

# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>A01C 1/00</b>	a 2016 08053	<b>A01N 47/12</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61F 2/44</b> (2006.01)	a 2015 00112
<b>A01C 7/04</b> (2006.01)	a 2016 11087	<b>A01N 47/16</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61F 5/44</b> (2006.01)	a 2015 06118
<b>A01G 1/00</b>	a 2015 05960	<b>A01N 47/18</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)	a 2016 05005
<b>A01G 1/04</b> (2006.01)	a 2016 08083	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61K 6/00</b>	a 2015 07289
<b>A01H 5/00</b>	a 2016 07964	<b>A01N 47/26</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61K 8/00</b>	a 2016 07575
<b>A01K 47/06</b> (2006.01)	a 2016 08575	<b>A01N 47/32</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61K 8/20</b> (2006.01)	a 2016 10953
<b>A01N 25/00</b>	a 2016 05962	<b>A01N 47/38</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61K 8/42</b> (2006.01)	a 2016 11004
<b>A01N 25/02</b> (2006.01)	a 2016 08366	<b>A01N 53/06</b> (2006.01)	a 2016 09553	<b>A61K 8/92</b> (2006.01)	a 2016 07575
<b>A01N 25/06</b> (2006.01)	a 2016 08366	<b>A01N 55/00</b>	a 2016 10555	<b>A61K 8/97</b> (2006.01)	a 2016 07575
<b>A01N 25/08</b> (2006.01)	a 2016 08575	<b>A01N 55/02</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61K 9/00</b>	a 2016 10970
<b>A01N 25/24</b> (2006.01)	a 2016 08575	<b>A01N 57/00</b>	a 2016 07377	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)	a 2016 08053
<b>A01N 25/28</b> (2006.01)	a 2016 09553	<b>A01N 57/20</b> (2006.01)	a 2016 09117	<b>A61K 31/14</b> (2006.01)	a 2016 07626
<b>A01N 25/30</b> (2006.01)	a 2016 09117	<b>A01N 59/02</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61K 31/164</b> (2006.01)	a 2016 11004
<b>A01N 35/04</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 59/26</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61K 31/166</b> (2006.01)	a 2016 07978
<b>A01N 37/02</b> (2006.01)	a 2016 08575	<b>A01N 63/04</b> (2006.01)	a 2016 08082	<b>A61K 31/27</b> (2006.01)	a 2016 10970
<b>A01N 37/02</b> (2006.01)	a 2016 11149	<b>A01N 63/04</b> (2006.01)	a 2016 08083	<b>A61K 31/35</b> (2006.01)	a 2016 08665
<b>A01N 37/04</b> (2006.01)	a 2016 08575	<b>A01P 3/00</b>	a 2016 10114	<b>A61K 31/397</b> (2006.01)	a 2016 11143
<b>A01N 37/10</b> (2006.01)	a 2016 11149	<b>A01P 3/00</b>	a 2016 10555	<b>A61K 31/404</b> (2006.01)	a 2016 11043
<b>A01N 37/20</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	a 2016 09553	<b>A61K 31/407</b> (2006.01)	a 2016 10689
<b>A01N 37/34</b> (2006.01)	a 2016 10114	<b>A01P 15/00</b>	a 2016 08082	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	a 2016 11043
<b>A01N 37/36</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01P 21/00</b>	a 2016 08082	<b>A61K 31/4155</b> (2006.01)	a 2016 07978
<b>A01N 37/44</b> (2006.01)	a 2016 10114	<b>A01P 21/00</b>	a 2016 11149	<b>A61K 31/416</b> (2006.01)	a 2016 11041
<b>A01N 37/46</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A23C 19/032</b> (2006.01)	a 2016 06265	<b>A61K 31/4192</b> (2006.01)	a 2016 11041
<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A23C 19/068</b> (2006.01)	a 2016 06265	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	a 2016 11043
<b>A01N 43/00</b>	a 2016 05962	<b>A23G 4/20</b> (2006.01)	a 2016 06723	<b>A61K 31/42</b> (2006.01)	a 2016 11043
<b>A01N 43/10</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A23G 4/20</b> (2006.01)	a 2016 06729	<b>A61K 31/421</b> (2006.01)	a 2016 11043
<b>A01N 43/16</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A23J 7/00</b>	a 2016 08053	<b>A61K 31/425</b> (2006.01)	a 2016 11043
<b>A01N 43/28</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A23K 10/00</b>	a 2016 02816	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	a 2016 11143
<b>A01N 43/30</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A23K 10/00</b>	a 2016 09345	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2016 11043
<b>A01N 43/32</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A23L 31/15</b> (2016.01)	a 2016 08054	<b>A61K 31/445</b> (2006.01)	a 2016 10970
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A24B 15/16</b> (2006.01)	a 2016 08275	<b>A61K 31/451</b> (2006.01)	a 2016 08936
<b>A01N 43/42</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)	a 2016 06723	<b>A61K 31/47</b> (2006.01)	a 2016 08589
<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)	a 2016 06729	<b>A61K 31/4745</b> (2006.01)	a 2016 11041
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	a 2016 10114	<b>A24D 1/14</b> (2006.01)	a 2016 06990	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	a 2016 09187
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A24F 1/30</b> (2006.01)	a 2016 06990	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)	a 2016 10018
<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A24F 47/00</b>	a 2016 06990	<b>A61K 31/502</b> (2006.01)	a 2016 11143
<b>A01N 43/58</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A24F 47/00</b>	a 2016 08149	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	a 2016 11003
<b>A01N 43/60</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A24F 47/00</b>	a 2016 08275	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	a 2016 11005
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2016 10114	<b>A41D 27/10</b> (2006.01)	a 2016 09160	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2016 10191
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A41G 5/02</b> (2006.01)	a 2015 06258	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)	a 2016 09187
<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A43B 7/14</b> (2006.01)	a 2016 08142	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2016 06436
<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A43B 7/14</b> (2006.01)	a 2016 08143	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2016 11143
<b>A01N 43/828</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A47K 10/36</b> (2006.01)	a 2016 05961	<b>A61K 31/5365</b> (2006.01)	a 2016 10970
<b>A01N 43/836</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	a 2016 08253	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2016 09187
<b>A01N 43/84</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)	a 2016 08253	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	a 2016 10689
<b>A01N 43/88</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61B 17/00</b>	u 2015 05962	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	a 2016 10970
<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61B 17/11</b> (2006.01)	a 2016 10033	<b>A61K 31/551</b> (2006.01)	a 2016 10688
<b>A01N 47/02</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	a 2015 00112	<b>A61K 31/7024</b> (2006.01)	a 2016 08912
<b>A01N 47/04</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A61B 18/02</b> (2006.01)	a 2016 03076	<b>A61K 31/713</b> (2006.01)	a 2016 05962
		<b>A61C 5/04</b> (2006.01)	a 2016 04037	<b>A61K 33/18</b> (2006.01)	a 2016 10953
		<b>A61D 99/00</b>	a 2015 07289	<b>A61K 35/12</b> (2015.01)	a 2016 06231

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>A61K 35/44</b> (2015.01)	a 2016 06231	<b>A61Q 19/06</b> (2006.01)	a 2016 07575	<b>C01G 3/00</b>	a 2016 08667
<b>A61K 35/644</b> (2015.01)	a 2016 02044	<b>A61Q 19/08</b> (2006.01)	a 2016 07575	<b>C01G 3/12</b> (2006.01)	a 2016 08667
<b>A61K 35/644</b> (2015.01)	a 2016 07626	<b>A62C 8/00</b>	a 2015 06117	<b>C01G 28/00</b>	a 2016 01509
<b>A61K 36/00</b>	a 2016 08054	<b>A62C 31/05</b> (2006.01)	a 2015 06117	<b>C01G 31/00</b>	a 2016 01509
<b>A61K 38/00</b>	a 2016 07463	<b>A62C 31/07</b> (2006.01)	a 2015 06117	<b>C02F 3/30</b> (2006.01)	a 2015 05988
<b>A61K 39/00</b>	a 2016 02000	<b>A62C 31/22</b> (2006.01)	a 2015 06117	<b>C04B 11/02</b> (2006.01)	a 2016 10846
<b>A61K 39/12</b> (2006.01)	a 2016 07463	<b>A62C 31/22</b> (2006.01)	a 2015 06117	<b>C04B 28/14</b> (2006.01)	a 2016 10846
<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2016 07886	<b>A62C 33/00</b>	a 2015 06117	<b>C04B 41/00</b>	a 2016 10846
<b>A61K 39/42</b> (2006.01)	a 2016 09004	<b>A62C 35/00</b>	a 2015 06267	<b>C04B 41/49</b> (2006.01)	a 2016 10846
<b>A61K 45/00</b>	a 2016 09187	<b>A63C 5/00</b>	a 2016 11018	<b>C04B 111/00</b> (2006.01)	a 2016 10846
<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	a 2016 10970	<b>A63C 5/04</b> (2006.01)	a 2016 11018	<b>C04B 111/27</b> (2006.01)	a 2016 10846
<b>A61L 2/16</b> (2006.01)	a 2016 10953	<b>A63C 7/00</b>	a 2016 11018	<b>C07B 61/00</b>	a 2016 08935
<b>A61L 15/16</b> (2006.01)	a 2016 05005	<b>A63C 7/02</b> (2006.01)	a 2016 11018	<b>C07C 1/04</b> (2006.01)	a 2016 08837
<b>A61M 1/00</b>	a 2015 06118	<b>A63C 7/04</b> (2006.01)	a 2016 11018	<b>C07C 13/16</b> (2006.01)	a 2016 08935
<b>A61M 11/02</b> (2006.01)	a 2016 06990	<b>A63F 3/06</b> (2006.01)	a 2016 10546	<b>C07C 29/141</b> (2006.01)	a 2016 10550
<b>A61M 11/04</b> (2006.01)	a 2016 08149	<b>B01D 15/38</b> (2006.01)	a 2016 05388	<b>C07C 29/60</b> (2006.01)	a 2016 10551
<b>A61M 11/08</b> (2006.01)	a 2016 06990	<b>B01D 61/00</b>	a 2015 06361	<b>C07C 31/18</b> (2006.01)	a 2016 10550
<b>A61M 13/00</b>	a 2016 06990	<b>B01F 5/00</b>	a 2016 03414	<b>C07C 31/26</b> (2006.01)	a 2016 10550
<b>A61M 15/00</b>	a 2016 06990	<b>B01J 8/00</b>	a 2016 08837	<b>C07C 237/22</b> (2006.01)	a 2016 07978
<b>A61M 15/06</b> (2006.01)	a 2016 06990	<b>B01J 8/04</b> (2006.01)	a 2016 08837	<b>C07C 409/00</b>	a 2016 08667
<b>A61M 15/06</b> (2006.01)	a 2016 08149	<b>B01J 23/72</b> (2006.01)	a 2016 10548	<b>C07D 211/20</b> (2006.01)	a 2016 08936
<b>A61M 25/14</b> (2006.01)	a 2015 06118	<b>B01J 23/78</b> (2006.01)	a 2016 11216	<b>C07D 211/24</b> (2006.01)	a 2016 08936
<b>A61M 27/00</b>	a 2015 06118	<b>B01J 37/02</b> (2006.01)	a 2016 11216	<b>C07D 231/56</b> (2006.01)	a 2016 11041
<b>A61M 39/00</b>	a 2015 06118	<b>B05D 1/18</b> (2006.01)	a 2016 00189	<b>C07D 249/08</b> (2006.01)	a 2016 08935
<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	a 2015 07289	<b>B05D 3/00</b>	a 2016 00189	<b>C07D 249/18</b> (2006.01)	a 2016 11041
<b>A61P 1/16</b> (2006.01)	a 2016 10688	<b>B08B 9/28</b> (2006.01)	a 2016 02174	<b>C07D 309/06</b> (2006.01)	a 2016 08665
<b>A61P 1/16</b> (2006.01)	a 2016 10689	<b>B21B 25/00</b>	a 2016 05690	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2016 11043
<b>A61P 3/00</b>	a 2016 10688	<b>B21B 27/00</b>	a 2016 08404	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	a 2016 11043
<b>A61P 3/00</b>	a 2016 10689	<b>B23B 31/02</b> (2006.01)	a 2015 05989	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	a 2016 10191
<b>A61P 3/00</b>	a 2016 11041	<b>B23B 31/30</b> (2006.01)	a 2015 05989	<b>C07D 407/12</b> (2006.01)	a 2016 08665
<b>A61P 3/00</b>	a 2016 11043	<b>B23K 9/00</b>	a 2015 06205	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	a 2016 08665
<b>A61P 7/00</b>	a 2016 08665	<b>B23P 9/02</b> (2006.01)	a 2016 02854	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2016 08665
<b>A61P 17/00</b>	a 2016 11004	<b>B23Q 1/00</b>	a 2015 05989	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	a 2016 11043
<b>A61P 25/00</b>	a 2016 06231	<b>B25H 7/00</b>	a 2015 06091	<b>C07D 417/10</b> (2006.01)	a 2016 07941
<b>A61P 25/00</b>	a 2016 06436	<b>B29B 15/10</b> (2006.01)	a 2016 00189	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	a 2016 11043
<b>A61P 25/00</b>	a 2016 10191	<b>B32B 15/08</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>C07D 455/06</b> (2006.01)	a 2016 09281
<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2016 06231	<b>B41J 3/407</b> (2006.01)	a 2016 10980	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2016 10018
<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2016 10018	<b>B41J 11/00</b>	a 2016 10980	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2016 11041
<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2016 10970	<b>B41M 3/00</b>	a 2016 10866	<b>C07D 471/22</b> (2006.01)	a 2016 11003
<b>A61P 31/00</b>	u 2015 05962	<b>B41M 3/14</b> (2006.01)	a 2016 10866	<b>C07D 471/22</b> (2006.01)	a 2016 11005
<b>A61P 31/00</b>	a 2016 07626	<b>B41M 5/28</b> (2006.01)	a 2016 10866	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2016 06436
<b>A61P 31/00</b>	a 2016 07886	<b>B42D 25/305</b> (2014.01)	a 2016 10866	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2016 10688
<b>A61P 31/00</b>	a 2016 10953	<b>B42D 25/364</b> (2014.01)	a 2016 10866	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2016 10689
<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	a 2015 07289	<b>B60B 11/04</b> (2006.01)	u 2016 05211	<b>C07D 498/22</b> (2006.01)	a 2016 11003
<b>A61P 35/00</b>	a 2016 06436	<b>B60K 7/00</b>	a 2016 10856	<b>C07D 498/22</b> (2006.01)	a 2016 11005
<b>A61P 35/00</b>	a 2016 09187	<b>B62D 13/00</b>	a 2016 10856	<b>C07D 513/04</b> (2006.01)	a 2016 10276
<b>A61P 35/00</b>	a 2016 11003	<b>B62D 53/00</b>	a 2015 06083	<b>C07G 3/00</b>	a 2016 10548
<b>A61P 35/00</b>	a 2016 11005	<b>B63H 1/00</b>	a 2015 06017	<b>C07H 21/02</b> (2006.01)	a 2016 07964
<b>A61P 35/00</b>	a 2016 11143	<b>B63H 1/32</b> (2006.01)	a 2015 06017	<b>C07K 1/02</b> (2006.01)	a 2016 10351
<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	a 2016 09187	<b>B64C 1/00</b>	a 2015 06142	<b>C07K 14/435</b> (2006.01)	a 2016 07437
<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	a 2016 11143	<b>B64D 43/02</b> (2006.01)	a 2015 06142	<b>C07K 14/55</b> (2006.01)	a 2016 09263
<b>A61P 35/04</b> (2006.01)	a 2016 08589	<b>B65D 25/10</b> (2006.01)	a 2015 06258	<b>C07K 16/10</b> (2006.01)	a 2016 09004
<b>A61P 37/00</b>	a 2016 08054	<b>B65D 83/14</b> (2006.01)	a 2016 06990	<b>C07K 16/22</b> (2006.01)	a 2016 10801
<b>A61P 37/08</b> (2006.01)	a 2016 08912	<b>B65D 85/00</b>	a 2015 06258	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	a 2016 07886
<b>A61P 37/08</b> (2006.01)	a 2016 10688	<b>B65H 23/00</b>	a 2016 05005	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	a 2016 10801
<b>A61P 43/00</b>	a 2016 09187	<b>B82Y 30/00</b>	a 2016 08667	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2016 10801
<b>A61P 43/00</b>	a 2016 11004	<b>C01B 3/12</b> (2006.01)	a 2016 08837	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	a 2016 05388
<b>A61Q 11/00</b>	a 2016 10953	<b>C01B 3/16</b> (2006.01)	a 2016 07753	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	a 2016 09263
<b>A61Q 19/00</b>	a 2016 07575	<b>C01B 3/40</b> (2006.01)	a 2016 11216	<b>C07K 19/00</b>	a 2016 09263
<b>A61Q 19/00</b>	a 2016 11004	<b>C01B 3/52</b> (2006.01)	a 2016 07753	<b>C07K 19/00</b>	a 2016 10351
<b>A61Q 19/02</b> (2006.01)	a 2016 11004	<b>C01B 3/56</b> (2006.01)	a 2016 07753	<b>C08F 220/00</b>	a 2016 08667
		<b>C01B 21/087</b> (2006.01)	a 2016 08837	<b>C09D 5/00</b>	a 2016 10968
		<b>C01D 1/32</b> (2006.01)	a 2016 01509	<b>C09D 5/32</b> (2006.01)	a 2016 10968
		<b>C01D 3/04</b> (2006.01)	a 2016 08182		



Індекс МПК	Номер заявки				
<b>C09D 11/00</b>	a 2016 10866	<b>E06B 3/673</b> (2006.01)	a 2016 07125	<b>G01R 33/00</b>	a 2015 11113
<b>C09D 11/30</b> (2014.01)	a 2016 10866	<b>E21C 25/68</b> (2006.01)	a 2015 06054	<b>G01V 1/00</b>	a 2015 01088
<b>C09D 11/50</b> (2014.01)	a 2016 10866	<b>E21C 27/00</b>	a 2015 06054	<b>G02C 7/04</b> (2006.01)	a 2016 09189
<b>C09K 19/58</b> (2006.01)	a 2016 10866	<b>E21F 17/18</b> (2006.01)	a 2015 01088	<b>G03B 37/00</b>	a 2015 06090
<b>C12N 1/14</b> (2006.01)	a 2016 08082	<b>F01C 1/00</b>	a 2016 01749	<b>G03C 1/705</b> (2006.01)	a 2016 05799
<b>C12N 1/14</b> (2006.01)	a 2016 08083	<b>F02B 53/00</b>	a 2016 01749	<b>G05B 13/04</b> (2006.01)	a 2016 07421
<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	a 2016 06265	<b>F02B 77/00</b>	a 2016 02174	<b>G05B 15/00</b>	a 2016 07421
<b>C12N 7/00</b>	a 2016 07463	<b>F02B 77/04</b> (2006.01)	a 2016 02174	<b>G05B 17/00</b>	a 2016 07421
<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	a 2016 07964	<b>F02B 77/08</b> (2006.01)	a 2016 02174	<b>G05D 1/00</b>	a 2016 07421
<b>C12N 15/113</b> (2010.01)	a 2016 05962	<b>F02G 1/04</b> (2006.01)	a 2016 08397	<b>G05D 16/06</b> (2006.01)	a 2015 05872
<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2016 07964	<b>F03D 3/06</b> (2006.01)	a 2015 06364	<b>G06C 7/02</b> (2006.01)	a 2015 06111
<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	a 2016 09004	<b>F03D 5/04</b> (2006.01)	a 2015 06364	<b>G06F 3/00</b>	a 2015 06111
<b>C12R 1/645</b> (2006.01)	a 2016 08083	<b>F03D 9/25</b> (2016.01)	a 2015 06364	<b>G06F 7/552</b> (2006.01)	a 2016 07696
<b>C21B 5/00</b>	a 2016 08588	<b>F04B 1/20</b> (2006.01)	a 2015 06082	<b>G06G 7/00</b>	a 2016 08831
<b>C21B 5/06</b> (2006.01)	a 2016 08588	<b>F16K 3/00</b>	a 2016 04363	<b>G06G 7/24</b> (2006.01)	a 2016 08831
<b>C21D 9/46</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>F21S 2/00</b>	a 2016 07077	<b>G06K 1/00</b>	a 2015 06091
<b>C23C 2/02</b> (2006.01)	a 2016 08404	<b>F21S 2/00</b>	a 2016 07121	<b>G07C 15/00</b>	a 2016 10546
<b>C23C 2/12</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>F21W 101/00</b> (2006.01)	a 2016 07121	<b>G08B 17/117</b> (2006.01)	a 2015 01088
<b>C23C 2/26</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>F23C 5/00</b>	a 2016 04072	<b>G08B 21/16</b> (2006.01)	a 2015 01088
<b>C23C 2/28</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>F23G 7/04</b> (2006.01)	a 2016 04072	<b>G08B 25/00</b>	a 2016 06431
<b>C23C 2/40</b> (2006.01)	a 2016 08404	<b>F24H 1/12</b> (2006.01)	a 2016 06239	<b>G08B 29/00</b>	a 2016 04947
<b>C23C 8/00</b>	a 2016 11074	<b>F24H 3/04</b> (2006.01)	a 2015 05838	<b>G08G 5/00</b>	a 2016 07421
<b>C23C 14/02</b> (2006.01)	a 2016 11074	<b>F24H 9/06</b> (2006.01)	a 2015 05838	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	a 2015 07289
<b>C23C 14/16</b> (2006.01)	a 2016 11074	<b>F26B 3/347</b> (2006.01)	a 2016 00851	<b>G09F 9/33</b> (2006.01)	a 2015 05861
<b>C23C 14/35</b> (2006.01)	a 2016 11074	<b>F26B 17/12</b> (2006.01)	a 2016 09126	<b>G09F 19/00</b>	a 2015 05861
<b>C25D 3/56</b> (2006.01)	a 2016 03868	<b>F26B 17/14</b> (2006.01)	a 2016 09126	<b>G09F 19/22</b> (2006.01)	a 2015 05861
<b>C25D 5/10</b> (2006.01)	a 2016 03868	<b>F27D 17/00</b>	a 2016 08588	<b>G21F 9/04</b> (2006.01)	a 2015 06148
<b>C25D 5/12</b> (2006.01)	a 2016 11074	<b>F41H 7/00</b>	a 2016 10856	<b>G21F 9/06</b> (2006.01)	a 2015 06148
<b>C25D 5/14</b> (2006.01)	a 2016 11074	<b>F41H 13/00</b>	a 2016 10856	<b>H01F 13/00</b>	a 2016 00851
<b>C25D 5/36</b> (2006.01)	a 2016 11074	<b>G01C 11/02</b> (2006.01)	a 2015 06090	<b>H01H 9/30</b> (2006.01)	a 2016 10763
<b>E01F 8/00</b>	a 2015 05887	<b>G01C 19/20</b> (2006.01)	a 2016 05786	<b>H01Q 9/00</b>	a 2015 05913
<b>E02D 35/00</b>	a 2015 05833	<b>G01C 21/00</b>	a 2016 07421	<b>H01Q 23/00</b>	a 2016 04548
<b>E04B 1/343</b> (2006.01)	a 2015 05872	<b>G01M 13/02</b> (2006.01)	a 2016 06986	<b>H02B 1/01</b> (2006.01)	a 2016 09150
<b>E04B 1/82</b> (2006.01)	a 2015 05887	<b>G01N 1/00</b>	a 2016 06496	<b>H02B 1/30</b> (2006.01)	a 2016 09152
<b>E04B 1/98</b> (2006.01)	a 2015 05887	<b>G01N 33/00</b>	a 2015 01088	<b>H02B 1/30</b> (2006.01)	a 2016 09153
		<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	a 2015 03643	<b>H03H 9/46</b> (2006.01)	a 2015 06125
		<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	a 2016 06496	<b>H04B 1/04</b> (2006.01)	a 2016 04548

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2015 00112	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	a 2015 05887	<b>E04B 1/98</b> (2006.01)	a 2015 06111	<b>G06F 3/00</b>
a 2015 00112	<b>A61F 2/44</b> (2006.01)	a 2015 05913	<b>H01Q 9/00</b>	a 2015 06117	<b>A62C 8/00</b>
a 2015 01088	<b>E21F 17/18</b> (2006.01)	a 2015 05960	<b>A01G 1/00</b>	a 2015 06117	<b>A62C 31/05</b> (2006.01)
a 2015 01088	<b>G01N 33/00</b>	u 2015 05962	<b>A61B 17/00</b>	a 2015 06117	<b>A62C 31/07</b> (2006.01)
a 2015 01088	<b>G01V 1/00</b>	u 2015 05962	<b>A61P 31/00</b>	a 2015 06117	<b>A62C 31/22</b> (2006.01)
a 2015 01088	<b>G08B 17/117</b> (2006.01)	a 2015 05988	<b>C02F 3/30</b> (2006.01)	a 2015 06117	<b>A62C 33/00</b>
a 2015 01088	<b>G08B 21/16</b> (2006.01)	a 2015 05989	<b>B23B 31/02</b> (2006.01)	a 2015 06118	<b>A61F 5/44</b> (2006.01)
a 2015 03643	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	a 2015 05989	<b>B23B 31/30</b> (2006.01)	a 2015 06118	<b>A61M 1/00</b>
a 2015 05833	<b>E02D 35/00</b>	a 2015 05989	<b>B23Q 1/00</b>	a 2015 06118	<b>A61M 25/14</b> (2006.01)
a 2015 05838	<b>F24H 3/04</b> (2006.01)	a 2015 06017	<b>B63H 1/00</b>	a 2015 06118	<b>A61M 27/00</b>
a 2015 05838	<b>F24H 9/06</b> (2006.01)	a 2015 06017	<b>B63H 1/32</b> (2006.01)	a 2015 06118	<b>A61M 39/00</b>
a 2015 05861	<b>G09F 9/33</b> (2006.01)	a 2015 06054	<b>E21C 25/68</b> (2006.01)	a 2015 06125	<b>H03H 9/46</b> (2006.01)
a 2015 05861	<b>G09F 19/00</b>	a 2015 06054	<b>E21C 27/00</b>	a 2015 06142	<b>B64C 1/00</b>
a 2015 05861	<b>G09F 19/22</b> (2006.01)	a 2015 06082	<b>F04B 1/20</b> (2006.01)	a 2015 06142	<b>B64D 43/02</b> (2006.01)
a 2015 05872	<b>E04B 1/343</b> (2006.01)	a 2015 06083	<b>B62D 53/00</b>	a 2015 06148	<b>G21F 9/04</b> (2006.01)
a 2015 05872	<b>G05D 16/06</b> (2006.01)	a 2015 06090	<b>G01C 11/02</b> (2006.01)	a 2015 06148	<b>G21F 9/06</b> (2006.01)
a 2015 05887	<b>E01F 8/00</b>	a 2015 06090	<b>G03B 37/00</b>	a 2015 06205	<b>B23K 9/00</b>
a 2015 05887	<b>E04B 1/82</b> (2006.01)	a 2015 06091	<b>B25H 7/00</b>	a 2015 06258	<b>A41G 5/02</b> (2006.01)
		a 2015 06091	<b>G06K 1/00</b>	a 2015 06258	<b>B65D 25/10</b> (2006.01)
		a 2015 06111	<b>G06C 7/02</b> (2006.01)	a 2015 06258	<b>B65D 85/00</b>

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2015 06267	<b>A62C 35/00</b>	a 2016 06265	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	a 2016 08053	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)
a 2015 06361	<b>B01D 61/00</b>	a 2016 06431	<b>G08B 25/00</b>	a 2016 08054	<b>A23L 31/15</b> (2016.01)
a 2015 06364	<b>F03D 3/06</b> (2006.01)	a 2016 06436	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2016 08054	<b>A61K 36/00</b>
a 2015 06364	<b>F03D 5/04</b> (2006.01)	a 2016 06436	A61P 25/00	a 2016 08054	A61P 37/00
a 2015 06364	<b>F03D 9/25</b> (2016.01)	a 2016 06436	A61P 35/00	a 2016 08082	<b>A01N 63/04</b> (2006.01)
a 2015 07289	<b>A61D 99/00</b>	a 2016 06436	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2016 08082	A01P 15/00
a 2015 07289	<b>A61K 6/00</b>	a 2016 06496	<b>G01N 1/00</b>	a 2016 08082	A01P 21/00
a 2015 07289	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	a 2016 06496	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	a 2016 08082	<b>C12N 1/14</b> (2006.01)
a 2015 07289	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	a 2016 06723	<b>A23G 4/20</b> (2006.01)	a 2016 08083	<b>A01G 1/04</b> (2006.01)
a 2015 07289	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	a 2016 06723	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)	a 2016 08083	<b>A01N 63/04</b> (2006.01)
a 2015 11113	<b>G01R 33/00</b>	a 2016 06729	<b>A23G 4/20</b> (2006.01)	a 2016 08083	<b>C12N 1/14</b> (2006.01)
a 2016 00189	<b>B05D 1/18</b> (2006.01)	a 2016 06729	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)	a 2016 08083	<b>C12R 1/645</b> (2006.01)
a 2016 00189	<b>B05D 3/00</b>	a 2016 06986	<b>G01M 13/02</b> (2006.01)	a 2016 08142	<b>A43B 7/14</b> (2006.01)
a 2016 00189	<b>B29B 15/10</b> (2006.01)	a 2016 06990	<b>A24D 1/14</b> (2006.01)	a 2016 08143	<b>A43B 7/14</b> (2006.01)
a 2016 00851	<b>F26B 3/347</b> (2006.01)	a 2016 06990	<b>A24F 1/30</b> (2006.01)	a 2016 08149	<b>A24F 47/00</b>
a 2016 00851	<b>H01F 13/00</b>	a 2016 06990	<b>A24F 47/00</b>	a 2016 08149	<b>A61M 11/04</b> (2006.01)
a 2016 01509	<b>C01D 1/32</b> (2006.01)	a 2016 06990	<b>A61M 11/02</b> (2006.01)	a 2016 08149	<b>A61M 15/06</b> (2006.01)
a 2016 01509	<b>C01G 28/00</b>	a 2016 06990	<b>A61M 11/08</b> (2006.01)	a 2016 08182	<b>C01D 3/04</b> (2006.01)
a 2016 01509	<b>C01G 31/00</b>	a 2016 06990	<b>A61M 13/00</b>	a 2016 08253	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)
a 2016 01749	<b>F01C 1/00</b>	a 2016 06990	<b>A61M 15/00</b>	a 2016 08253	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)
a 2016 01749	<b>F02B 53/00</b>	a 2016 06990	<b>A61M 15/06</b> (2006.01)	a 2016 08275	<b>A24B 15/16</b> (2006.01)
a 2016 02000	<b>A61K 39/00</b>	a 2016 06990	<b>B65D 83/14</b> (2006.01)	a 2016 08275	<b>A24F 47/00</b>
a 2016 02044	<b>A61K 35/644</b> (2015.01)	a 2016 07077	<b>F21S 2/00</b>	a 2016 08366	<b>A01N 25/02</b> (2006.01)
a 2016 02174	<b>B08B 9/28</b> (2006.01)	a 2016 07121	<b>F21S 2/00</b>	a 2016 08366	<b>A01N 25/06</b> (2006.01)
a 2016 02174	<b>F02B 77/00</b>	a 2016 07121	<b>F21W 101/00</b> (2006.01)	a 2016 08397	<b>F02G 1/04</b> (2006.01)
a 2016 02174	<b>F02B 77/04</b> (2006.01)	a 2016 07125	<b>E06B 3/673</b> (2006.01)	a 2016 08404	<b>B21B 27/00</b>
a 2016 02174	<b>F02B 77/08</b> (2006.01)	a 2016 07377	<b>A01N 57/00</b>	a 2016 08404	<b>C23C 2/02</b> (2006.01)
a 2016 02816	<b>A23K 10/00</b>	a 2016 07421	<b>G01C 21/00</b>	a 2016 08404	<b>C23C 2/40</b> (2006.01)
a 2016 02854	<b>B23P 9/02</b> (2006.01)	a 2016 07421	<b>G05B 13/04</b> (2006.01)	a 2016 08575	<b>A01K 47/06</b> (2006.01)
a 2016 03076	<b>A61B 18/02</b> (2006.01)	a 2016 07421	<b>G05B 15/00</b>	a 2016 08575	<b>A01N 25/08</b> (2006.01)
a 2016 03414	<b>B01F 5/00</b>	a 2016 07421	<b>G05B 17/00</b>	a 2016 08575	<b>A01N 25/24</b> (2006.01)
a 2016 03868	<b>C25D 3/56</b> (2006.01)	a 2016 07421	<b>G05D 1/00</b>	a 2016 08575	<b>A01N 37/02</b> (2006.01)
a 2016 03868	<b>C25D 5/10</b> (2006.01)	a 2016 07421	<b>G08G 5/00</b>	a 2016 08575	<b>A01N 37/04</b> (2006.01)
a 2016 04037	<b>A61C 5/04</b> (2006.01)	a 2016 07437	<b>C07K 14/435</b> (2006.01)	a 2016 08588	<b>C21B 5/00</b>
a 2016 04072	<b>F23C 5/00</b>	a 2016 07463	<b>A61K 38/00</b>	a 2016 08588	<b>C21B 5/06</b> (2006.01)
a 2016 04072	<b>F23G 7/04</b> (2006.01)	a 2016 07463	<b>A61K 39/12</b> (2006.01)	a 2016 08588	<b>F27D 17/00</b>
a 2016 04363	<b>F16K 3/00</b>	a 2016 07463	<b>C12N 7/00</b>	a 2016 08589	<b>A61K 31/47</b> (2006.01)
a 2016 04548	<b>H01Q 23/00</b>	a 2016 07575	<b>A61K 8/00</b>	a 2016 08589	<b>A61P 35/04</b> (2006.01)
a 2016 04548	<b>H04B 1/04</b> (2006.01)	a 2016 07575	<b>A61K 8/92</b> (2006.01)	a 2016 08665	<b>A61K 31/35</b> (2006.01)
a 2016 04947	<b>G08B 29/00</b>	a 2016 07575	<b>A61K 8/97</b> (2006.01)	a 2016 08665	A61P 7/00
a 2016 05005	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)	a 2016 07575	A61Q 19/00	a 2016 08665	<b>C07D 309/06</b> (2006.01)
a 2016 05005	<b>A61L 15/16</b> (2006.01)	a 2016 07575	A61Q 19/06 (2006.01)	a 2016 08665	<b>C07D 407/12</b> (2006.01)
a 2016 05005	<b>B65H 23/00</b>	a 2016 07575	A61Q 19/08 (2006.01)	a 2016 08665	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)
u 2016 05211	<b>B60B 11/04</b> (2006.01)	a 2016 07626	<b>A61K 31/14</b> (2006.01)	a 2016 08665	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)
a 2016 05388	<b>B01D 15/38</b> (2006.01)	a 2016 07626	<b>A61K 35/644</b> (2015.01)	a 2016 08667	B82Y 30/00
a 2016 05388	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	a 2016 07626	A61P 31/00	a 2016 08667	<b>C01G 3/00</b>
a 2016 05690	<b>B21B 25/00</b>	a 2016 07696	<b>G06F 7/552</b> (2006.01)	a 2016 08667	<b>C01G 3/12</b> (2006.01)
a 2016 05786	<b>G01C 19/20</b> (2006.01)	a 2016 07753	<b>C01B 3/16</b> (2006.01)	a 2016 08667	<b>C07C 409/00</b>
a 2016 05799	<b>G03C 1/705</b> (2006.01)	a 2016 07753	<b>C01B 3/52</b> (2006.01)	a 2016 08667	<b>C08F 220/00</b>
a 2016 05961	<b>A47K 10/36</b> (2006.01)	a 2016 07753	<b>C01B 3/56</b> (2006.01)	a 2016 08831	<b>G06G 7/00</b>
a 2016 05962	<b>A01N 25/00</b>	a 2016 07753	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2016 08831	<b>G06G 7/24</b> (2006.01)
a 2016 05962	<b>A01N 43/00</b>	a 2016 07886	A61P 31/00	a 2016 08837	<b>B01J 8/00</b>
a 2016 05962	<b>A61K 31/713</b> (2006.01)	a 2016 07886	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	a 2016 08837	<b>B01J 8/04</b> (2006.01)
a 2016 05962	<b>C12N 15/113</b> (2010.01)	a 2016 07941	<b>C07D 417/10</b> (2006.01)	a 2016 08837	<b>C01B 3/12</b> (2006.01)
a 2016 06231	<b>A61K 35/12</b> (2015.01)	a 2016 07964	<b>A01H 5/00</b>	a 2016 08837	<b>C01B 21/087</b> (2006.01)
a 2016 06231	<b>A61K 35/44</b> (2015.01)	a 2016 07964	<b>C07H 21/02</b> (2006.01)	a 2016 08837	<b>C07C 1/04</b> (2006.01)
a 2016 06231	A61P 25/00	a 2016 07964	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	a 2016 08912	<b>A61K 31/7024</b> (2006.01)
a 2016 06231	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2016 07964	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2016 08912	A61P 37/08 (2006.01)
a 2016 06239	<b>F24H 1/12</b> (2006.01)	a 2016 07978	<b>A61K 31/166</b> (2006.01)	a 2016 08935	<b>C07B 61/00</b>
a 2016 06265	<b>A23C 19/032</b> (2006.01)	a 2016 07978	<b>A61K 31/4155</b> (2006.01)	a 2016 08935	<b>C07C 13/16</b> (2006.01)
a 2016 06265	<b>A23C 19/068</b> (2006.01)	a 2016 07978	<b>C07C 237/22</b> (2006.01)	a 2016 08935	<b>C07D 249/08</b> (2006.01)
		a 2016 08053	<b>A01C 1/00</b>	a 2016 08936	<b>A61K 31/451</b> (2006.01)
		a 2016 08053	<b>A23J 7/00</b>	a 2016 08936	<b>C07D 211/20</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2016 08936	<b>C07D 211/24</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2016 10953	<b>A61K 33/18</b> (2006.01)
a 2016 09004	<b>A61K 39/42</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/42</b> (2006.01)	a 2016 10953	<b>A61L 2/16</b> (2006.01)
a 2016 09004	<b>C07K 16/10</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	a 2016 10953	A61P 31/00
a 2016 09004	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	a 2016 10953	A61Q 11/00
a 2016 09117	<b>A01N 25/30</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>B32B 15/08</b> (2006.01)
a 2016 09117	<b>A01N 57/20</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/58</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>C09D 5/00</b>
a 2016 09126	<b>F26B 17/12</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/60</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>C09D 5/32</b> (2006.01)
a 2016 09126	<b>F26B 17/14</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>C21D 9/46</b> (2006.01)
a 2016 09150	<b>H02B 1/01</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>C23C 2/12</b> (2006.01)
a 2016 09152	<b>H02B 1/30</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>C23C 2/26</b> (2006.01)
a 2016 09153	<b>H02B 1/30</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/828</b> (2006.01)	a 2016 10968	<b>C23C 2/28</b> (2006.01)
a 2016 09160	<b>A41D 27/10</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/836</b> (2006.01)	a 2016 10970	<b>A61K 9/00</b>
a 2016 09187	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/84</b> (2006.01)	a 2016 10970	<b>A61K 31/27</b> (2006.01)
a 2016 09187	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/88</b> (2006.01)	a 2016 10970	<b>A61K 31/445</b> (2006.01)
a 2016 09187	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	a 2016 10970	<b>A61K 31/5365</b> (2006.01)
a 2016 09187	<b>A61K 45/00</b>	a 2016 10555	<b>A01N 47/02</b> (2006.01)	a 2016 10970	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)
a 2016 09187	A61P 35/00	a 2016 10555	<b>A01N 47/04</b> (2006.01)	a 2016 10970	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)
a 2016 09187	A61P 35/02 (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 47/12</b> (2006.01)	a 2016 10970	A61P 25/28 (2006.01)
a 2016 09187	A61P 43/00	a 2016 10555	<b>A01N 47/16</b> (2006.01)	a 2016 10980	<b>B41J 3/407</b> (2006.01)
a 2016 09189	<b>G02C 7/04</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 47/18</b> (2006.01)	a 2016 10980	<b>B41J 11/00</b>
a 2016 09263	<b>C07K 14/55</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	a 2016 11003	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)
a 2016 09263	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 47/26</b> (2006.01)	a 2016 11003	A61P 35/00
a 2016 09263	<b>C07K 19/00</b>	a 2016 10555	<b>A01N 47/32</b> (2006.01)	a 2016 11003	<b>C07D 471/22</b> (2006.01)
a 2016 09281	<b>C07D 455/06</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 47/38</b> (2006.01)	a 2016 11003	<b>C07D 498/22</b> (2006.01)
a 2016 09345	<b>A23K 10/00</b>	a 2016 10555	<b>A01N 55/00</b>	a 2016 11004	<b>A61K 8/42</b> (2006.01)
a 2016 09553	<b>A01N 25/28</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 55/02</b> (2006.01)	a 2016 11004	<b>A61K 31/164</b> (2006.01)
a 2016 09553	<b>A01N 53/06</b> (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 59/02</b> (2006.01)	a 2016 11004	A61P 17/00
a 2016 09553	A01P 7/04 (2006.01)	a 2016 10555	<b>A01N 59/26</b> (2006.01)	a 2016 11004	A61P 43/00
a 2016 10018	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)	a 2016 10555	A01P 3/00	a 2016 11004	A61Q 19/00
a 2016 10018	A61P 25/28 (2006.01)	a 2016 10688	<b>A61K 31/551</b> (2006.01)	a 2016 11004	A61Q 19/02 (2006.01)
a 2016 10018	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2016 10688	A61P 1/16 (2006.01)	a 2016 11005	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)
a 2016 10033	<b>A61B 17/11</b> (2006.01)	a 2016 10688	A61P 3/00	a 2016 11005	A61P 35/00
a 2016 10114	<b>A01N 37/34</b> (2006.01)	a 2016 10688	A61P 37/08 (2006.01)	a 2016 11005	<b>C07D 471/22</b> (2006.01)
a 2016 10114	<b>A01N 37/44</b> (2006.01)	a 2016 10688	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2016 11005	<b>C07D 498/22</b> (2006.01)
a 2016 10114	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	a 2016 10689	<b>A61K 31/407</b> (2006.01)	a 2016 11018	<b>A63C 5/00</b>
a 2016 10114	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2016 10689	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	a 2016 11018	<b>A63C 5/04</b> (2006.01)
a 2016 10114	A01P 3/00	a 2016 10689	A61P 1/16 (2006.01)	a 2016 11018	<b>A63C 7/00</b>
a 2016 10191	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2016 10689	A61P 3/00	a 2016 11018	<b>A63C 7/02</b> (2006.01)
a 2016 10191	A61P 25/00	a 2016 10689	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2016 11018	<b>A63C 7/04</b> (2006.01)
a 2016 10191	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	a 2016 10763	<b>H01H 9/30</b> (2006.01)	a 2016 11041	<b>A61K 31/416</b> (2006.01)
a 2016 10276	<b>C07D 513/04</b> (2006.01)	a 2016 10801	<b>C07K 16/22</b> (2006.01)	a 2016 11041	<b>A61K 31/4192</b> (2006.01)
a 2016 10351	<b>C07K 1/02</b> (2006.01)	a 2016 10801	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	a 2016 11041	<b>A61K 31/4745</b> (2006.01)
a 2016 10351	<b>C07K 19/00</b>	a 2016 10801	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2016 11041	A61P 3/00
a 2016 10546	<b>A63F 3/06</b> (2006.01)	a 2016 10846	<b>C04B 11/02</b> (2006.01)	a 2016 11041	<b>C07D 231/56</b> (2006.01)
a 2016 10546	<b>G07C 15/00</b>	a 2016 10846	<b>C04B 28/14</b> (2006.01)	a 2016 11041	<b>C07D 249/18</b> (2006.01)
a 2016 10548	<b>B01J 23/72</b> (2006.01)	a 2016 10846	<b>C04B 41/00</b>	a 2016 11041	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2016 10548	<b>C07G 3/00</b>	a 2016 10846	<b>C04B 41/49</b> (2006.01)	a 2016 11043	<b>A61K 31/404</b> (2006.01)
a 2016 10550	<b>C07C 29/141</b> (2006.01)	a 2016 10846	<b>C04B 111/00</b> (2006.01)	a 2016 11043	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)
a 2016 10550	<b>C07C 31/18</b> (2006.01)	a 2016 10846	<b>C04B 111/27</b> (2006.01)	a 2016 11043	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)
a 2016 10550	<b>C07C 31/26</b> (2006.01)	a 2016 10856	<b>B60K 7/00</b>	a 2016 11043	<b>A61K 31/42</b> (2006.01)
a 2016 10551	<b>C07C 29/60</b> (2006.01)	a 2016 10856	<b>B62D 13/00</b>	a 2016 11043	<b>A61K 31/421</b> (2006.01)
a 2016 10555	<b>A01N 35/04</b> (2006.01)	a 2016 10856	<b>F41H 7/00</b>	a 2016 11043	<b>A61K 31/425</b> (2006.01)
a 2016 10555	<b>A01N 37/20</b> (2006.01)	a 2016 10856	<b>F41H 13/00</b>	a 2016 11043	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)
a 2016 10555	<b>A01N 37/36</b> (2006.01)	a 2016 10866	<b>B41M 3/00</b>	a 2016 11043	A61P 3/00
a 2016 10555	<b>A01N 37/46</b> (2006.01)	a 2016 10866	<b>B41M 3/14</b> (2006.01)	a 2016 11043	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
a 2016 10555	<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	a 2016 10866	<b>B41M 5/28</b> (2006.01)	a 2016 11043	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)
a 2016 10555	<b>A01N 43/10</b> (2006.01)	a 2016 10866	<b>B42D 25/305</b> (2014.01)	a 2016 11043	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
a 2016 10555	<b>A01N 43/16</b> (2006.01)	a 2016 10866	<b>B42D 25/364</b> (2014.01)	a 2016 11043	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)
a 2016 10555	<b>A01N 43/28</b> (2006.01)	a 2016 10866	<b>C09D 11/00</b>	a 2016 11074	<b>C23C 8/00</b>
a 2016 10555	<b>A01N 43/30</b> (2006.01)	a 2016 10866	<b>C09D 11/30</b> (2014.01)	a 2016 11074	<b>C23C 14/02</b> (2006.01)
a 2016 10555	<b>A01N 43/32</b> (2006.01)	a 2016 10866	<b>C09D 11/50</b> (2014.01)	a 2016 11074	<b>C23C 14/16</b> (2006.01)
		a 2016 10866	<b>C09K 19/58</b> (2006.01)	a 2016 11074	<b>C23C 14/35</b> (2006.01)
		a 2016 10953	<b>A61K 8/20</b> (2006.01)	a 2016 11074	<b>C25D 5/12</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
		а 2016 11143	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	а 2016 11149	<b>A01N 37/10</b> (2006.01)
		а 2016 11143	<b>A61K 31/502</b> (2006.01)	а 2016 11149	A01P 21/00
		а 2016 11143	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	а 2016 11216	<b>B01J 23/78</b> (2006.01)
а 2016 11074	<b>C25D 5/14</b> (2006.01)	а 2016 11143	A61P 35/00	а 2016 11216	<b>B01J 37/02</b> (2006.01)
а 2016 11074	<b>C25D 5/36</b> (2006.01)	а 2016 11143	A61P 35/02 (2006.01)	а 2016 11216	<b>C01B 3/40</b> (2006.01)
а 2016 11087	<b>A01C 7/04</b> (2006.01)	а 2016 11149	<b>A01N 37/02</b> (2006.01)		
а 2016 11143	<b>A61K 31/397</b> (2006.01)				

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01C 3/02</b> (2006.01)	113249	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	113177	<b>A61K 31/195</b> (2006.01)	113165
<b>A01C 23/02</b> (2006.01)	113142	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	113181	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	113165
<b>A01D 17/02</b> (2006.01)	113205	<b>A23J 3/14</b> (2006.01)	113181	<b>A61K 31/198</b> (2006.01)	113172
<b>A01D 17/04</b> (2006.01)	113205	<b>A23J 3/16</b> (2006.01)	113181	<b>A61K 31/20</b> (2006.01)	113161
<b>A01D 17/06</b> (2006.01)	113199	<b>A23L 3/3463</b> (2006.01)	113151	<b>A61K 31/23</b> (2006.01)	113231
<b>A01D 17/06</b> (2006.01)	113206	<b>A23L 3/3463</b> (2006.01)	113152	<b>A61K 31/366</b> (2006.01)	113179
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	113199	<b>A23L 3/3526</b> (2006.01)	113152	<b>A61K 31/4025</b> (2006.01)	113141
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	113205	<b>A23L 27/10</b> (2016.01)	113239	<b>A61K 31/42</b> (2006.01)	113165
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	113206	<b>A23L 29/269</b> (2016.01)	113144	<b>A61K 31/422</b> (2006.01)	113159
<b>A01D 34/63</b> (2006.01)	113226	<b>A24D 1/00</b>	113243	<b>A61K 31/422</b> (2006.01)	113160
<b>A01D 34/81</b> (2006.01)	113226	<b>A24D 3/00</b>	113243	<b>A61K 31/428</b> (2006.01)	113165
<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	113218	<b>A24F 47/00</b>	113193	<b>A61K 31/429</b> (2006.01)	113179
<b>A01G 7/00</b>	113171	<b>A41C 3/12</b> (2006.01)	113147	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	113187
<b>A01G 7/00</b>	113261	<b>A44C 25/00</b>	113147	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	113161
<b>A01G 9/24</b> (2006.01)	113171	<b>A61B 1/307</b> (2006.01)	113237	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	113165
<b>A01G 27/00</b>	113171	<b>A61B 5/16</b> (2006.01)	113265	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	113208
<b>A01H 4/00</b>	113261	<b>A61B 10/00</b>	113191	<b>A61K 31/445</b> (2006.01)	113165
<b>A01N 1/02</b> (2006.01)	113188	<b>A61B 17/00</b>	113252	<b>A61K 31/4523</b> (2006.01)	113141
<b>A01N 31/06</b> (2006.01)	113164	<b>A61B 17/04</b> (2006.01)	113258	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	113189
<b>A01N 37/02</b> (2006.01)	113164	<b>A61B 17/11</b> (2006.01)	113252	<b>A61K 31/4545</b> (2006.01)	113189
<b>A01N 37/34</b> (2006.01)	113198	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	113266	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	113157
<b>A01N 37/38</b> (2006.01)	113198	<b>A61B 17/32</b> (2006.01)	113252	<b>A61K 31/504</b> (2006.01)	113186
<b>A01N 37/44</b> (2006.01)	113150	<b>A61B 18/12</b> (2006.01)	113267	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	113186
<b>A01N 37/46</b> (2006.01)	113150	<b>A61C 8/00</b>	113241	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	113223
<b>A01N 37/46</b> (2006.01)	113198	<b>A61C 8/00</b>	113266	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	113156
<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	113198	<b>A61C 13/08</b> (2006.01)	113241	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	113158
<b>A01N 43/16</b> (2006.01)	113184	<b>A61F 2/00</b>	113166	<b>A61K 31/5355</b> (2006.01)	113141
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	113198	<b>A61F 2/02</b> (2006.01)	113166	<b>A61K 31/575</b> (2006.01)	113231
<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	113198	<b>A61F 2/04</b> (2013.01)	113166	<b>A61K 31/64</b> (2006.01)	113165
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	113198	<b>A61F 2/04</b> (2013.01)	113200	<b>A61K 31/675</b> (2006.01)	113215
<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	113198	<b>A61F 6/04</b> (2006.01)	113190	<b>A61K 31/685</b> (2006.01)	113231
<b>A01N 43/563</b> (2006.01)	113198	<b>A61F 7/00</b>	113266	<b>A61K 31/7008</b> (2006.01)	113182
<b>A01N 43/80</b> (2006.01)	113198	<b>A61H 33/14</b> (2006.01)	113229	<b>A61K 31/7068</b> (2006.01)	113265
<b>A01N 45/02</b> (2006.01)	113198	<b>A61H 39/00</b>	113183	<b>A61K 33/02</b> (2006.01)	113234
<b>A01N 47/12</b> (2006.01)	113198	<b>A61H 39/00</b>	113263	<b>A61K 33/38</b> (2006.01)	113182
<b>A01N 47/14</b> (2006.01)	113198	<b>A61J 3/07</b> (2006.01)	113216	<b>A61K 35/02</b> (2015.01)	113214
<b>A01N 65/00</b>	113164	<b>A61J 3/10</b> (2006.01)	113216	<b>A61K 35/34</b> (2015.01)	113235
<b>A01N 65/20</b> (2009.01)	113150	<b>A61K 8/22</b> (2006.01)	113234	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	113217
<b>A01N 65/22</b> (2009.01)	113164	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	113182	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	113235
<b>A01P 1/00</b>	113150	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	113217	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	113236
<b>A01P 1/00</b>	113164	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	113172	<b>A61K 35/545</b> (2015.01)	113235
<b>A01P 3/00</b>	113150	<b>A61K 9/107</b> (2006.01)	113231	<b>A61K 35/76</b> (2015.01)	113246
<b>A01P 3/00</b>	113164	<b>A61K 9/12</b> (2006.01)	113234	<b>A61K 36/254</b> (2006.01)	113214
<b>A01P 3/00</b>	113198	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	113190	<b>A61K 36/288</b> (2006.01)	113246
<b>A01P 21/00</b>	113184	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	113158	<b>A61K 36/38</b> (2006.01)	113246
<b>A01P 21/00</b>	113198	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	113216	<b>A61K 36/533</b> (2006.01)	113246
<b>A01P 21/00</b>	113220	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	113216	<b>A61K 38/16</b> (2006.01)	113151
<b>A21D 2/26</b> (2006.01)	113152	<b>A61K 31/00</b>	113183	<b>A61K 38/16</b> (2006.01)	113172
<b>A21D 15/08</b> (2006.01)	113152	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)	113165	<b>A61K 38/18</b> (2006.01)	113174
<b>A23B 4/20</b> (2006.01)	113152	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)	113216	<b>A61K 38/21</b> (2006.01)	113266
<b>A23B 7/154</b> (2006.01)	113152	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)	113217	<b>A61K 39/12</b> (2006.01)	113192
<b>A23B 9/26</b> (2006.01)	113152	<b>A61K 31/138</b> (2006.01)	113165	<b>A61K 47/26</b> (2006.01)	113216
<b>A23C 3/08</b> (2006.01)	113152	<b>A61K 31/145</b> (2006.01)	113165	<b>A61K 47/32</b> (2006.01)	113216
<b>A23C 9/12</b> (2006.01)	113144	<b>A61K 31/155</b> (2006.01)	113201	<b>A61K 47/34</b> (2006.01)	113216
		<b>A61K 31/164</b> (2006.01)	113165	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)	113162
		<b>A61K 31/185</b> (2006.01)	113165	<b>A61L 27/18</b> (2006.01)	113166

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A61L 27/18</b> (2006.01)	113200	<b>B01J 19/18</b> (2006.01)	113195	<b>C07D 207/09</b> (2006.01)	113167
<b>A61L 27/54</b> (2006.01)	113166	<b>B01J 20/34</b> (2006.01)	113228	<b>C07D 207/10</b> (2006.01)	113141
<b>A61L 27/58</b> (2006.01)	113200	<b>B02C 4/28</b> (2006.01)	113169	<b>C07D 207/12</b> (2006.01)	113141
<b>A61M 21/00</b>	113183	<b>B02C 4/36</b> (2006.01)	113169	<b>C07D 211/26</b> (2006.01)	113141
<b>A61N 1/00</b>	113229	<b>B02C 4/42</b> (2006.01)	113169	<b>C07D 211/26</b> (2006.01)	113167
<b>A61N 1/06</b> (2006.01)	113267	<b>B02C 13/04</b> (2006.01)	113219	<b>C07D 213/82</b> (2006.01)	113208
<b>A61N 1/32</b> (2006.01)	113229	<b>B02C 18/00</b>	113219	<b>C07D 241/04</b> (2006.01)	113141
A61P 1/00	113159	<b>B02C 25/00</b>	113169	<b>C07D 265/30</b> (2006.01)	113141
A61P 3/00	113189	<b>B03C 1/10</b> (2006.01)	113238	<b>C07D 265/30</b> (2006.01)	113167
<b>A61P 3/12</b> (2006.01)	113161	<b>B03C 1/10</b> (2006.01)	113245	<b>C07D 265/32</b> (2006.01)	113212
<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	113235	<b>B03C 3/08</b> (2006.01)	113225	<b>C07D 295/037</b> (2006.01)	113212
A61P 11/00	113187	<b>B03C 3/41</b> (2006.01)	113225	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	113141
A61P 17/00	113217	<b>B06B 1/20</b> (2006.01)	113230	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	113208
A61P 17/00	113234	<b>B07B 1/14</b> (2006.01)	113199	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	113141
<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	113182	<b>B07B 1/14</b> (2006.01)	113206	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	113167
<b>A61P 17/14</b> (2006.01)	113214	<b>B07B 1/24</b> (2006.01)	113218	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	113189
<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	113172	<b>B07B 1/32</b> (2006.01)	113199	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	113189
<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	113174	<b>B07B 1/32</b> (2006.01)	113206	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	113208
A61P 25/00	113189	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	113163	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	113223
A61P 25/00	113223	<b>B07B 11/00</b>	113163	<b>C07D 403/10</b> (2006.01)	113208
A61P 25/00	113265	<b>B07B 13/10</b> (2006.01)	113199	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	113167
<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	113165	<b>B07B 13/10</b> (2006.01)	113206	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	113189
<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	113186	<b>B21J 5/02</b> (2006.01)	113149	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	113160
<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	113216	<b>B22D 7/02</b> (2006.01)	113255	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	113141
<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	113229	<b>B22D 11/115</b> (2006.01)	113255	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	113167
<b>A61P 25/30</b> (2006.01)	113183	<b>B22F 1/00</b>	113145	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	113141
A61P 29/00	113160	<b>B22F 9/18</b> (2006.01)	113145	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	113167
A61P 29/00	113189	<b>B22F 9/20</b> (2006.01)	113145	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	113189
<b>A61P 31/02</b> (2006.01)	113182	<b>B23B 29/00</b>	113233	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	113141
<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	113159	<b>B32B 21/06</b> (2006.01)	113233	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	113167
<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	113215	<b>B62D 33/067</b> (2006.01)	113227	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	113141
<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	113231	<b>B62K 19/02</b> (2006.01)	113233	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	113189
<b>A61P 31/14</b> (2006.01)	113246	<b>B62K 19/08</b> (2006.01)	113233	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	113156
<b>A61P 31/16</b> (2006.01)	113201	<b>B64D 25/08</b> (2006.01)	113213	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	113187
<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	113216	<b>B65D 77/06</b> (2006.01)	113168	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	113156
<b>A61P 31/20</b> (2006.01)	113192	<b>B65D 81/20</b> (2006.01)	113168	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	113162
A61P 33/00	113179	<b>B65D 83/62</b> (2006.01)	113168	<b>C07D 487/18</b> (2006.01)	113186
A61P 35/00	113158	<b>B67D 1/04</b> (2006.01)	113168	<b>C07D 498/18</b> (2006.01)	113186
A61P 35/00	113162	<b>C01D 3/06</b> (2006.01)	113204	<b>C07D 515/18</b> (2006.01)	113186
A61P 35/00	113189	<b>C01D 3/08</b> (2006.01)	113204	<b>C07D 519/00</b>	113162
A61P 35/00	113208	<b>C01D 13/00</b>	113248	<b>C07F 9/60</b> (2006.01)	113215
A61P 37/00	113157	<b>C02F 1/00</b>	113232	<b>C07F 9/6561</b> (2006.01)	113215
<b>A61P 37/02</b> (2006.01)	113172	<b>C02F 1/30</b> (2006.01)	113244	<b>C07K 14/00</b>	113151
<b>A61P 37/06</b> (2006.01)	113216	<b>C02F 1/36</b> (2006.01)	113244	<b>C07K 14/01</b> (2006.01)	113192
A61P 43/00	113151	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	113154	<b>C07K 16/10</b> (2006.01)	113146
A61P 43/00	113217	<b>C02F 3/28</b> (2006.01)	113249	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	113146
A61Q 7/00	113214	<b>C02F 3/34</b> (2006.01)	113260	<b>C07K 16/32</b> (2006.01)	113146
<b>B01D 3/00</b>	113180	<b>C02F 9/08</b> (2006.01)	113154	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	113146
<b>B01D 3/22</b> (2006.01)	113180	<b>C02F 11/04</b> (2006.01)	113249	<b>C08J 5/02</b> (2006.01)	113170
<b>B01D 15/20</b> (2006.01)	113228	<b>C02F 103/20</b> (2006.01)	113249	<b>C08J 5/04</b> (2006.01)	113170
<b>B01D 29/62</b> (2006.01)	113232	<b>C04B 7/24</b> (2006.01)	113196	<b>C08J 5/18</b> (2006.01)	113170
<b>B01D 29/64</b> (2006.01)	113232	<b>C04B 7/345</b> (2006.01)	113253	<b>C08L 27/06</b> (2006.01)	113170
<b>B01D 35/02</b> (2006.01)	113232	<b>C04B 11/00</b>	113203	<b>C10G 2/00</b>	113153
<b>B01D 35/10</b> (2006.01)	113232	<b>C04B 20/10</b> (2006.01)	113203	<b>C11B 7/00</b>	113228
<b>B01D 53/00</b>	113175	<b>C04B 28/04</b> (2006.01)	113253	<b>C11B 13/04</b> (2006.01)	113228
<b>B01F 7/16</b> (2006.01)	113195	<b>C04B 28/14</b> (2006.01)	113203	<b>C11D 17/08</b> (2006.01)	113234
<b>B01J 2/00</b>	113219	<b>C04B 40/00</b>	113253	<b>C12M 1/00</b>	113143
<b>B01J 8/00</b>	113153	<b>C05F 11/08</b> (2006.01)	113220	<b>C12M 1/00</b>	113264
<b>B01J 8/18</b> (2006.01)	113153	<b>C07C 41/09</b> (2006.01)	113197	<b>C12M 1/06</b> (2006.01)	113264
<b>B01J 8/22</b> (2006.01)	113153	<b>C07C 43/04</b> (2006.01)	113197	<b>C12M 3/00</b>	113242
<b>B01J 19/12</b> (2006.01)	113154	<b>C07C 51/09</b> (2006.01)	113197	<b>C12M 3/00</b>	113247
		<b>C07C 53/08</b> (2006.01)	113197	<b>C12M 3/02</b> (2006.01)	113247
		<b>C07C 279/16</b> (2006.01)	113201	<b>C12N 1/16</b> (2006.01)	113260
		<b>C07D 207/09</b> (2006.01)	113141	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	113220

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	113260	<b>E05C 19/02</b> (2006.01)	113210	<b>G01N 3/32</b> (2006.01)	113251
<b>C12N 1/21</b> (2006.01)	113144	<b>E06B 3/20</b> (2006.01)	113170	<b>G01N 25/22</b> (2006.01)	113209
<b>C12N 5/04</b> (2006.01)	113261	<b>E06B 7/18</b> (2006.01)	113210	<b>G01N 27/02</b> (2006.01)	113240
<b>C12N 5/076</b> (2010.01)	113188	<b>E21B 43/24</b> (2006.01)	113256	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	113248
<b>C12N 9/20</b> (2006.01)	113188	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	113256	<b>G01N 27/49</b> (2006.01)	113248
<b>C12P 7/06</b> (2006.01)	113143	<b>E21C 27/24</b> (2006.01)	113176	<b>G01N 27/62</b> (2006.01)	113209
<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	113143	<b>E21D 9/10</b> (2006.01)	113176	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	113248
<b>C12P 7/14</b> (2006.01)	113143	<b>F01D 1/06</b> (2006.01)	113254	<b>G01N 33/20</b> (2006.01)	113248
<b>C12P 19/04</b> (2006.01)	113188	<b>F01D 3/02</b> (2006.01)	113254	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	113191
<b>C12R 1/01</b> (2006.01)	113220	<b>F01D 25/00</b>	113207	<b>G01N 33/493</b> (2006.01)	113237
<b>C12R 1/07</b> (2006.01)	113260	<b>F01K 25/02</b> (2006.01)	113257	<b>G01R 27/02</b> (2006.01)	113240
<b>C12R 1/225</b> (2006.01)	113144	<b>F04F 5/04</b> (2006.01)	113250	<b>G01V 1/133</b> (2006.01)	113230
<b>C12R 1/46</b> (2006.01)	113144	<b>F15B 15/20</b> (2006.01)	113227	<b>G06F 17/30</b> (2006.01)	113173
<b>C12R 1/645</b> (2006.01)	113260	<b>F15B 21/14</b> (2006.01)	113227	<b>H01H 13/28</b> (2006.01)	113155
<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	113178	<b>F16F 15/32</b> (2006.01)	113207	<b>H01H 13/56</b> (2006.01)	113155
<b>C21C 5/38</b> (2006.01)	113175	<b>F16L 3/22</b> (2006.01)	113142	<b>H01H 23/20</b> (2006.01)	113155
<b>C21C 5/40</b> (2006.01)	113175	<b>F23D 14/02</b> (2006.01)	113224	<b>H01H 23/24</b> (2006.01)	113155
<b>C21C 5/46</b> (2006.01)	113202	<b>F24D 3/18</b> (2006.01)	113257	<b>H01L 29/00</b>	113268
<b>C21C 5/48</b> (2006.01)	113202	<b>F24H 4/02</b> (2006.01)	113257	<b>H01L 31/054</b> (2014.01)	113259
<b>C22B 34/12</b> (2006.01)	113145	<b>F24H 9/12</b> (2006.01)	113262	<b>H01M 2/00</b>	113212
<b>C22C 1/02</b> (2006.01)	113255	<b>F24J 2/14</b> (2006.01)	113259	<b>H01M 4/00</b>	113212
<b>C22C 14/00</b>	113149	<b>F24J 2/42</b> (2006.01)	113259	<b>H01M 8/1018</b> (2016.01)	113212
<b>C22C 38/44</b> (2006.01)	113194	<b>F27B 1/16</b> (2006.01)	113202	<b>H01M 10/00</b>	113212
<b>C22F 1/18</b> (2006.01)	113149	<b>F27D 3/00</b>	113178	<b>H02K 3/46</b> (2006.01)	113211
<b>C22F 1/18</b> (2006.01)	113221	<b>F27D 3/10</b> (2006.01)	113178	<b>H02K 3/48</b> (2006.01)	113211
<b>C22F 1/18</b> (2006.01)	113222	<b>F28D 20/00</b>	113262	<b>H02K 16/02</b> (2006.01)	113211
<b>C22F 1/18</b> (2006.01)	113251	<b>G01M 1/30</b> (2006.01)	113207	<b>H02K 35/06</b> (2006.01)	113211
<b>C30B 1/00</b>	113185	<b>G01M 1/36</b> (2006.01)	113207	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)	113268
<b>C30B 13/02</b> (2006.01)	113185	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)	113221	<b>H02S 40/22</b> (2014.01)	113259
<b>C30B 13/10</b> (2006.01)	113185	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)	113222	<b>H04B 11/00</b>	113230
<b>C30B 13/26</b> (2006.01)	113185	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)	113251	<b>H04B 13/02</b> (2006.01)	113230
<b>C30B 29/48</b> (2006.01)	113185	<b>G01N 3/18</b> (2006.01)	113251	<b>H04H 60/37</b> (2008.01)	113173
<b>E04D 1/10</b> (2006.01)	113148	<b>G01N 3/28</b> (2006.01)	113221	<b>H04H 60/58</b> (2008.01)	113173
<b>E04D 1/26</b> (2006.01)	113148	<b>G01N 3/28</b> (2006.01)	113222	<b>H04R 1/44</b> (2006.01)	113230
<b>E04D 1/30</b> (2006.01)	113148	<b>G01N 3/28</b> (2006.01)	113251	<b>H04R 23/00</b>	113230
		<b>G01N 3/32</b> (2006.01)	113221	<b>H05B 6/34</b> (2006.01)	113255
		<b>G01N 3/32</b> (2006.01)	113222		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2012 08947	113141	a 2013 10314	113160	a 2014 01675	113181
a 2012 09213	113142	a 2013 10727	113161	a 2014 02560	113182
a 2012 09930	113143	a 2013 11028	113162	a 2014 02899	113183
a 2012 10208	113144	a 2013 11065	113163	a 2014 03345	113184
a 2012 11146	113145	a 2013 11355	113164	a 2014 03604	113185
a 2012 13258	113146	a 2013 11478	113165	a 2014 04562	113186
a 2012 14178	113147	a 2013 11814	113166	a 2014 06291	113187
a 2013 03750	113148	a 2013 12080	113167	a 2014 07122	113188
a 2013 04579	113149	a 2013 12354	113168	a 2014 07125	113189
a 2013 05360	113150	a 2013 12891	113169	a 2014 07272	113190
a 2013 05362	113151	a 2013 13029	113170	a 2014 07352	113191
a 2013 05364	113152	a 2013 13265	113171	a 2014 07508	113192
a 2013 06615	113153	a 2013 13759	113172	a 2014 08010	113193
a 2013 06645	113154	a 2013 14419	113173	a 2014 08123	113194
a 2013 07187	113155	a 2013 14452	113174	a 2014 09192	113195
a 2013 07763	113156	a 2013 14560	113175	a 2014 09333	113196
a 2013 07893	113157	a 2013 14590	113176	a 2014 10281	113197
a 2013 09128	113158	a 2013 15169	113177	a 2014 10432	113198
a 2013 10071	113159	a 2013 15486	113178	a 2014 10559	113199
		a 2014 00624	113179	a 2014 10971	113200
		a 2014 01350	113180	a 2014 10979	113201

Номер заявки	Номер патенту				
a 2014 11108	113202	a 2015 01613	113223	a 2015 10565	113246
a 2014 11333	113203	a 2015 02015	113224	a 2015 10746	113247
a 2014 11459	113204	a 2015 02207	113225	a 2015 11153	113248
a 2014 11901	113205	a 2015 02599	113226	a 2015 11159	113249
a 2014 11902	113206	a 2015 03611	113227	a 2015 11310	113250
a 2014 11912	113207	a 2015 03702	113228	a 2015 11417	113251
a 2014 12051	113208	a 2015 04011	113229	a 2015 11799	113252
a 2014 12238	113209	a 2015 04066	113230	a 2015 12262	113253
a 2014 13243	113210	a 2015 04364	113231	a 2015 12266	113254
a 2014 13484	113211	a 2015 04503	113232	a 2015 12336	113255
a 2014 13798	113212	a 2015 04698	113233	a 2015 12455	113256
a 2014 14219	113213	a 2015 04933	113234	a 2015 12456	113257
a 2015 00270	113214	a 2015 05673	113235	a 2015 13000	113258
a 2015 00343	113215	a 2015 05776	113236	a 2015 13013	113259
a 2015 00892	113216	a 2015 06423	113237	a 2016 00254	113260
a 2015 00924	113217	a 2015 06584	113238	a 2016 00611	113261
a 2015 01334	113218	a 2015 07395	113239	a 2016 00613	113262
a 2015 01399	113219	a 2015 07558	113240	a 2016 01179	113263
a 2015 01467	113220	a 2015 08253	113241	a 2016 01387	113264
a 2015 01611	113221	a 2015 09508	113242	a 2016 01831	113265
a 2015 01612	113222	a 2015 09614	113243	a 2016 03805	113266
		a 2015 09673	113244	a 2016 04935	113267
		a 2015 09934	113245	u 2015 01555	113268

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВІНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
113141	<b>A61K 31/4025</b> (2006.01)	113146	<b>C07K 16/32</b> (2006.01)	113155	<b>H01H 13/28</b> (2006.01)
113141	<b>A61K 31/4523</b> (2006.01)	113146	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	113155	<b>H01H 13/56</b> (2006.01)
113141	<b>A61K 31/5355</b> (2006.01)	113147	<b>A41C 3/12</b> (2006.01)	113155	<b>H01H 23/20</b> (2006.01)
113141	<b>C07D 207/09</b> (2006.01)	113147	<b>A44C 25/00</b>	113155	<b>H01H 23/24</b> (2006.01)
113141	<b>C07D 207/10</b> (2006.01)	113148	<b>E04D 1/10</b> (2006.01)	113156	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
113141	<b>C07D 207/11</b> (2006.01)	113148	<b>E04D 1/26</b> (2006.01)	113156	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
113141	<b>C07D 207/12</b> (2006.01)	113148	<b>E04D 1/30</b> (2006.01)	113156	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
113141	<b>C07D 211/26</b> (2006.01)	113149	<b>B21J 5/02</b> (2006.01)	113157	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)
113141	<b>C07D 241/04</b> (2006.01)	113149	<b>C22C 14/00</b>	113157	A61P 37/00
113141	<b>C07D 265/30</b> (2006.01)	113149	<b>C22F 1/18</b> (2006.01)	113158	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
113141	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	113150	<b>A01N 37/44</b> (2006.01)	113158	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
113141	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	113150	<b>A01N 37/46</b> (2006.01)	113158	A61P 35/00
113141	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	113150	<b>A01N 65/20</b> (2009.01)	113159	<b>A61K 31/422</b> (2006.01)
113141	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	113150	A01P 1/00	113159	A61P 1/00
113141	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	113150	A01P 3/00	113159	A61P 31/04 (2006.01)
113141	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	113151	<b>A23L 3/3463</b> (2006.01)	113160	<b>A61K 31/422</b> (2006.01)
113142	<b>A01C 23/02</b> (2006.01)	113151	<b>A61K 38/16</b> (2006.01)	113160	A61P 29/00
113142	<b>F16L 3/22</b> (2006.01)	113151	A61P 43/00	113160	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)
113143	<b>C12M 1/00</b>	113151	<b>C07K 14/00</b>	113161	<b>A61K 31/20</b> (2006.01)
113143	<b>C12P 7/06</b> (2006.01)	113152	<b>A21D 2/26</b> (2006.01)	113161	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)
113143	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	113152	<b>A21D 15/08</b> (2006.01)	113161	A61P 3/12 (2006.01)
113143	<b>C12P 7/14</b> (2006.01)	113152	<b>A23B 4/20</b> (2006.01)	113162	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)
113144	<b>A23C 9/12</b> (2006.01)	113152	<b>A23B 7/154</b> (2006.01)	113162	A61P 35/00
113144	<b>A23L 29/269</b> (2016.01)	113152	<b>A23B 9/26</b> (2006.01)	113162	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
113144	<b>C12N 1/21</b> (2006.01)	113152	<b>A23C 3/08</b> (2006.01)	113162	<b>C07D 519/00</b>
113144	<b>C12R 1/225</b> (2006.01)	113152	<b>A23L 3/3463</b> (2006.01)	113163	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)
113144	<b>C12R 1/46</b> (2006.01)	113152	<b>A23L 3/3526</b> (2006.01)	113163	<b>B07B 11/00</b>
113145	<b>B22F 1/00</b>	113153	<b>B01J 8/00</b>	113164	<b>A01N 31/06</b> (2006.01)
113145	<b>B22F 9/18</b> (2006.01)	113153	<b>B01J 8/18</b> (2006.01)	113164	<b>A01N 37/02</b> (2006.01)
113145	<b>B22F 9/20</b> (2006.01)	113153	<b>B01J 8/22</b> (2006.01)	113164	<b>A01N 65/00</b>
113145	<b>C22B 34/12</b> (2006.01)	113153	<b>C10G 2/00</b>	113164	<b>A01N 65/22</b> (2009.01)
113146	<b>C07K 16/10</b> (2006.01)	113154	<b>B01J 19/12</b> (2006.01)	113164	A01P 1/00
113146	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	113154	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	113164	A01P 3/00
		113154	<b>C02F 9/08</b> (2006.01)	113165	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)



Номер патенту	Індекс МПК				
113165	<b>A61K 31/138</b> (2006.01)	113179	<b>A61K 31/429</b> (2006.01)	113198	<b>A01N 37/38</b> (2006.01)
113165	<b>A61K 31/145</b> (2006.01)	113179	A61P 33/00	113198	<b>A01N 37/46</b> (2006.01)
113165	<b>A61K 31/164</b> (2006.01)	113180	<b>B01D 3/00</b>	113198	<b>A01N 37/50</b> (2006.01)
113165	<b>A61K 31/185</b> (2006.01)	113180	<b>B01D 3/22</b> (2006.01)	113198	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
113165	<b>A61K 31/195</b> (2006.01)	113181	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	113198	<b>A01N 43/50</b> (2006.01)
113165	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	113181	<b>A23J 3/14</b> (2006.01)	113198	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)
113165	<b>A61K 31/42</b> (2006.01)	113181	<b>A23J 3/16</b> (2006.01)	113198	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)
113165	<b>A61K 31/428</b> (2006.01)	113182	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	113198	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)
113165	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	113182	<b>A61K 31/7008</b> (2006.01)	113198	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)
113165	<b>A61K 31/445</b> (2006.01)	113182	<b>A61K 33/38</b> (2006.01)	113198	<b>A01N 45/02</b> (2006.01)
113165	<b>A61K 31/64</b> (2006.01)	113182	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	113198	<b>A01N 47/12</b> (2006.01)
113165	A61P 25/28 (2006.01)	113182	<b>A61P 31/02</b> (2006.01)	113198	<b>A01N 47/14</b> (2006.01)
113166	<b>A61F 2/00</b>	113183	<b>A61H 39/00</b>	113198	A01P 3/00
113166	<b>A61F 2/02</b> (2006.01)	113183	<b>A61K 31/00</b>	113198	A01P 21/00
113166	<b>A61F 2/04</b> (2013.01)	113183	<b>A61M 21/00</b>	113199	<b>A01D 17/06</b> (2006.01)
113166	<b>A61L 27/18</b> (2006.01)	113183	A61P 25/30 (2006.01)	113199	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
113166	<b>A61L 27/54</b> (2006.01)	113184	<b>A01N 43/16</b> (2006.01)	113199	<b>B07B 1/14</b> (2006.01)
113167	<b>C07D 207/09</b> (2006.01)	113184	A01P 21/00	113199	<b>B07B 1/32</b> (2006.01)
113167	<b>C07D 211/26</b> (2006.01)	113185	<b>C30B 1/00</b>	113199	<b>B07B 13/10</b> (2006.01)
113167	<b>C07D 265/30</b> (2006.01)	113185	<b>C30B 13/02</b> (2006.01)	113200	<b>A61F 2/04</b> (2013.01)
113167	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	113185	<b>C30B 13/10</b> (2006.01)	113200	<b>A61L 27/18</b> (2006.01)
113167	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	113185	<b>C30B 13/26</b> (2006.01)	113200	<b>A61L 27/58</b> (2006.01)
113167	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	113185	<b>C30B 29/48</b> (2006.01)	113201	<b>A61K 31/155</b> (2006.01)
113167	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	113186	<b>A61K 31/504</b> (2006.01)	113201	A61P 31/16 (2006.01)
113167	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	113186	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	113201	<b>C07C 279/16</b> (2006.01)
113168	<b>B65D 77/06</b> (2006.01)	113186	A61P 25/28 (2006.01)	113202	<b>C21C 5/46</b> (2006.01)
113168	<b>B65D 81/20</b> (2006.01)	113186	<b>C07D 487/18</b> (2006.01)	113202	<b>C21C 5/48</b> (2006.01)
113168	<b>B65D 83/62</b> (2006.01)	113186	<b>C07D 498/18</b> (2006.01)	113202	<b>F27B 1/16</b> (2006.01)
113168	<b>B67D 1/04</b> (2006.01)	113186	<b>C07D 515/18</b> (2006.01)	113203	<b>C04B 11/00</b>
113169	<b>B02C 4/28</b> (2006.01)	113187	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	113203	<b>C04B 20/10</b> (2006.01)
113169	<b>B02C 4/36</b> (2006.01)	113187	A61P 11/00	113203	<b>C04B 28/14</b> (2006.01)
113169	<b>B02C 4/42</b> (2006.01)	113187	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	113204	<b>C01D 3/06</b> (2006.01)
113169	<b>B02C 25/00</b>	113188	<b>A01N 1/02</b> (2006.01)	113204	<b>C01D 3/08</b> (2006.01)
113170	<b>C08J 5/02</b> (2006.01)	113188	<b>C12N 5/076</b> (2010.01)	113205	<b>A01D 17/02</b> (2006.01)
113170	<b>C08J 5/04</b> (2006.01)	113188	<b>C12N 9/20</b> (2006.01)	113205	<b>A01D 17/04</b> (2006.01)
113170	<b>C08J 5/18</b> (2006.01)	113188	<b>C12P 19/04</b> (2006.01)	113205	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
113170	<b>C08L 27/06</b> (2006.01)	113189	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	113206	<b>A01D 17/06</b> (2006.01)
113170	<b>E06B 3/20</b> (2006.01)	113189	<b>A61K 31/4545</b> (2006.01)	113206	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
113171	<b>A01G 7/00</b>	113189	A61P 3/00	113206	<b>B07B 1/14</b> (2006.01)
113171	<b>A01G 9/24</b> (2006.01)	113189	A61P 25/00	113206	<b>B07B 1/32</b> (2006.01)
113171	<b>A01G 27/00</b>	113189	A61P 29/00	113206	<b>B07B 13/10</b> (2006.01)
113172	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	113189	A61P 35/00	113207	<b>F01D 25/00</b>
113172	<b>A61K 31/198</b> (2006.01)	113189	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	113207	<b>F16F 15/32</b> (2006.01)
113172	<b>A61K 38/16</b> (2006.01)	113189	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	113207	<b>G01M 1/30</b> (2006.01)
113172	A61P 19/02 (2006.01)	113189	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	113207	<b>G01M 1/36</b> (2006.01)
113172	A61P 37/02 (2006.01)	113189	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	113208	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)
113173	<b>G06F 17/30</b> (2006.01)	113189	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	113208	A61P 35/00
113173	<b>H04H 60/37</b> (2008.01)	113190	<b>A61F 6/04</b> (2006.01)	113208	<b>C07D 213/82</b> (2006.01)
113173	<b>H04H 60/58</b> (2008.01)	113190	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	113208	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
113174	<b>A61K 38/18</b> (2006.01)	113191	<b>A61B 10/00</b>	113208	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
113174	A61P 19/02 (2006.01)	113191	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	113208	<b>C07D 403/10</b> (2006.01)
113175	<b>B01D 53/00</b>	113192	<b>A61K 39/12</b> (2006.01)	113209	<b>G01N 25/22</b> (2006.01)
113175	<b>C21C 5/38</b> (2006.01)	113192	A61P 31/20 (2006.01)	113209	<b>G01N 27/62</b> (2006.01)
113175	<b>C21C 5/40</b> (2006.01)	113192	<b>C07K 14/01</b> (2006.01)	113210	<b>E05C 19/02</b> (2006.01)
113176	<b>E21C 27/24</b> (2006.01)	113193	<b>A24F 47/00</b>	113210	<b>E06B 7/18</b> (2006.01)
113176	<b>E21D 9/10</b> (2006.01)	113194	<b>C22C 38/44</b> (2006.01)	113211	<b>H02K 3/46</b> (2006.01)
113177	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	113195	<b>B01F 7/16</b> (2006.01)	113211	<b>H02K 3/48</b> (2006.01)
113178	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	113195	<b>B01J 19/18</b> (2006.01)	113211	<b>H02K 16/02</b> (2006.01)
113178	<b>F27D 3/00</b>	113196	<b>C04B 7/24</b> (2006.01)	113211	<b>H02K 35/06</b> (2006.01)
113178	<b>F27D 3/10</b> (2006.01)	113197	<b>C07C 41/09</b> (2006.01)	113212	<b>C07D 265/32</b> (2006.01)
113179	<b>A61K 31/366</b> (2006.01)	113197	<b>C07C 43/04</b> (2006.01)	113212	<b>C07D 295/037</b> (2006.01)
		113197	<b>C07C 51/09</b> (2006.01)	113212	<b>H01M 2/00</b>
		113197	<b>C07C 53/08</b> (2006.01)	113212	<b>H01M 4/00</b>
		113198	<b>A01N 37/34</b> (2006.01)	113212	<b>H01M 8/1018</b> (2016.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
113212	<b>H01M 10/00</b>	113228	<b>C11B 13/04</b> (2006.01)	113248	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)
113213	<b>B64D 25/08</b> (2006.01)	113229	<b>A61H 33/14</b> (2006.01)	113248	<b>G01N 33/20</b> (2006.01)
113214	<b>A61K 35/02</b> (2015.01)	113229	<b>A61N 1/00</b>	113249	<b>A01C 3/02</b> (2006.01)
113214	<b>A61K 36/254</b> (2006.01)	113229	<b>A61N 1/32</b> (2006.01)	113249	<b>C02F 3/28</b> (2006.01)
113214	<b>A61P 17/14</b> (2006.01)	113229	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	113249	<b>C02F 11/04</b> (2006.01)
113214	<b>A61Q 7/00</b>	113230	<b>B06B 1/20</b> (2006.01)	113249	<b>C02F 103/20</b> (2006.01)
113215	<b>A61K 31/675</b> (2006.01)	113230	<b>G01V 1/133</b> (2006.01)	113250	<b>F04F 5/04</b> (2006.01)
113215	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	113230	<b>H04B 11/00</b>	113251	<b>C22F 1/18</b> (2006.01)
113215	<b>C07F 9/60</b> (2006.01)	113230	<b>H04B 13/02</b> (2006.01)	113251	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)
113215	<b>C07F 9/6561</b> (2006.01)	113230	<b>H04R 1/44</b> (2006.01)	113251	<b>G01N 3/18</b> (2006.01)
113216	<b>A61J 3/07</b> (2006.01)	113230	<b>H04R 23/00</b>	113251	<b>G01N 3/28</b> (2006.01)
113216	<b>A61J 3/10</b> (2006.01)	113231	<b>A61K 9/107</b> (2006.01)	113251	<b>G01N 3/32</b> (2006.01)
113216	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	113231	<b>A61K 31/23</b> (2006.01)	113252	<b>A61B 17/00</b>
113216	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	113231	<b>A61K 31/575</b> (2006.01)	113252	<b>A61B 17/11</b> (2006.01)
113216	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)	113231	<b>A61K 31/685</b> (2006.01)	113252	<b>A61B 17/32</b> (2006.01)
113216	<b>A61K 47/26</b> (2006.01)	113231	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	113253	<b>C04B 7/345</b> (2006.01)
113216	<b>A61K 47/32</b> (2006.01)	113232	<b>B01D 29/62</b> (2006.01)	113253	<b>C04B 28/04</b> (2006.01)
113216	<b>A61K 47/34</b> (2006.01)	113232	<b>B01D 29/64</b> (2006.01)	113253	<b>C04B 40/00</b>
113216	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	113232	<b>B01D 35/02</b> (2006.01)	113254	<b>F01D 1/06</b> (2006.01)
113216	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	113232	<b>B01D 35/10</b> (2006.01)	113254	<b>F01D 3/02</b> (2006.01)
113216	<b>A61P 37/06</b> (2006.01)	113232	<b>C02F 1/00</b>	113255	<b>B22D 7/02</b> (2006.01)
113217	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	113233	<b>B23B 29/00</b>	113255	<b>B22D 11/115</b> (2006.01)
113217	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)	113233	<b>B32B 21/06</b> (2006.01)	113255	<b>C22C 1/02</b> (2006.01)
113217	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	113233	<b>B62K 19/02</b> (2006.01)	113255	<b>H05B 6/34</b> (2006.01)
113217	<b>A61P 17/00</b>	113233	<b>B62K 19/08</b> (2006.01)	113256	<b>E21B 43/24</b> (2006.01)
113217	<b>A61P 43/00</b>	113234	<b>A61K 8/22</b> (2006.01)	113256	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)
113218	<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	113234	<b>A61K 9/12</b> (2006.01)	113257	<b>F01K 25/02</b> (2006.01)
113218	<b>B07B 1/24</b> (2006.01)	113234	<b>A61K 33/02</b> (2006.01)	113257	<b>F24D 3/18</b> (2006.01)
113219	<b>B01J 2/00</b>	113234	<b>A61P 17/00</b>	113257	<b>F24H 4/02</b> (2006.01)
113219	<b>B02C 13/04</b> (2006.01)	113234	<b>C11D 17/08</b> (2006.01)	113258	<b>A61B 17/04</b> (2006.01)
113219	<b>B02C 18/00</b>	113235	<b>A61K 35/34</b> (2015.01)	113259	<b>F24J 2/14</b> (2006.01)
113220	<b>A01P 21/00</b>	113235	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	113259	<b>F24J 2/42</b> (2006.01)
113220	<b>C05F 11/08</b> (2006.01)	113235	<b>A61K 35/545</b> (2015.01)	113259	<b>H01L 31/054</b> (2014.01)
113220	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	113235	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	113259	<b>H02S 40/22</b> (2014.01)
113220	<b>C12R 1/01</b> (2006.01)	113236	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	113260	<b>C02F 3/34</b> (2006.01)
113221	<b>C22F 1/18</b> (2006.01)	113237	<b>A61B 1/307</b> (2006.01)	113260	<b>C12N 1/16</b> (2006.01)
113221	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)	113237	<b>G01N 33/493</b> (2006.01)	113260	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)
113221	<b>G01N 3/28</b> (2006.01)	113238	<b>B03C 1/10</b> (2006.01)	113260	<b>C12R 1/07</b> (2006.01)
113221	<b>G01N 3/32</b> (2006.01)	113239	<b>A23L 27/10</b> (2016.01)	113260	<b>C12R 1/645</b> (2006.01)
113222	<b>C22F 1/18</b> (2006.01)	113240	<b>G01N 27/02</b> (2006.01)	113261	<b>A01G 7/00</b>
113222	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)	113240	<b>G01R 27/02</b> (2006.01)	113261	<b>A01H 4/00</b>
113222	<b>G01N 3/28</b> (2006.01)	113241	<b>A61C 8/00</b>	113261	<b>C12N 5/04</b> (2006.01)
113222	<b>G01N 3/32</b> (2006.01)	113241	<b>A61C 13/08</b> (2006.01)	113262	<b>F24H 9/12</b> (2006.01)
113223	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	113242	<b>C12M 3/00</b>	113262	<b>F28D 20/00</b>
113223	<b>A61P 25/00</b>	113243	<b>A24D 1/00</b>	113263	<b>A61H 39/00</b>
113223	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	113243	<b>A24D 3/00</b>	113264	<b>C12M 1/00</b>
113224	<b>F23D 14/02</b> (2006.01)	113244	<b>C02F 1/30</b> (2006.01)	113264	<b>C12M 1/06</b> (2006.01)
113225	<b>B03C 3/08</b> (2006.01)	113244	<b>C02F 1/36</b> (2006.01)	113265	<b>A61B 5/16</b> (2006.01)
113225	<b>B03C 3/41</b> (2006.01)	113245	<b>B03C 1/10</b> (2006.01)	113265	<b>A61K 31/7068</b> (2006.01)
113226	<b>A01D 34/63</b> (2006.01)	113246	<b>A61K 35/76</b> (2015.01)	113265	<b>A61P 25/00</b>
113226	<b>A01D 34/81</b> (2006.01)	113246	<b>A61K 36/288</b> (2006.01)	113266	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)
113227	<b>B62D 33/067</b> (2006.01)	113246	<b>A61K 36/38</b> (2006.01)	113266	<b>A61C 8/00</b>
113227	<b>F15B 15/20</b> (2006.01)	113246	<b>A61K 36/533</b> (2006.01)	113266	<b>A61F 7/00</b>
113227	<b>F15B 21/14</b> (2006.01)	113246	<b>A61P 31/14</b> (2006.01)	113266	<b>A61K 38/21</b> (2006.01)
113228	<b>B01D 15/20</b> (2006.01)	113247	<b>C12M 3/00</b>	113267	<b>A61B 18/12</b> (2006.01)
113228	<b>B01J 20/34</b> (2006.01)	113247	<b>C12M 3/02</b> (2006.01)	113267	<b>A61N 1/06</b> (2006.01)
113228	<b>C11B 7/00</b>	113248	<b>C01D 13/00</b>	113268	<b>H01L 29/00</b>
		113248	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	113268	<b>H02M 1/08</b> (2006.01)
		113248	<b>G01N 27/49</b> (2006.01)		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 1/00</b>	112826	<b>A23C 11/00</b>	112513	<b>A61B 5/0476</b> (2006.01)	112698
<b>A01B 1/00</b>	112827	<b>A23G 1/48</b> (2006.01)	112650	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	112502
<b>A01B 1/02</b> (2006.01)	112826	<b>A23G 1/48</b> (2006.01)	112651	<b>A61B 5/11</b> (2006.01)	112491
<b>A01B 1/06</b> (2006.01)	112827	<b>A23G 3/00</b>	112571	<b>A61B 5/16</b> (2006.01)	112553
<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	112721	<b>A23G 3/34</b> (2006.01)	112667	<b>A61B 5/22</b> (2006.01)	112645
<b>A01B 79/00</b>	112487	<b>A23J 1/08</b> (2006.01)	112640	<b>A61B 6/03</b> (2006.01)	112749
<b>A01B 79/00</b>	112537	<b>A23K 10/00</b>	112825	<b>A61B 8/00</b>	112561
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	112800	<b>A23K 10/16</b> (2016.01)	112673	<b>A61B 8/00</b>	112668
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	112806	<b>A23K 50/75</b> (2016.01)	112673	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)	112856
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	112861	<b>A23L 2/02</b> (2006.01)	112639	<b>A61B 8/13</b> (2006.01)	112502
<b>A01C 1/00</b>	112861	<b>A23L 2/02</b> (2006.01)	112819	<b>A61B 8/13</b> (2006.01)	112648
<b>A01C 1/04</b> (2006.01)	112792	<b>A23L 3/00</b>	112724	<b>A61B 10/00</b>	112615
<b>A01C 7/00</b>	112792	<b>A23L 3/30</b> (2006.01)	112525	<b>A61B 10/00</b>	112809
<b>A01C 7/04</b> (2006.01)	112482	<b>A23L 5/00</b>	112724	<b>A61B 10/00</b>	112855
<b>A01C 7/08</b> (2006.01)	112861	<b>A23L 9/00</b>	112550	<b>A61B 10/02</b> (2006.01)	112802
<b>A01C 21/00</b>	112800	<b>A23L 11/00</b>	112720	<b>A61B 17/00</b>	112531
<b>A01D 45/00</b>	112560	<b>A23L 11/00</b>	112722	<b>A61B 17/00</b>	112562
<b>A01D 45/00</b>	112861	<b>A23L 11/00</b>	112723	<b>A61B 17/00</b>	112653
<b>A01D 45/06</b> (2006.01)	112461	<b>A23L 13/00</b>	112616	<b>A61B 17/00</b>	112694
<b>A01D 91/04</b> (2006.01)	112461	<b>A23L 13/00</b>	112787	<b>A61B 17/00</b>	112695
<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	112719	<b>A23L 13/00</b>	112788	<b>A61B 17/00</b>	112696
<b>A01F 12/48</b> (2006.01)	112719	<b>A23L 13/20</b> (2016.01)	112789	<b>A61B 17/00</b>	112738
<b>A01G 25/16</b> (2006.01)	112601	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	112724	<b>A61B 17/00</b>	112747
<b>A01H 4/00</b>	112541	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	112616	<b>A61B 17/00</b>	112799
<b>A01J 15/00</b>	112590	<b>A23L 21/10</b> (2016.01)	112724	<b>A61B 17/03</b> (2006.01)	112682
<b>A01J 15/02</b> (2006.01)	112590	<b>A23L 23/00</b>	112644	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	112704
<b>A01K 61/00</b>	112595	<b>A23L 23/00</b>	112476	<b>A61B 17/50</b> (2006.01)	112652
<b>A01K 61/00</b>	112791	<b>A23L 23/00</b>	112639	<b>A61B 17/50</b> (2006.01)	112700
<b>A01K 67/00</b>	112725	<b>A23L 27/00</b>	112722	<b>A61B 17/52</b> (2006.01)	112652
<b>A01K 67/00</b>	112833	<b>A23L 27/00</b>	112723	<b>A61B 17/52</b> (2006.01)	112700
<b>A01K 67/02</b> (2006.01)	112614	<b>A23L 27/10</b> (2016.01)	112720	<b>A61B 17/58</b> (2006.01)	112718
<b>A01K 67/02</b> (2006.01)	112825	<b>A23L 27/16</b> (2016.01)	112642	<b>A61B 18/02</b> (2006.01)	112701
<b>A01M 1/20</b> (2006.01)	112611	<b>A23L 29/00</b>	112770	<b>A61C 1/00</b>	112849
<b>A01N 25/00</b>	112861	<b>A23L 33/00</b>	112614	<b>A61C 1/00</b>	112850
<b>A01P 3/00</b>	112785	<b>A23P 20/10</b> (2016.01)	112658	<b>A61C 5/04</b> (2006.01)	112748
<b>A01P 13/00</b>	112861	<b>A24F 47/00</b>	112733	<b>A61C 8/00</b>	112749
<b>A21C 3/10</b> (2006.01)	112744	<b>A41B 9/02</b> (2006.01)	112848	<b>A61C 8/00</b>	112850
<b>A21C 3/10</b> (2006.01)	112746	<b>A41D 7/00</b>	112848	<b>A61C 8/02</b> (2006.01)	112670
<b>A21D 13/00</b>	112569	<b>A42C 1/02</b> (2006.01)	112656	<b>A61C 19/06</b> (2006.01)	112849
<b>A21D 13/02</b> (2006.01)	112675	<b>A42C 1/02</b> (2006.01)	112657	<b>A61D 7/00</b>	112750
<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	112550	<b>A43B 5/00</b>	112619	<b>A61D 7/00</b>	112831
<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	112649	<b>A43B 13/00</b>	112619	<b>A61D 19/00</b>	112725
<b>A22B 7/00</b>	112457	<b>A43B 13/14</b> (2006.01)	112619	<b>A61D 19/00</b>	112858
<b>A22C 5/00</b>	112457	<b>A43B 13/18</b> (2006.01)	112619	<b>A61F 2/44</b> (2006.01)	112692
<b>A23B 4/00</b>	112788	<b>A43D 1/00</b>	112647	<b>A61F 5/00</b>	112871
<b>A23B 4/00</b>	112789	<b>A45C 5/14</b> (2006.01)	112483	<b>A61F 11/04</b> (2006.01)	112632
<b>A23B 7/00</b>	112641	<b>A45D 29/00</b>	112463	<b>A61F 13/02</b> (2006.01)	112871
<b>A23B 7/00</b>	112720	<b>A47B 95/02</b> (2006.01)	112689	<b>A61G 3/00</b>	112862
<b>A23B 7/00</b>	112722	<b>A61B 1/00</b>	112472	<b>A61G 11/00</b>	112498
<b>A23B 7/00</b>	112723	<b>A61B 5/00</b>	112495	<b>A61H 1/00</b>	112540
<b>A23B 7/08</b> (2006.01)	112641	<b>A61B 5/01</b> (2006.01)	112801	<b>A61K 6/00</b>	112585
<b>A23B 7/10</b> (2006.01)	112641	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	112844	<b>A61K 8/00</b>	112605
<b>A23B 9/08</b> (2006.01)	112490	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	112856	<b>A61K 8/00</b>	112831
<b>A23C 3/02</b> (2006.01)	112808	<b>A61B 5/0275</b> (2006.01)	112615	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	112801
		<b>A61B 5/04</b> (2006.01)	112592	<b>A61K 9/107</b> (2006.01)	112699
		<b>A61B 5/0476</b> (2006.01)	112592	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)	112699

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A61K 31/00</b>	112505	<b>A61L 2/16</b> (2006.01)	112575	<b>B21B 21/00</b>	112533
<b>A61K 31/00</b>	112523	<b>A61L 2/16</b> (2006.01)	112576	<b>B21B 23/00</b>	112533
<b>A61K 31/00</b>	112557	<b>A61L 2/18</b> (2006.01)	112488	<b>B21B 23/00</b>	112735
<b>A61K 31/00</b>	112614	<b>A61M 19/00</b>	112555	<b>B21B 23/00</b>	112736
<b>A61K 31/00</b>	112621	<b>A61M 31/00</b>	112738	<b>B21B 39/00</b>	112517
<b>A61K 31/00</b>	112676	<b>A61N 2/04</b> (2006.01)	112528	<b>B21B 43/04</b> (2006.01)	112517
<b>A61K 31/00</b>	112704	<b>A61N 5/00</b>	112547	<b>B21C 37/15</b> (2006.01)	112465
<b>A61K 31/00</b>	112725	<b>A61N 5/08</b> (2006.01)	112801	<b>B21D 1/12</b> (2006.01)	112610
<b>A61K 31/00</b>	112750	<b>A61N 5/10</b> (2006.01)	112530	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	112516
<b>A61K 31/00</b>	112751	A61P 1/00	112587	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	112517
<b>A61K 31/00</b>	112770	A61P 1/00	112770	<b>B21D 22/08</b> (2006.01)	112492
<b>A61K 31/00</b>	112811	A61P 1/02 (2006.01)	112524	<b>B21D 26/14</b> (2006.01)	112610
<b>A61K 31/00</b>	112831	A61P 1/02 (2006.01)	112584	<b>B21D 39/00</b>	112512
<b>A61K 31/00</b>	112832	A61P 1/02 (2006.01)	112585	<b>B21F 35/00</b>	112545
<b>A61K 31/047</b> (2006.01)	112859	A61P 1/02 (2006.01)	112704	<b>B21J 1/00</b>	112745
<b>A61K 31/07</b> (2006.01)	112618	A61P 1/02 (2006.01)	112849	<b>B22D 11/00</b>	112803
<b>A61K 31/155</b> (2006.01)	112845	A61P 1/16 (2006.01)	112832	<b>B22D 41/00</b>	112803
<b>A61K 31/167</b> (2006.01)	112801	A61P 1/16 (2006.01)	112859	<b>B23B 21/00</b>	112829
<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	112588	A61P 3/02 (2006.01)	112614	<b>B23B 25/00</b>	112543
<b>A61K 31/27</b> (2006.01)	112750	A61P 3/02 (2006.01)	112825	<b>B23B 51/08</b> (2006.01)	112821
<b>A61K 31/355</b> (2006.01)	112618	A61P 5/00	112621	<b>B23D 23/00</b>	112669
<b>A61K 31/355</b> (2006.01)	112825	A61P 5/14 (2006.01)	112822	<b>B23D 31/00</b>	112669
<b>A61K 31/70</b> (2006.01)	112810	A61P 7/02 (2006.01)	112536	<b>B23H 7/22</b> (2006.01)	112662
<b>A61K 31/739</b> (2006.01)	112584	A61P 9/00	112557	<b>B23H 9/00</b>	112662
<b>A61K 31/74</b> (2006.01)	112770	A61P 11/00	112557	<b>B23K 26/00</b>	112567
<b>A61K 31/78</b> (2006.01)	112587	A61P 11/00	112751	<b>B23K 35/36</b> (2006.01)	112812
<b>A61K 33/00</b>	112611	A61P 17/02 (2006.01)	112523	<b>B23K 103/00</b> (2006.01)	112567
<b>A61K 33/00</b>	112849	A61P 17/02 (2006.01)	112801	<b>B23Q 5/00</b>	112828
<b>A61K 35/16</b> (2015.01)	112850	A61P 17/16 (2006.01)	112618	<b>B27G 11/00</b>	112786
<b>A61K 35/19</b> (2015.01)	112536	A61P 19/00	112751	<b>B27L 5/08</b> (2006.01)	112874
<b>A61K 35/28</b> (2015.01)	112849	A61P 25/00	112811	<b>B27L 5/08</b> (2006.01)	112875
<b>A61K 35/30</b> (2015.01)	112535	A61P 29/00	112823	<b>B27L 9/00</b>	112874
<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	112535	A61P 29/00	112824	<b>B27L 9/00</b>	112875
<b>A61K 35/54</b> (2015.01)	112535	A61P 29/00	112830	<b>B29B 7/82</b> (2006.01)	112597
<b>A61K 35/545</b> (2015.01)	112535	A61P 31/04 (2006.01)	112618	<b>B29B 17/02</b> (2006.01)	112589
<b>A61K 35/62</b> (2006.01)	112510	A61P 31/04 (2006.01)	112831	<b>B29C 47/00</b>	112597
<b>A61K 35/644</b> (2015.01)	112524	A61P 33/00	112699	<b>B44C 5/04</b> (2006.01)	112786
<b>A61K 35/741</b> (2015.01)	112673	A61P 33/00	112832	<b>B44C 5/04</b> (2006.01)	112878
<b>A61K 36/00</b>	112505	A61P 33/10 (2006.01)	112510	<b>B60B 15/26</b> (2006.01)	112734
<b>A61K 36/00</b>	112676	A61P 39/00	112817	<b>B60B 35/14</b> (2006.01)	112527
<b>A61K 36/00</b>	112859	A61P 39/06 (2006.01)	112676	<b>B60B 35/14</b> (2006.01)	112548
<b>A61K 36/02</b> (2006.01)	112822	A61P 39/06 (2006.01)	112845	<b>B60B 35/14</b> (2006.01)	112685
<b>A61K 36/15</b> (2006.01)	112618	A61Q 19/00	112605	<b>B60B 37/00</b>	112835
<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	112618	<b>A62D 3/36</b> (2007.01)	112488	<b>B60G 11/00</b>	112693
<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	112817	<b>A63B 23/00</b>	112540	<b>B60G 23/00</b>	112617
<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	112859	<b>A63B 23/12</b> (2006.01)	112469	<b>B60K 17/22</b> (2006.01)	112527
<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	112581	<b>A63B 23/16</b> (2006.01)	112469	<b>B60K 17/22</b> (2006.01)	112548
<b>A61K 36/704</b> (2006.01)	112859	<b>A63G 31/00</b>	112504	<b>B60K 17/22</b> (2006.01)	112685
<b>A61K 36/738</b> (2006.01)	112859	<b>B01D 21/00</b>	112869	<b>B60K 23/00</b>	112520
<b>A61K 36/899</b> (2006.01)	112859	<b>B01D 21/34</b> (2006.01)	112607	<b>B60K 23/00</b>	112521
<b>A61K 39/00</b>	112528	<b>B01D 33/00</b>	112554	<b>B60P 3/41</b> (2006.01)	112762
<b>A61K 39/108</b> (2006.01)	112623	<b>B01D 39/00</b>	112478	<b>B61C 17/06</b> (2006.01)	112717
<b>A61K 39/112</b> (2006.01)	112614	<b>B01D 61/10</b> (2006.01)	112554	<b>B61D 3/00</b>	112872
<b>A61K 41/00</b>	112699	<b>B01F 11/00</b>	112626	<b>B61F 5/50</b> (2006.01)	112835
<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	112699	<b>B01J 2/16</b> (2006.01)	112622	<b>B61F 7/00</b>	112835
<b>A61K 125/00</b> (2006.01)	112817	<b>B01J 3/06</b> (2006.01)	112820	<b>B62B 3/00</b>	112483
<b>A61K 127/00</b> (2006.01)	112822	<b>B01J 19/00</b>	112580	<b>B62B 5/00</b>	112483
<b>A61K 127/00</b> (2006.01)	112859	<b>B01J 20/00</b>	112478	<b>B62D 3/12</b> (2006.01)	112847
<b>A61K 131/00</b> (2006.01)	112676	<b>B01J 20/06</b> (2006.01)	112600	<b>B62D 55/08</b> (2006.01)	112862
<b>A61K 131/00</b> (2006.01)	112859	<b>B02B 1/00</b>	112489	<b>B64C 1/14</b> (2006.01)	112836
<b>A61K 131/00</b> (2006.01)	112859	<b>B02C 13/00</b>	112494	<b>B64G 1/00</b>	112839
<b>A61K 133/00</b> (2006.01)	112859	<b>B02C 17/00</b>	112606	<b>B64G 1/42</b> (2006.01)	112839
<b>A61L 2/00</b>	112580	<b>B02C 17/18</b> (2006.01)	112606	<b>B65B 1/06</b> (2006.01)	112637
		<b>B05B 13/06</b> (2006.01)	112735	<b>B65D 30/00</b>	112573

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>B65D 39/00</b>	112706	<b>C05F 11/02</b> (2006.01)	112558	<b>E04B 5/12</b> (2006.01)	112481
<b>B65D 41/34</b> (2006.01)	112706	<b>C05F 11/08</b> (2006.01)	112666	<b>E04B 9/00</b>	112534
<b>B65D 88/12</b> (2006.01)	112837	<b>C07C 31/22</b> (2006.01)	112859	<b>E04B 9/04</b> (2006.01)	112477
<b>B65D 88/26</b> (2006.01)	112678	<b>C07C 51/00</b>	112885	<b>E04C 2/02</b> (2006.01)	112878
<b>B65D 90/54</b> (2006.01)	112678	<b>C07C 59/265</b> (2006.01)	112859	<b>E04C 2/54</b> (2006.01)	112477
<b>B65G 15/16</b> (2006.01)	112716	<b>C07C 225/34</b> (2006.01)	112838	<b>E04C 3/12</b> (2006.01)	112481
<b>B65G 15/42</b> (2006.01)	112716	<b>C07C 231/00</b>	112838	<b>E04C 3/30</b> (2006.01)	112604
<b>B65G 25/00</b>	112544	<b>C07C 231/02</b> (2006.01)	112838	<b>E04C 5/18</b> (2006.01)	112604
<b>B65G 33/08</b> (2006.01)	112511	<b>C07C 233/56</b> (2006.01)	112888	<b>E04F 13/00</b>	112534
<b>B65G 47/00</b>	112715	<b>C07C 279/02</b> (2006.01)	112845	<b>E04F 13/02</b> (2006.01)	112534
<b>B65G 67/00</b>	112496	<b>C07D 231/00</b>	112886	<b>E04F 13/10</b> (2006.01)	112786
<b>B66F 9/00</b>	112762	<b>C07D 231/00</b>	112887	<b>E04G 23/00</b>	112604
<b>B66F 9/06</b> (2006.01)	112762	<b>C07D 275/06</b> (2006.01)	112823	<b>E05B 1/00</b>	112484
B82Y 30/00	112507	<b>C07D 279/02</b> (2006.01)	112830	<b>E05B 1/00</b>	112485
B82Y 40/00	112493	<b>C07D 419/04</b> (2006.01)	112824	<b>E05B 13/00</b>	112486
B82Y 40/00	112507	<b>C07D 493/04</b> (2006.01)	112824	<b>E05B 63/00</b>	112486
B82Y 40/00	112567	<b>C07D 513/04</b> (2006.01)	112824	<b>E05B 65/00</b>	112486
<b>C01B 7/00</b>	112462	<b>C08F 210/00</b>	112889	<b>E06B 3/00</b>	112879
<b>C01B 7/03</b> (2006.01)	112462	<b>C08J 3/20</b> (2006.01)	112846	<b>E06B 5/12</b> (2006.01)	112879
<b>C01B 7/05</b> (2006.01)	112462	<b>C08J 11/10</b> (2006.01)	112589	<b>E21B 7/00</b>	112807
<b>C01B 9/06</b> (2006.01)	112525	<b>C09B 23/14</b> (2006.01)	112552	<b>E21B 43/248</b> (2006.01)	112654
<b>C01B 9/08</b> (2006.01)	112525	<b>C09K 19/02</b> (2006.01)	112497	<b>E21D 11/10</b> (2006.01)	112579
<b>C01B 17/16</b> (2006.01)	112542	<b>C10B 35/00</b>	112876	<b>E21D 11/10</b> (2006.01)	112729
<b>C01B 25/00</b>	112785	<b>C10B 35/00</b>	112877	<b>E21F 13/02</b> (2006.01)	112717
<b>C01B 25/30</b> (2006.01)	112784	<b>C10L 1/10</b> (2006.01)	112864	<b>E21F 17/00</b>	112578
<b>C01B 25/45</b> (2006.01)	112726	<b>C10L 10/02</b> (2006.01)	112864	<b>F01D 5/00</b>	112586
<b>C01B 25/45</b> (2006.01)	112784	<b>C12C 13/00</b>	112643	<b>F02F 1/20</b> (2006.01)	112466
<b>C01B 25/45</b> (2006.01)	112785	<b>C12M 1/00</b>	112599	<b>F03B 7/00</b>	112683
<b>C01B 33/14</b> (2006.01)	112493	<b>C12M 1/02</b> (2006.01)	112536	<b>F03B 13/00</b>	112683
<b>C01C 1/16</b> (2006.01)	112462	<b>C12N 5/02</b> (2006.01)	112852	<b>F03B 13/00</b>	112727
<b>C01D 3/04</b> (2006.01)	112462	<b>C12N 5/04</b> (2006.01)	112541	<b>F03B 13/10</b> (2006.01)	112630
<b>C01F 5/30</b> (2006.01)	112462	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	112731	<b>F03B 17/06</b> (2006.01)	112727
<b>C01F 5/40</b> (2006.01)	112784	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)	112731	<b>F03D 1/04</b> (2006.01)	112464
<b>C01G 3/00</b>	112612	<b>C13B 5/06</b> (2011.01)	112638	<b>F03D 7/04</b> (2006.01)	112464
<b>C01G 9/00</b>	112785	<b>C21B 5/04</b> (2006.01)	112873	<b>F03D 9/18</b> (2016.01)	112459
<b>C02F 1/00</b>	112556	<b>C21B 7/00</b>	112873	<b>F03D 9/18</b> (2016.01)	112460
<b>C02F 1/00</b>	112869	<b>C21C 5/40</b> (2006.01)	112549	<b>F03G 3/00</b>	112458
<b>C02F 1/00</b>	112870	<b>C22C 32/00</b>	112563	<b>F04B 1/20</b> (2006.01)	112596
<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	112554	<b>C23C 8/36</b> (2006.01)	112613	<b>F04B 47/00</b>	112880
<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	112554	<b>C23C 8/48</b> (2006.01)	112613	<b>F04C 2/08</b> (2006.01)	112687
<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	112580	<b>C23F 15/00</b>	112854	<b>F04D 27/00</b>	112586
<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	112870	<b>C30B 7/08</b> (2006.01)	112507	<b>F15B 3/00</b>	112691
<b>C02F 1/50</b> (2006.01)	112478	<b>C30B 29/46</b> (2006.01)	112507	<b>F16B 15/00</b>	112728
<b>C02F 1/64</b> (2006.01)	112564	<b>D01B 1/10</b> (2006.01)	112518	<b>F16C 3/02</b> (2006.01)	112527
<b>C02F 1/64</b> (2006.01)	112607	<b>D03D 21/00</b>	112534	<b>F16C 3/02</b> (2006.01)	112548
<b>C02F 1/78</b> (2006.01)	112539	<b>D04B 25/02</b> (2006.01)	112815	<b>F16D 3/26</b> (2006.01)	112685
<b>C02F 3/32</b> (2006.01)	112471	<b>D04B 25/02</b> (2006.01)	112816	<b>F16D 3/50</b> (2006.01)	112677
<b>C02F 11/00</b>	112599	<b>D06F 71/00</b>	112656	<b>F16D 7/02</b> (2006.01)	112570
<b>C02F 103/00</b> (2006.01)	112869	<b>D06F 71/00</b>	112657	<b>F16F 6/00</b>	112790
<b>C02F 103/00</b> (2006.01)	112870	<b>D06F 87/00</b>	112656	<b>F16F 7/00</b>	112693
<b>C03B 19/02</b> (2006.01)	112684	<b>D06F 87/00</b>	112657	<b>F16G 13/18</b> (2006.01)	112745
<b>C03C 4/00</b>	112684	<b>D06P 1/00</b>	112534	<b>F16H 33/02</b> (2006.01)	112458
<b>C04B 26/18</b> (2006.01)	112879	<b>D06P 1/16</b> (2006.01)	112534	<b>F16J 10/00</b>	112466
<b>C04B 28/14</b> (2006.01)	112565	<b>E01F 9/00</b>	112496	<b>F16J 15/34</b> (2006.01)	112500
<b>C04B 35/00</b>	112522	<b>E02B 9/00</b>	112672	<b>F16K 17/00</b>	112480
<b>C04B 35/58</b> (2006.01)	112563	<b>E02B 11/00</b>	112501	<b>F16K 24/02</b> (2006.01)	112480
<b>C04B 41/45</b> (2006.01)	112594	<b>E02B 15/10</b> (2006.01)	112591	<b>F16L 58/02</b> (2006.01)	112854
<b>C04B 41/47</b> (2006.01)	112594	<b>E03B 7/00</b>	112539	<b>F16N 7/00</b>	112818
<b>C05D 9/02</b> (2006.01)	112784	<b>E04B 1/00</b>	112477	<b>F16N 7/36</b> (2006.01)	112818
<b>C05F 3/00</b>	112558	<b>E04B 1/14</b> (2006.01)	112477	<b>F22B 1/00</b>	112470
<b>C05F 3/00</b>	112666	<b>E04B 1/32</b> (2006.01)	112559	<b>F22B 19/00</b>	112470
		<b>E04B 1/62</b> (2006.01)	112878	<b>F23C 9/00</b>	112470
		<b>E04B 2/00</b>	112477	<b>F23D 14/00</b>	112474
		<b>E04B 2/72</b> (2006.01)	112477	<b>F23D 14/00</b>	112479

Індекс МПК	Номер патенту				
<i>F23K 1/04</i> (2006.01)	112551	<i>G01N 21/55</i> (2014.01)	112568	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112772
<i>F23K 3/02</i> (2006.01)	112551	<i>G01N 21/61</i> (2006.01)	112633	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112773
<i>F24D 3/00</i>	112703	<i>G01N 21/61</i> (2006.01)	112634	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112774
<i>F24F 3/00</i>	112730	<i>G01N 21/61</i> (2006.01)	112635	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112775
<i>F24F 3/14</i> (2006.01)	112730	<i>G01N 21/64</i> (2006.01)	112506	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112776
<i>F24H 1/20</i> (2006.01)	112572	<i>G01N 21/75</i> (2006.01)	112509	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112777
<i>F24H 3/00</i>	112679	<i>G01N 25/00</i>	112855	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112778
<i>F24H 3/00</i>	112680	<i>G01N 25/16</i> (2006.01)	112598	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112779
<i>F24H 9/00</i>	112679	<i>G01N 27/40</i> (2006.01)	112473	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112780
<i>F24H 9/00</i>	112680	<i>G01N 29/34</i> (2006.01)	112668	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112781
<i>F24J 2/34</i> (2006.01)	112460	<i>G01N 33/02</i> (2006.01)	112608	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112791
<i>F24J 3/00</i>	112459	<i>G01N 33/02</i> (2006.01)	112841	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112793
<i>F24J 3/00</i>	112460	<i>G01N 33/02</i> (2006.01)	112842	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112794
<i>F24J 3/00</i>	112703	<i>G01N 33/02</i> (2006.01)	112843	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112795
<i>F26B 3/00</i>	112489	<i>G01N 33/12</i> (2006.01)	112608	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112796
<i>F26B 3/02</i> (2006.01)	112490	<i>G01N 33/18</i> (2006.01)	112509	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112797
<i>F28D 7/00</i>	112664	<i>G01N 33/18</i> (2006.01)	112595	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112798
<i>F28D 7/10</i> (2006.01)	112663	<i>G01N 33/18</i> (2006.01)	112791	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112805
<i>F28F 1/10</i> (2006.01)	112465	<i>G01N 33/20</i> (2006.01)	112646	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112853
<i>F41B 5/00</i>	112645	<i>G01N 33/46</i> (2006.01)	112601	<i>G01N 33/53</i> (2006.01)	112529
<i>F41H 5/00</i>	112884	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112495	<i>G01N 33/53</i> (2006.01)	112532
<i>F41H 5/00</i>	112890	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112508	<i>G01N 33/573</i> (2006.01)	112661
<i>F41H 7/00</i>	112884	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112529	<i>G01N 33/92</i> (2006.01)	112661
<i>F41H 7/00</i>	112890	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112538	<i>G01R 33/00</i>	112782
<i>F42B 1/00</i>	112629	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112588	<i>G01S 1/24</i> (2006.01)	112711
<i>F42B 3/04</i> (2006.01)	112629	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112603	<i>G01S 7/36</i> (2006.01)	112834
<i>F42D 1/00</i>	112807	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112609	<i>G01S 13/56</i> (2006.01)	112593
<i>G01B 3/20</i> (2006.01)	112863	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112620	<i>G01S 13/88</i> (2006.01)	112593
<i>G01C 19/00</i>	112690	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112810	<i>G01S 17/66</i> (2006.01)	112711
<i>G01C 21/00</i>	112690	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112814	<i>G01S 17/88</i> (2006.01)	112711
<i>G01C 21/00</i>	112768	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112833	<i>G01T 1/00</i>	112467
<i>G01C 21/00</i>	112769	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	112840	<i>G01T 1/00</i>	112468
<i>G01D 21/02</i> (2006.01)	112552	<i>G01N 33/487</i> (2006.01)	112813	<i>G01T 1/00</i>	112783
<i>G01F 1/10</i> (2006.01)	112868	<i>G01N 33/49</i> (2006.01)	112475	<i>G01T 1/178</i> (2006.01)	112625
<i>G01F 1/22</i> (2006.01)	112867	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112631	<i>G01T 1/20</i> (2006.01)	112783
<i>G01F 11/24</i> (2006.01)	112637	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112659	<i>G01T 1/24</i> (2006.01)	112467
<i>G01G 11/00</i>	112574	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112660	<i>G01T 1/24</i> (2006.01)	112468
<i>G01G 23/00</i>	112726	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112697	<i>G01T 1/36</i> (2006.01)	112625
<i>G01H 3/00</i>	112692	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112707	<i>G01V 3/18</i> (2006.01)	112782
<i>G01K 5/56</i> (2006.01)	112546	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112708	<i>G01V 9/00</i>	112578
<i>G01K 15/00</i>	112499	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112709	<i>G02B 1/04</i> (2006.01)	112497
<i>G01L 13/00</i>	112866	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112710	<i>G02B 1/10</i> (2015.01)	112633
<i>G01M 13/00</i>	112586	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112712	<i>G02B 1/10</i> (2015.01)	112634
<i>G01N 1/00</i>	112623	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112713	<i>G02B 1/10</i> (2015.01)	112635
<i>G01N 1/30</i> (2006.01)	112588	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112714	<i>G02B 9/00</i>	112577
<i>G01N 1/44</i> (2006.01)	112813	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112714	<i>G02F 1/15</i> (2006.01)	112497
<i>G01N 3/00</i>	112749	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112739	<i>G04B 29/04</i> (2006.01)	112882
<i>G01N 3/08</i> (2006.01)	112546	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112740	<i>G04B 37/00</i>	112882
<i>G01N 3/10</i> (2006.01)	112546	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112741	<i>G04B 45/00</i>	112882
<i>G01N 3/58</i> (2006.01)	112543	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112742	<i>G05B 1/00</i>	112688
<i>G01N 11/00</i>	112674	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112743	<i>G05B 11/00</i>	112686
<i>G01N 13/00</i>	112503	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112752	<i>G05B 13/04</i> (2006.01)	112768
<i>G01N 15/08</i> (2006.01)	112569	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112753	<i>G05B 13/04</i> (2006.01)	112769
<i>G01N 21/00</i>	112495	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112754	<i>G05B 15/00</i>	112768
<i>G01N 21/00</i>	112506	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112755	<i>G05B 15/00</i>	112769
<i>G01N 21/00</i>	112813	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112756	<i>G05B 17/00</i>	112768
<i>G01N 21/00</i>	112865	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112757	<i>G05B 17/00</i>	112769
<i>G01N 21/03</i> (2006.01)	112633	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112758	<i>G05B 21/00</i>	112688
<i>G01N 21/35</i> (2014.01)	112633	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112759	<i>G05D 1/00</i>	112768
<i>G01N 21/35</i> (2014.01)	112634	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112760	<i>G05D 1/00</i>	112769
<i>G01N 21/35</i> (2014.01)	112635	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112761	<i>G05D 22/00</i>	112730
		<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112764	<i>G05D 23/00</i>	112730
		<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112765	<i>G06C 1/00</i>	112857
		<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112766	<i>G06F 3/03</i> (2006.01)	112645
		<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	112767		

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>G06F 3/147</b> (2006.01)	112665	<b>G11B 15/00</b>	112705	<b>H02K 16/02</b> (2006.01)	112628
<b>G06F 7/02</b> (2006.01)	112808	<b>G11B 15/00</b>	112860	<b>H02K 19/00</b>	112630
<b>G06F 11/22</b> (2006.01)	112519	<b>G21C 9/016</b> (2006.01)	112627	<b>H02K 44/08</b> (2006.01)	112630
<b>G06F 13/00</b>	112851	<b>G21C 13/00</b>	112627	<b>H02M 7/00</b>	112624
<b>G06F 17/00</b>	112851	<b>G21F 9/04</b> (2006.01)	112471	<b>H02S 40/00</b>	112566
<b>G06F 17/17</b> (2006.01)	112603	<b>H01B 7/285</b> (2006.01)	112514	<b>H03C 3/28</b> (2006.01)	112582
<b>G06G 5/00</b>	112737	<b>H01B 7/285</b> (2006.01)	112515	<b>H04B 1/034</b> (2006.01)	112883
<b>G06K 9/36</b> (2006.01)	112603	<b>H01B 7/295</b> (2006.01)	112514	<b>H04B 3/60</b> (2006.01)	112705
<b>G06K 9/36</b> (2006.01)	112655	<b>H01B 7/295</b> (2006.01)	112515	<b>H04B 3/60</b> (2006.01)	112860
<b>G06N 7/00</b>	112769	<b>H01G 4/018</b> (2006.01)	112636	<b>H04B 5/02</b> (2006.01)	112883
<b>G06Q 10/08</b> (2012.01)	112851	<b>H01L 31/02</b> (2006.01)	112634	<b>H04B 10/00</b>	112771
<b>G06Q 30/02</b> (2012.01)	112881	<b>H01L 31/02</b> (2006.01)	112635	<b>H04J 1/00</b>	112705
<b>G08B 17/10</b> (2006.01)	112526	<b>H01L 33/00</b>	112634	<b>H04J 1/00</b>	112860
<b>G08B 17/107</b> (2006.01)	112763	<b>H01L 33/00</b>	112635	<b>H04L 9/08</b> (2006.01)	112881
<b>G08G 5/00</b>	112768	<b>H01L 33/56</b> (2010.01)	112472	<b>H04R 5/00</b>	112632
<b>G08G 5/00</b>	112769	<b>H01L 35/00</b>	112702	<b>H04R 19/04</b> (2006.01)	112804
<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	112529	<b>H01L 43/00</b>	112542	<b>H04R 21/00</b>	112632
<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	112583	<b>H01L 51/42</b> (2006.01)	112634	<b>H04R 23/00</b>	112632
<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	112602	<b>H01L 51/42</b> (2006.01)	112635	<b>H04W 88/00</b>	112891
<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	112718	<b>H01M 4/28</b> (2006.01)	112612	<b>H05B 1/00</b>	112679
<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	112750	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)	112612	<b>H05B 1/00</b>	112680
<b>G09F 19/22</b> (2006.01)	112732	<b>H01Q 1/00</b>	112690	<b>H05B 3/14</b> (2006.01)	112681
		<b>H02H 9/00</b>	112671	<b>H05B 3/68</b> (2006.01)	112681
		<b>H02K 16/00</b>	112628		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2012 02045	112457	u 2016 03189	112489	u 2016 05097	112523
a 2014 05699	112458	u 2016 03191	112490	u 2016 05109	112524
a 2014 08478	112459	u 2016 03244	112491	u 2016 05127	112525
a 2014 08479	112460	u 2016 03288	112492	u 2016 05128	112526
a 2014 10173	112461	u 2016 03331	112493	u 2016 05133	112527
a 2014 13097	112462	u 2016 03385	112494	u 2016 05142	112528
a 2015 00529	112463	u 2016 03775	112495	u 2016 05143	112529
a 2015 01476	112464	u 2016 03798	112496	u 2016 05197	112530
a 2015 02699	112465	u 2016 04009	112497	u 2016 05199	112531
a 2015 11587	112466	u 2016 04170	112498	u 2016 05200	112532
a 2015 11625	112467	u 2016 04190	112499	u 2016 05227	112533
a 2015 12126	112468	u 2016 04205	112500	u 2016 05246	112534
a 2016 00532	112469	u 2016 04207	112501	u 2016 05251	112535
a 2016 02557	112470	u 2016 04344	112502	u 2016 05254	112536
u 2015 12448	112471	u 2016 04544	112503	u 2016 05261	112537
u 2015 12516	112472	u 2016 04562	112504	u 2016 05285	112538
u 2016 00190	112473	u 2016 04606	112505	u 2016 05374	112539
u 2016 00452	112474	u 2016 04626	112506	u 2016 05398	112540
u 2016 00506	112475	u 2016 04630	112507	u 2016 05406	112541
u 2016 00582	112476	u 2016 04697	112508	u 2016 05409	112542
u 2016 00918	112477	u 2016 04722	112509	u 2016 05413	112543
u 2016 01235	112478	u 2016 04725	112510	u 2016 05417	112544
u 2016 01397	112479	u 2016 04729	112511	u 2016 05418	112545
u 2016 01751	112480	u 2016 04736	112512	u 2016 05439	112546
u 2016 01794	112481	u 2016 04757	112513	u 2016 05462	112547
u 2016 01982	112482	u 2016 04783	112514	u 2016 05486	112548
u 2016 02407	112483	u 2016 04785	112515	u 2016 05508	112549
u 2016 02550	112484	u 2016 04812	112516	u 2016 05509	112550
u 2016 02552	112485	u 2016 04813	112517	u 2016 05515	112551
u 2016 02554	112486	u 2016 04816	112518	u 2016 05516	112552
u 2016 02617	112487	u 2016 04878	112519	u 2016 05518	112553
u 2016 02933	112488	u 2016 04896	112520	u 2016 05521	112554
		u 2016 04898	112521	u 2016 05535	112555
		u 2016 05065	112522	u 2016 05537	112556

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2016 06156	112618	u 2016 06776	112681
		u 2016 06166	112619	u 2016 06785	112682
		u 2016 06168	112620	u 2016 06812	112683
u 2016 05546	112557	u 2016 06179	112621	u 2016 06829	112684
u 2016 05595	112558	u 2016 06180	112622	u 2016 06847	112685
u 2016 05596	112559	u 2016 06186	112623	u 2016 06867	112686
u 2016 05597	112560	u 2016 06208	112624	u 2016 06869	112687
u 2016 05598	112561	u 2016 06217	112625	u 2016 06871	112688
u 2016 05599	112562	u 2016 06222	112626	u 2016 06877	112689
u 2016 05619	112563	u 2016 06227	112627	u 2016 06922	112690
u 2016 05623	112564	u 2016 06279	112628	u 2016 06927	112691
u 2016 05624	112565	u 2016 06286	112629	u 2016 06930	112692
u 2016 05625	112566	u 2016 06289	112630	u 2016 06935	112693
u 2016 05631	112567	u 2016 06311	112631	u 2016 06953	112694
u 2016 05636	112568	u 2016 06312	112632	u 2016 06955	112695
u 2016 05660	112569	u 2016 06314	112633	u 2016 06956	112696
u 2016 05664	112570	u 2016 06315	112634	u 2016 06960	112697
u 2016 05666	112571	u 2016 06317	112635	u 2016 06966	112698
u 2016 05671	112572	u 2016 06319	112636	u 2016 06975	112699
u 2016 05706	112573	u 2016 06323	112637	u 2016 06976	112700
u 2016 05707	112574	u 2016 06324	112638	u 2016 07003	112701
u 2016 05717	112575	u 2016 06325	112819	u 2016 07006	112702
u 2016 05720	112576	u 2016 06326	112639	u 2016 07009	112703
u 2016 05724	112577	u 2016 06327	112640	u 2016 07012	112704
u 2016 05731	112578	u 2016 06328	112641	u 2016 07016	112705
u 2016 05733	112579	u 2016 06329	112642	u 2016 07019	112706
u 2016 05737	112580	u 2016 06332	112643	u 2016 07023	112707
u 2016 05772	112581	u 2016 06333	112644	u 2016 07025	112708
u 2016 05774	112582	u 2016 06342	112645	u 2016 07026	112709
u 2016 05783	112583	u 2016 06348	112646	u 2016 07028	112710
u 2016 05788	112584	u 2016 06374	112647	u 2016 07029	112711
u 2016 05790	112585	u 2016 06388	112648	u 2016 07030	112712
u 2016 05808	112586	u 2016 06389	112649	u 2016 07031	112713
u 2016 05813	112587	u 2016 06398	112650	u 2016 07035	112714
u 2016 05814	112588	u 2016 06401	112651	u 2016 07043	112715
u 2016 05870	112589	u 2016 06402	112652	u 2016 07044	112716
u 2016 05877	112590	u 2016 06405	112653	u 2016 07046	112717
u 2016 05884	112591	u 2016 06409	112654	u 2016 07056	112718
u 2016 05886	112592	u 2016 06415	112655	u 2016 07074	112719
u 2016 05887	112593	u 2016 06418	112656	u 2016 07078	112720
u 2016 05888	112594	u 2016 06419	112657	u 2016 07084	112721
u 2016 05920	112595	u 2016 06422	112658	u 2016 07085	112722
u 2016 05928	112596	u 2016 06428	112659	u 2016 07086	112723
u 2016 05930	112597	u 2016 06429	112660	u 2016 07089	112724
u 2016 05932	112598	u 2016 06451	112661	u 2016 07090	112725
u 2016 05942	112599	u 2016 06481	112662	u 2016 07092	112726
u 2016 05972	112600	u 2016 06503	112663	u 2016 07099	112727
u 2016 06008	112601	u 2016 06504	112664	u 2016 07131	112728
u 2016 06032	112602	u 2016 06515	112665	u 2016 07139	112729
u 2016 06034	112603	u 2016 06516	112666	u 2016 07150	112730
u 2016 06041	112604	u 2016 06609	112667	u 2016 07160	112731
u 2016 06042	112605	u 2016 06650	112668	u 2016 07181	112732
u 2016 06046	112606	u 2016 06662	112669	u 2016 07182	112733
u 2016 06087	112607	u 2016 06701	112670	u 2016 07183	112734
u 2016 06092	112608	u 2016 06722	112671	u 2016 07226	112735
u 2016 06106	112609	u 2016 06740	112672	u 2016 07227	112736
u 2016 06120	112610	u 2016 06747	112673	u 2016 07229	112737
u 2016 06125	112611	u 2016 06754	112674	u 2016 07236	112738
u 2016 06132	112612	u 2016 06757	112675	u 2016 07247	112739
u 2016 06139	112613	u 2016 06763	112676	u 2016 07248	112740
u 2016 06145	112614	u 2016 06766	112677	u 2016 07257	112741
u 2016 06146	112615	u 2016 06767	112678	u 2016 07258	112742
u 2016 06150	112616	u 2016 06774	112679	u 2016 07259	112743
u 2016 06151	112617	u 2016 06775	112680	u 2016 07261	112744



Номер заявки	Номер патенту				
u 2016 07262	112745	u 2016 07569	112793	u 2016 08045	112844
u 2016 07263	112746	u 2016 07571	112794	u 2016 08049	112845
u 2016 07264	112747	u 2016 07572	112795	u 2016 08051	112846
u 2016 07265	112748	u 2016 07574	112796	u 2016 08097	112847
u 2016 07266	112749	u 2016 07576	112797	u 2016 08133	112848
u 2016 07267	112750	u 2016 07577	112798	u 2016 08137	112849
u 2016 07269	112751	u 2016 07592	112799	u 2016 08138	112850
u 2016 07270	112752	u 2016 07595	112800	u 2016 08141	112851
u 2016 07271	112753	u 2016 07599	112801	u 2016 08216	112852
u 2016 07272	112754	u 2016 07603	112802	u 2016 08225	112853
u 2016 07273	112755	u 2016 07609	112803	u 2016 08226	112854
u 2016 07274	112756	u 2016 07617	112804	u 2016 08228	112855
u 2016 07275	112757	u 2016 07620	112805	u 2016 08254	112856
u 2016 07276	112758	u 2016 07628	112806	u 2016 08263	112857
u 2016 07277	112759	u 2016 07636	112807	u 2016 08299	112858
u 2016 07278	112760	u 2016 07677	112808	u 2016 08300	112859
u 2016 07279	112761	u 2016 07684	112809	u 2016 08303	112860
u 2016 07361	112762	u 2016 07685	112810	u 2016 08354	112861
u 2016 07362	112763	u 2016 07708	112811	u 2016 08355	112862
u 2016 07410	112764	u 2016 07713	112812	u 2016 08393	112863
u 2016 07411	112765	u 2016 07714	112813	u 2016 08403	112864
u 2016 07412	112766	u 2016 07732	112814	u 2016 08464	112865
u 2016 07413	112767	u 2016 07741	112815	u 2016 08465	112866
u 2016 07422	112768	u 2016 07742	112816	u 2016 08466	112867
u 2016 07423	112769	u 2016 07748	112817	u 2016 08468	112868
u 2016 07425	112770	u 2016 07751	112818	u 2016 08624	112869
u 2016 07468	112771	u 2016 07775	112820	u 2016 08625	112870
u 2016 07490	112772	u 2016 07776	112821	u 2016 08661	112871
u 2016 07491	112773	u 2016 07843	112822	u 2016 08755	112872
u 2016 07493	112774	u 2016 07845	112823	u 2016 08822	112873
u 2016 07494	112775	u 2016 07850	112824	u 2016 09359	112874
u 2016 07495	112776	u 2016 07851	112825	u 2016 09360	112875
u 2016 07496	112777	u 2016 07853	112826	u 2016 09534	112876
u 2016 07497	112778	u 2016 07854	112827	u 2016 09536	112877
u 2016 07498	112779	u 2016 07855	112828	u 2016 10006	112878
u 2016 07500	112780	u 2016 07857	112829	u 2016 10543	112879
u 2016 07501	112781	u 2016 07865	112830	u 2016 10716	112880
u 2016 07503	112782	u 2016 07867	112831	u 2016 10738	112881
u 2016 07504	112783	u 2016 07870	112832	u 2016 10749	112882
u 2016 07537	112784	u 2016 07873	112833	u 2016 10781	112883
u 2016 07538	112785	u 2016 07939	112834	u 2016 11000	112884
u 2016 07540	112786	u 2016 07944	112835	u 2016 11153	112885
u 2016 07541	112787	u 2016 07945	112836	u 2016 11154	112886
u 2016 07542	112788	u 2016 07952	112837	u 2016 11155	112887
u 2016 07543	112789	u 2016 07958	112838	u 2016 11156	112888
u 2016 07544	112790	u 2016 07959	112839	u 2016 11157	112889
u 2016 07545	112791	u 2016 08013	112840	u 2016 11290	112890
u 2016 07546	112792	u 2016 08014	112841	u 2016 11291	112891
		u 2016 08016	112842		
		u 2016 08019	112843		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
112457	<b>A22B 7/00</b>	112460	<b>F03D 9/18</b> (2006.01)	112462	<b>C01C 1/16</b> (2006.01)
112457	<b>A22C 5/00</b>	112460	<b>F24J 2/34</b> (2006.01)	112462	<b>C01D 3/04</b> (2006.01)
112458	<b>F03G 3/00</b>	112460	<b>F24J 3/00</b>	112462	<b>C01F 5/30</b> (2006.01)
112458	<b>F16H 33/02</b> (2006.01)	112461	<b>A01D 45/06</b> (2006.01)	112463	<b>A45D 29/00</b>
112459	<b>F03D 9/18</b> (2006.01)	112461	<b>A01D 91/04</b> (2006.01)	112464	<b>F03D 1/04</b> (2006.01)
112459	<b>F24J 3/00</b>	112462	<b>C01B 7/00</b>	112464	<b>F03D 7/04</b> (2006.01)
		112462	<b>C01B 7/03</b> (2006.01)	112465	<b>B21C 37/15</b> (2006.01)
		112462	<b>C01B 7/05</b> (2006.01)	112465	<b>F28F 1/10</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
112466	<b>F02F 1/20</b> (2006.01)	112497	<b>G02F 1/15</b> (2006.01)	112534	<b>E04F 13/02</b> (2006.01)
112466	<b>F16J 10/00</b>	112498	<b>A61G 11/00</b>	112535	<b>A61K 35/30</b> (2015.01)
112467	<b>G01T 1/00</b>	112499	<b>G01K 15/00</b>	112535	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)
112467	<b>G01T 1/24</b> (2006.01)	112500	<b>F16J 15/34</b> (2006.01)	112535	<b>A61K 35/54</b> (2015.01)
112468	<b>G01T 1/00</b>	112501	<b>E02B 11/00</b>	112535	<b>A61K 35/545</b> (2015.01)
112468	<b>G01T 1/24</b> (2006.01)	112502	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	112536	<b>A61K 35/19</b> (2015.01)
112468	<b>G01T 1/24</b> (2006.01)	112502	<b>A61B 8/13</b> (2006.01)	112536	<b>A61P 7/02</b> (2006.01)
112469	<b>A63B 23/12</b> (2006.01)	112503	<b>G01N 13/00</b>	112536	<b>C12M 1/02</b> (2006.01)
112469	<b>A63B 23/16</b> (2006.01)	112504	<b>A63G 31/00</b>	112537	<b>A01B 79/00</b>
112470	<b>F22B 1/00</b>	112505	<b>A61K 31/00</b>	112538	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
112470	<b>F22B 19/00</b>	112505	<b>A61K 36/00</b>	112539	<b>C02F 1/78</b> (2006.01)
112470	<b>F23C 9/00</b>	112506	<b>G01N 21/00</b>	112539	<b>E03B 7/00</b>
112471	<b>C02F 3/32</b> (2006.01)	112506	<b>G01N 21/64</b> (2006.01)	112540	<b>A61H 1/00</b>
112471	<b>G21F 9/04</b> (2006.01)	112507	<b>B82Y 30/00</b>	112540	<b>A63B 23/00</b>
112472	<b>A61B 1/00</b>	112507	<b>B82Y 40/00</b>	112541	<b>A01H 4/00</b>
112472	<b>H01L 33/56</b> (2010.01)	112507	<b>C30B 7/08</b> (2006.01)	112541	<b>C12N 5/04</b> (2006.01)
112473	<b>G01N 27/40</b> (2006.01)	112507	<b>C30B 29/46</b> (2006.01)	112542	<b>C01B 17/16</b> (2006.01)
112474	<b>F23D 14/00</b>	112508	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112542	<b>H01L 43/00</b>
112475	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	112509	<b>G01N 21/75</b> (2006.01)	112543	<b>B23B 25/00</b>
112476	<b>A23L 23/00</b>	112509	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	112543	<b>G01N 3/58</b> (2006.01)
112477	<b>E04B 1/00</b>	112510	<b>A61K 35/62</b> (2006.01)	112544	<b>B65G 25/00</b>
112477	<b>E04B 1/14</b> (2006.01)	112510	<b>A61P 33/10</b> (2006.01)	112545	<b>B21F 35/00</b>
112477	<b>E04B 2/00</b>	112511	<b>B65G 33/08</b> (2006.01)	112546	<b>G01K 5/56</b> (2006.01)
112477	<b>E04B 2/72</b> (2006.01)	112512	<b>B21D 39/00</b>	112546	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)
112477	<b>E04B 9/04</b> (2006.01)	112513	<b>A23C 11/00</b>	112546	<b>G01N 3/10</b> (2006.01)
112477	<b>E04C 2/54</b> (2006.01)	112514	<b>H01B 7/285</b> (2006.01)	112547	<b>A61N 5/00</b>
112478	<b>B01D 39/00</b>	112514	<b>H01B 7/295</b> (2006.01)	112548	<b>B60B 35/14</b> (2006.01)
112478	<b>B01J 20/00</b>	112515	<b>H01B 7/285</b> (2006.01)	112548	<b>B60K 17/22</b> (2006.01)
112478	<b>C02F 1/50</b> (2006.01)	112515	<b>H01B 7/295</b> (2006.01)	112548	<b>F16C 3/02</b> (2006.01)
112479	<b>F23D 14/00</b>	112516	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	112549	<b>C21C 5/40</b> (2006.01)
112480	<b>F16K 17/00</b>	112517	<b>B21B 39/00</b>	112550	<b>A21D 13/08</b> (2006.01)
112480	<b>F16K 24/02</b> (2006.01)	112517	<b>B21B 43/04</b> (2006.01)	112550	<b>A23L 9/00</b>
112481	<b>E04B 5/12</b> (2006.01)	112517	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	112551	<b>F23K 1/04</b> (2006.01)
112481	<b>E04C 3/12</b> (2006.01)	112518	<b>D01B 1/10</b> (2006.01)	112551	<b>F23K 3/02</b> (2006.01)
112482	<b>A01C 7/04</b> (2006.01)	112519	<b>G06F 11/22</b> (2006.01)	112552	<b>C09B 23/14</b> (2006.01)
112483	<b>A45C 5/14</b> (2006.01)	112520	<b>B60K 23/00</b>	112552	<b>G01D 21/02</b> (2006.01)
112483	<b>B62B 3/00</b>	112521	<b>B60K 23/00</b>	112553	<b>A61B 5/16</b> (2006.01)
112483	<b>B62B 5/00</b>	112522	<b>C04B 35/00</b>	112554	<b>B01D 33/00</b>
112484	<b>E05B 1/00</b>	112523	<b>A61K 31/00</b>	112554	<b>B01D 61/10</b> (2006.01)
112485	<b>E05B 1/00</b>	112523	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	112554	<b>C02F 1/28</b> (2006.01)
112486	<b>E05B 13/00</b>	112524	<b>A61K 35/644</b> (2015.01)	112554	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)
112486	<b>E05B 63/00</b>	112524	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	112555	<b>A61M 19/00</b>
112486	<b>E05B 65/00</b>	112525	<b>A23L 3/30</b> (2006.01)	112556	<b>C02F 1/00</b>
112487	<b>A01B 79/00</b>	112525	<b>C01B 9/06</b> (2006.01)	112557	<b>A61K 31/00</b>
112488	<b>A61L 2/18</b> (2006.01)	112525	<b>C01B 9/08</b> (2006.01)	112557	<b>A61P 9/00</b>
112488	<b>A62D 3/36</b> (2007.01)	112526	<b>G08B 17/10</b> (2006.01)	112557	<b>A61P 11/00</b>
112489	<b>B02B 1/00</b>	112527	<b>B60B 35/14</b> (2006.01)	112558	<b>C05F 3/00</b>
112489	<b>F26B 3/00</b>	112527	<b>B60K 17/22</b> (2006.01)	112558	<b>C05F 11/02</b> (2006.01)
112490	<b>A23B 9/08</b> (2006.01)	112527	<b>F16C 3/02</b> (2006.01)	112559	<b>E04B 1/32</b> (2006.01)
112490	<b>F26B 3/02</b> (2006.01)	112528	<b>A61K 39/00</b>	112560	<b>A01D 45/00</b>
112491	<b>A61B 5/11</b> (2006.01)	112528	<b>A61N 2/04</b> (2006.01)	112561	<b>A61B 8/00</b>
112492	<b>B21D 22/08</b> (2006.01)	112529	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112562	<b>A61B 17/00</b>
112493	<b>B82Y 40/00</b>	112529	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	112563	<b>C04B 35/58</b> (2006.01)
112493	<b>C01B 33/14</b> (2006.01)	112529	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	112563	<b>C22C 32/00</b>
112494	<b>B02C 13/00</b>	112530	<b>A61N 5/10</b> (2006.01)	112564	<b>C02F 1/64</b> (2006.01)
112495	<b>A61B 5/00</b>	112531	<b>A61B 17/00</b>	112565	<b>C04B 28/14</b> (2006.01)
112495	<b>G01N 21/00</b>	112532	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	112566	<b>H02S 40/00</b>
112495	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112533	<b>B21B 21/00</b>	112567	<b>B23K 26/00</b>
112496	<b>B65G 67/00</b>	112533	<b>B21B 23/00</b>	112567	<b>B23K 103/00</b> (2006.01)
112496	<b>E01F 9/00</b>	112534	<b>D03D 21/00</b>	112567	<b>B82Y 40/00</b>
112497	<b>C09K 19/02</b> (2006.01)	112534	<b>D06P 1/00</b>	112568	<b>G01N 21/55</b> (2014.01)
112497	<b>G02B 1/04</b> (2006.01)	112534	<b>D06P 1/16</b> (2006.01)	112569	<b>A21D 13/00</b>
		112534	<b>E04B 9/00</b>	112569	<b>G01N 15/08</b> (2006.01)
		112534	<b>E04F 13/00</b>	112570	<b>F16D 7/02</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
112571	<b>A23G 3/00</b>	112607	<b>B01D 21/34</b> (2006.01)	112634	<b>G02B 1/10</b> (2015.01)
112572	<b>F24H 1/20</b> (2006.01)	112607	<b>C02F 1/64</b> (2006.01)	112634	<b>H01L 31/02</b> (2006.01)
112573	<b>B65D 30/00</b>	112608	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	112634	<b>H01L 33/00</b>
112574	<b>G01G 11/00</b>	112608	<b>G01N 33/12</b> (2006.01)	112634	<b>H01L 51/42</b> (2006.01)
112575	<b>A61L 2/16</b> (2006.01)	112609	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112635	<b>G01N 21/35</b> (2014.01)
112576	<b>A61L 2/16</b> (2006.01)	112610	<b>B21D 1/12</b> (2006.01)	112635	<b>G01N 21/61</b> (2006.01)
112577	<b>G02B 9/00</b>	112610	<b>B21D 26/14</b> (2006.01)	112635	<b>G02B 1/10</b> (2015.01)
112578	<b>E21F 17/00</b>	112611	<b>A01M 1/20</b> (2006.01)	112635	<b>H01L 31/02</b> (2006.01)
112578	<b>G01V 9/00</b>	112611	<b>A61K 33/00</b>	112635	<b>H01L 33/00</b>
112579	<b>E21D 11/10</b> (2006.01)	112612	<b>C01G 3/00</b>	112635	<b>H01L 51/42</b> (2006.01)
112580	<b>A61L 2/00</b>	112612	<b>H01M 4/28</b> (2006.01)	112636	<b>H01G 4/018</b> (2006.01)
112580	<b>B01J 19/00</b>	112612	<b>H01M 6/18</b> (2006.01)	112637	<b>B65B 1/06</b> (2006.01)
112580	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	112613	<b>C23C 8/36</b> (2006.01)	112637	<b>G01F 11/24</b> (2006.01)
112581	<b>A61K 36/704</b> (2006.01)	112613	<b>C23C 8/48</b> (2006.01)	112638	<b>C13B 5/06</b> (2011.01)
112582	<b>H03C 3/28</b> (2006.01)	112614	<b>A01K 67/02</b> (2006.01)	112639	<b>A23L 2/02</b> (2006.01)
112583	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	112614	<b>A23L 33/00</b>	112639	<b>A23L 23/00</b>
112584	<b>A61K 31/739</b> (2006.01)	112614	<b>A61K 31/00</b>	112640	<b>A23J 1/08</b> (2006.01)
112584	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	112614	<b>A61K 39/112</b> (2006.01)	112641	<b>A23B 7/00</b>
112585	<b>A61K 6/00</b>	112614	<b>A61P 3/02</b> (2006.01)	112641	<b>A23B 7/08</b> (2006.01)
112585	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	112615	<b>A61B 5/0275</b> (2006.01)	112641	<b>A23B 7/10</b> (2006.01)
112585	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	112615	<b>A61B 10/00</b>	112642	<b>A23L 27/16</b> (2016.01)
112586	<b>F01D 5/00</b>	112616	<b>A23L 13/00</b>	112643	<b>C12C 13/00</b>
112586	<b>F04D 27/00</b>	112616	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	112644	<b>A23L 21/10</b> (2016.01)
112586	<b>G01M 13/00</b>	112617	<b>B60G 23/00</b>	112645	<b>A61B 5/22</b> (2006.01)
112587	<b>A61K 31/78</b> (2006.01)	112618	<b>A61K 31/07</b> (2006.01)	112645	<b>F41B 5/00</b>
112587	<b>A61P 1/00</b>	112618	<b>A61K 31/355</b> (2006.01)	112645	<b>G06F 3/03</b> (2006.01)
112588	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	112618	<b>A61K 36/15</b> (2006.01)	112646	<b>G01N 33/20</b> (2006.01)
112588	<b>G01N 1/30</b> (2006.01)	112618	<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	112647	<b>A43D 1/00</b>
112588	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112618	<b>A61P 17/16</b> (2006.01)	112648	<b>A61B 8/13</b> (2006.01)
112589	<b>B29B 17/02</b> (2006.01)	112618	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	112649	<b>A21D 13/08</b> (2006.01)
112589	<b>C08J 11/10</b> (2006.01)	112619	<b>A43B 5/00</b>	112650	<b>A23G 1/48</b> (2006.01)
112590	<b>A01J 15/00</b>	112619	<b>A43B 13/00</b>	112651	<b>A23G 1/48</b> (2006.01)
112590	<b>A01J 15/02</b> (2006.01)	112619	<b>A43B 13/14</b> (2006.01)	112652	<b>A61B 17/50</b> (2006.01)
112591	<b>E02B 15/10</b> (2006.01)	112619	<b>A43B 13/18</b> (2006.01)	112652	<b>A61B 17/52</b> (2006.01)
112592	<b>A61B 5/04</b> (2006.01)	112620	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112653	<b>A61B 17/00</b>
112592	<b>A61B 5/0476</b> (2006.01)	112621	<b>A61K 31/00</b>	112654	<b>E21B 43/248</b> (2006.01)
112593	<b>G01S 13/56</b> (2006.01)	112621	<b>A61P 5/00</b>	112655	<b>G06K 9/36</b> (2006.01)
112593	<b>G01S 13/88</b> (2006.01)	112622	<b>B01J 2/16</b> (2006.01)	112656	<b>A42C 1/02</b> (2006.01)
112594	<b>C04B 41/45</b> (2006.01)	112623	<b>A61K 39/108</b> (2006.01)	112656	<b>D06F 71/00</b>
112594	<b>C04B 41/47</b> (2006.01)	112623	<b>G01N 1/00</b>	112656	<b>D06F 87/00</b>
112595	<b>A01K 61/00</b>	112624	<b>H02M 7/00</b>	112657	<b>A42C 1/02</b> (2006.01)
112595	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	112625	<b>G01T 1/178</b> (2006.01)	112657	<b>D06F 71/00</b>
112595	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	112625	<b>G01T 1/36</b> (2006.01)	112657	<b>D06F 87/00</b>
112596	<b>F04B 1/20</b> (2006.01)	112626	<b>B01F 11/00</b>	112658	<b>A23P 20/10</b> (2016.01)
112597	<b>B29B 7/82</b> (2006.01)	112627	<b>G21C 9/016</b> (2006.01)	112659	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112597	<b>B29C 47/00</b>	112627	<b>G21C 13/00</b>	112660	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112598	<b>G01N 25/16</b> (2006.01)	112628	<b>H02K 16/00</b>	112661	<b>G01N 33/573</b> (2006.01)
112599	<b>C02F 11/00</b>	112628	<b>H02K 16/02</b> (2006.01)	112661	<b>G01N 33/92</b> (2006.01)
112599	<b>C12M 1/00</b>	112629	<b>F42B 1/00</b>	112662	<b>B23H 7/22</b> (2006.01)
112600	<b>B01J 20/06</b> (2006.01)	112629	<b>F42B 3/04</b> (2006.01)	112662	<b>B23H 9/00</b>
112601	<b>A01G 25/16</b> (2006.01)	112630	<b>F03B 13/10</b> (2006.01)	112663	<b>F28D 7/10</b> (2006.01)
112601	<b>G01N 33/46</b> (2006.01)	112630	<b>H02K 19/00</b>	112664	<b>F28D 7/00</b>
112602	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	112630	<b>H02K 44/08</b> (2006.01)	112665	<b>G06F 3/147</b> (2006.01)
112603	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112631	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112666	<b>C05F 3/00</b>
112603	<b>G06F 17/17</b> (2006.01)	112632	<b>A61F 11/04</b> (2006.01)	112666	<b>C05F 11/08</b> (2006.01)
112603	<b>G06K 9/36</b> (2006.01)	112632	<b>H04R 5/00</b>	112667	<b>A23G 3/34</b> (2006.01)
112604	<b>E04C 3/30</b> (2006.01)	112632	<b>H04R 21/00</b>	112668	<b>A61B 8/00</b>
112604	<b>E04C 5/18</b> (2006.01)	112632	<b>H04R 23/00</b>	112668	<b>G01N 29/34</b> (2006.01)
112604	<b>E04G 23/00</b>	112633	<b>G01N 21/03</b> (2006.01)	112669	<b>B23D 23/00</b>
112605	<b>A61K 8/00</b>	112633	<b>G01N 21/35</b> (2014.01)	112669	<b>B23D 31/00</b>
112605	<b>A61Q 19/00</b>	112633	<b>G01N 21/61</b> (2006.01)	112670	<b>A61C 8/02</b> (2006.01)
112606	<b>B02C 17/00</b>	112633	<b>G02B 1/10</b> (2015.01)	112671	<b>H02H 9/00</b>
112606	<b>B02C 17/18</b> (2006.01)	112634	<b>G01N 21/35</b> (2014.01)	112672	<b>E02B 9/00</b>
			<b>G01N 21/61</b> (2006.01)	112673	<b>A23K 10/16</b> (2016.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
112673	<b>A23K 50/75</b> (2016.01)	112705	<b>H04J 1/00</b>	112743	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112673	<b>A61K 35/741</b> (2015.01)	112706	<b>B65D 39/00</b>	112744	<b>A21C 3/10</b> (2006.01)
112674	<b>G01N 11/00</b>	112706	<b>B65D 41/34</b> (2006.01)	112745	<b>B21J 1/00</b>
112675	<b>A21D 13/02</b> (2006.01)	112707	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112745	<b>F16G 13/18</b> (2006.01)
112676	<b>A61K 31/00</b>	112708	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112746	<b>A21C 3/10</b> (2006.01)
112676	<b>A61K 36/00</b>	112709	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112747	<b>A61B 17/00</b>
112676	<b>A61K 131/00</b> (2006.01)	112710	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112748	<b>A61C 5/04</b> (2006.01)
112676	<b>A61P 39/06</b> (2006.01)	112711	<b>G01S 1/24</b> (2006.01)	112749	<b>A61B 6/03</b> (2006.01)
112677	<b>F16D 3/50</b> (2006.01)	112711	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	112749	<b>A61C 8/00</b>
112678	<b>B65D 88/26</b> (2006.01)	112712	<b>G01S 17/88</b> (2006.01)	112750	<b>G01N 3/00</b>
112678	<b>B65D 90/54</b> (2006.01)	112712	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112750	<b>A61D 7/00</b>
112679	<b>F24H 3/00</b>	112713	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112750	<b>A61K 31/00</b>
112679	<b>F24H 9/00</b>	112714	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112750	<b>A61K 31/27</b> (2006.01)
112679	<b>H05B 1/00</b>	112715	<b>B65G 47/00</b>	112750	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)
112680	<b>F24H 3/00</b>	112716	<b>B65G 15/16</b> (2006.01)	112751	<b>A61K 31/00</b>
112680	<b>F24H 9/00</b>	112716	<b>B65G 15/42</b> (2006.01)	112751	<b>A61P 11/00</b>
112680	<b>F24H 9/00</b>	112717	<b>B61C 17/06</b> (2006.01)	112751	<b>A61P 19/00</b>
112680	<b>H05B 1/00</b>	112717	<b>E21F 13/02</b> (2006.01)	112752	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112681	<b>H05B 3/14</b> (2006.01)	112718	<b>A61B 17/58</b> (2006.01)	112753	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112681	<b>H05B 3/68</b> (2006.01)	112718	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	112754	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112682	<b>A61B 17/03</b> (2006.01)	112719	<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	112755	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112683	<b>F03B 7/00</b>	112719	<b>A01F 12/48</b> (2006.01)	112756	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112683	<b>F03B 13/00</b>	112720	<b>A23B 7/00</b>	112757	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112684	<b>C03B 19/02</b> (2006.01)	112720	<b>A23L 11/00</b>	112758	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112684	<b>C03C 4/00</b>	112720	<b>A23L 27/10</b> (2016.01)	112759	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112685	<b>B60B 35/14</b> (2006.01)	112721	<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	112760	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112685	<b>B60K 17/22</b> (2006.01)	112722	<b>A23B 7/00</b>	112761	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112685	<b>F16D 3/26</b> (2006.01)	112722	<b>A23L 11/00</b>	112762	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112686	<b>G05B 11/00</b>	112722	<b>A23L 27/00</b>	112762	<b>B60P 3/41</b> (2006.01)
112687	<b>F04C 2/08</b> (2006.01)	112723	<b>A23B 7/00</b>	112762	<b>B66F 9/00</b>
112688	<b>G05B 1/00</b>	112723	<b>A23L 11/00</b>	112762	<b>B66F 9/06</b> (2006.01)
112688	<b>G05B 21/00</b>	112723	<b>A23L 27/00</b>	112763	<b>G08B 17/107</b> (2006.01)
112689	<b>A47B 95/02</b> (2006.01)	112724	<b>A23L 3/00</b>	112764	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112690	<b>G01C 19/00</b>	112724	<b>A23L 5/00</b>	112765	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112690	<b>G01C 21/00</b>	112724	<b>A23L 13/20</b> (2016.01)	112766	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112690	<b>H01Q 1/00</b>	112724	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	112767	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112691	<b>F15B 3/00</b>	112725	<b>A01K 67/00</b>	112768	<b>G01C 21/00</b>
112692	<b>A61F 2/44</b> (2006.01)	112725	<b>A61D 19/00</b>	112768	<b>G05B 13/04</b> (2006.01)
112692	<b>G01H 3/00</b>	112725	<b>A61K 31/00</b>	112768	<b>G05B 15/00</b>
112693	<b>B60G 11/00</b>	112726	<b>C01B 25/45</b> (2006.01)	112768	<b>G05B 17/00</b>
112693	<b>F16F 7/00</b>	112726	<b>G01G 23/00</b>	112768	<b>G05D 1/00</b>
112694	<b>A61B 17/00</b>	112727	<b>F03B 13/00</b>	112768	<b>G08G 5/00</b>
112695	<b>A61B 17/00</b>	112727	<b>F03B 17/06</b> (2006.01)	112769	<b>G01C 21/00</b>
112696	<b>A61B 17/00</b>	112728	<b>F16B 15/00</b>	112769	<b>G05B 13/04</b> (2006.01)
112697	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112729	<b>E21D 11/10</b> (2006.01)	112769	<b>G05B 15/00</b>
112698	<b>A61B 5/0476</b> (2006.01)	112730	<b>F24F 3/00</b>	112769	<b>G05B 17/00</b>
112699	<b>A61K 9/107</b> (2006.01)	112730	<b>F24F 3/14</b> (2006.01)	112769	<b>G05D 1/00</b>
112699	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)	112730	<b>G05D 22/00</b>	112769	<b>G06N 7/00</b>
112699	<b>A61K 41/00</b>	112730	<b>G05D 23/00</b>	112769	<b>G08G 5/00</b>
112699	<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	112731	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	112770	<b>A23L 29/00</b>
112699	<b>A61P 33/00</b>	112731	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)	112770	<b>A61K 31/00</b>
112700	<b>A61B 17/50</b> (2006.01)	112732	<b>G09F 19/22</b> (2006.01)	112770	<b>A61K 31/74</b> (2006.01)
112700	<b>A61B 17/52</b> (2006.01)	112733	<b>A24F 47/00</b>	112770	<b>A61P 1/00</b>
112701	<b>A61B 18/02</b> (2006.01)	112734	<b>B60B 15/26</b> (2006.01)	112771	<b>H04B 10/00</b>
112702	<b>H01L 35/00</b>	112735	<b>B05B 13/06</b> (2006.01)	112772	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112703	<b>F24D 3/00</b>	112735	<b>B21B 23/00</b>	112773	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112703	<b>F24J 3/00</b>	112736	<b>B21B 23/00</b>	112774	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112704	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	112737	<b>G06G 5/00</b>	112775	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112704	<b>A61K 31/00</b>	112738	<b>A61B 17/00</b>	112776	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112704	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	112738	<b>A61M 31/00</b>	112777	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112705	<b>G11B 15/00</b>	112739	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112778	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112705	<b>H04B 3/60</b> (2006.01)	112740	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112779	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
		112741	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112780	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
		112742	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112781	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
				112782	<b>G01R 33/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
112782	<b>G01V 3/18</b> (2006.01)	112817	<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	112849	<b>A61K 35/28</b> (2015.01)
112783	<b>G01T 1/00</b>	112817	<b>A61K 125/00</b> (2006.01)	112849	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)
112783	<b>G01T 1/20</b> (2006.01)	112817	<b>A61P 39/00</b>	112850	<b>A61C 1/00</b>
112784	<b>C01B 25/30</b> (2006.01)	112818	<b>F16N 7/00</b>	112850	<b>A61C 8/00</b>
112784	<b>C01B 25/45</b> (2006.01)	112818	<b>F16N 7/36</b> (2006.01)	112850	<b>A61K 35/16</b> (2015.01)
112784	<b>C01F 5/40</b> (2006.01)	112819	<b>A23L 2/02</b> (2006.01)	112851	<b>G06F 13/00</b>
112784	<b>C05D 9/02</b> (2006.01)	112820	<b>B01J 3/06</b> (2006.01)	112851	<b>G06F 17/00</b>
112785	<b>A01P 3/00</b>	112821	<b>B23B 51/08</b> (2006.01)	112851	<b>G06Q 10/08</b> (2012.01)
112785	<b>C01B 25/00</b>	112822	<b>A61K 36/02</b> (2006.01)	112852	<b>C12N 5/02</b> (2006.01)
112785	<b>C01B 25/45</b> (2006.01)	112822	<b>A61K 127/00</b> (2006.01)	112853	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
112785	<b>C01G 9/00</b>	112822	<b>A61P 5/14</b> (2006.01)	112854	<b>C23F 15/00</b>
112786	<b>B27G 11/00</b>	112823	<b>A61P 29/00</b>	112854	<b>F16L 58/02</b> (2006.01)
112786	<b>B44C 5/04</b> (2006.01)	112823	<b>C07D 275/06</b> (2006.01)	112855	<b>A61B 10/00</b>
112786	<b>E04F 13/10</b> (2006.01)	112824	<b>A61P 29/00</b>	112855	<b>G01N 25/00</b>
112787	<b>A23L 13/00</b>	112824	<b>C07D 419/04</b> (2006.01)	112856	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)
112788	<b>A23B 4/00</b>	112824	<b>C07D 493/04</b> (2006.01)	112856	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)
112788	<b>A23L 13/00</b>	112824	<b>C07D 513/04</b> (2006.01)	112857	<b>G06C 1/00</b>
112789	<b>A23B 4/00</b>	112825	<b>A01K 67/02</b> (2006.01)	112858	<b>A61D 19/00</b>
112789	<b>A23L 13/00</b>	112825	<b>A23K 10/00</b>	112859	<b>A61K 31/047</b> (2006.01)
112790	<b>F16F 6/00</b>	112825	<b>A61K 31/355</b> (2006.01)	112859	<b>A61K 36/00</b>
112791	<b>A01K 61/00</b>	112825	<b>A61P 3/02</b> (2006.01)	112859	<b>A61K 36/28</b> (2006.01)
112791	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	112826	<b>A01B 1/00</b>	112859	<b>A61K 36/738</b> (2006.01)
112791	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112826	<b>A01B 1/02</b> (2006.01)	112859	<b>A61K 36/899</b> (2006.01)
112792	<b>A01C 1/04</b> (2006.01)	112827	<b>A01B 1/00</b>	112859	<b>A61K 127/00</b> (2006.01)
112792	<b>A01C 7/00</b>	112827	<b>A01B 1/06</b> (2006.01)	112859	<b>A61K 131/00</b> (2006.01)
112793	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112828	<b>B23Q 5/00</b>	112859	<b>A61K 133/00</b> (2006.01)
112794	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112829	<b>B23B 21/00</b>	112859	<b>A61P 1/16</b> (2006.01)
112795	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112830	<b>A61P 29/00</b>	112859	<b>C07C 31/22</b> (2006.01)
112796	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112830	<b>C07D 279/02</b> (2006.01)	112859	<b>C07C 59/265</b> (2006.01)
112797	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112831	<b>A61D 7/00</b>	112860	<b>G11B 15/00</b>
112798	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112831	<b>A61K 8/00</b>	112860	<b>H04B 3/60</b> (2006.01)
112799	<b>A61B 17/00</b>	112831	<b>A61K 31/00</b>	112860	<b>H04J 1/00</b>
112800	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	112831	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	112861	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)
112800	<b>A01C 21/00</b>	112832	<b>A61K 31/00</b>	112861	<b>A01C 1/00</b>
112801	<b>A61B 5/01</b> (2006.01)	112832	<b>A61P 1/16</b> (2006.01)	112861	<b>A01C 7/08</b> (2006.01)
112801	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	112832	<b>A61P 33/00</b>	112861	<b>A01D 45/00</b>
112801	<b>A61K 31/167</b> (2006.01)	112833	<b>A01K 67/00</b>	112861	<b>A01N 25/00</b>
112801	<b>A61N 5/08</b> (2006.01)	112833	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112861	<b>A01P 13/00</b>
112801	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	112834	<b>G01S 7/36</b> (2006.01)	112862	<b>A61G 3/00</b>
112802	<b>A61B 10/02</b> (2006.01)	112835	<b>B60B 37/00</b>	112862	<b>B62D 55/08</b> (2006.01)
112803	<b>B22D 11/00</b>	112835	<b>B61F 5/50</b> (2006.01)	112863	<b>G01B 3/20</b> (2006.01)
112803	<b>B22D 41/00</b>	112835	<b>B61F 7/00</b>	112864	<b>C10L 1/10</b> (2006.01)
112804	<b>H04R 19/04</b> (2006.01)	112836	<b>B64C 1/14</b> (2006.01)	112864	<b>C10L 10/02</b> (2006.01)
112805	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	112837	<b>B65D 88/12</b> (2006.01)	112865	<b>G01N 21/00</b>
112806	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	112838	<b>C07C 225/34</b> (2006.01)	112866	<b>G01L 13/00</b>
112807	<b>E21B 7/00</b>	112838	<b>C07C 231/00</b>	112867	<b>G01F 1/22</b> (2006.01)
112807	<b>F42D 1/00</b>	112838	<b>C07C 231/02</b> (2006.01)	112868	<b>G01F 1/10</b> (2006.01)
112808	<b>A23C 3/02</b> (2006.01)	112839	<b>B64G 1/00</b>	112869	<b>B01D 21/00</b>
112808	<b>G06F 7/02</b> (2006.01)	112839	<b>B64G 1/42</b> (2006.01)	112869	<b>C02F 1/00</b>
112809	<b>A61B 10/00</b>	112840	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112869	<b>C02F 103/00</b> (2006.01)
112810	<b>A61K 31/70</b> (2006.01)	112841	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	112870	<b>C02F 1/00</b>
112810	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112842	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	112870	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)
112811	<b>A61K 31/00</b>	112843	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	112870	<b>C02F 103/00</b> (2006.01)
112811	<b>A61P 25/00</b>	112844	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	112871	<b>A61F 5/00</b>
112812	<b>B23K 35/36</b> (2006.01)	112845	<b>A61K 31/155</b> (2006.01)	112871	<b>A61F 13/02</b> (2006.01)
112813	<b>G01N 1/44</b> (2006.01)	112845	<b>A61P 39/06</b> (2006.01)	112872	<b>B61D 3/00</b>
112813	<b>G01N 21/00</b>	112845	<b>C07C 279/02</b> (2006.01)	112873	<b>C21B 5/04</b> (2006.01)
112813	<b>G01N 33/487</b> (2006.01)	112846	<b>C08J 3/20</b> (2006.01)	112873	<b>C21B 7/00</b>
112814	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112847	<b>B62D 3/12</b> (2006.01)	112874	<b>B27L 5/08</b> (2006.01)
112815	<b>D04B 25/02</b> (2006.01)	112848	<b>A41B 9/02</b> (2006.01)	112874	<b>B27L 9/00</b>
112816	<b>D04B 25/02</b> (2006.01)	112848	<b>A41D 7/00</b>	112875	<b>B27L 5/08</b> (2006.01)
		112849	<b>A61C 1/00</b>	112875	<b>B27L 9/00</b>
		112849	<b>A61C 19/06</b> (2006.01)	112876	<b>C10B 35/00</b>
		112849	<b>A61K 33/00</b>	112877	<b>C10B 35/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
		112881	<b>G06Q 30/02</b> (2012.01)	112885	<b>C07C 51/00</b>
		112881	<b>H04L 9/08</b> (2006.01)	112886	<b>C07D 231/00</b>
112878	<b>B44C 5/04</b> (2006.01)	112882	<b>G04B 29/04</b> (2006.01)	112887	<b>C07D 231/00</b>
112878	<b>E04B 1/62</b> (2006.01)	112882	<b>G04B 37/00</b>	112888	<b>C07C 233/56</b> (2006.01)
112878	<b>E04C 2/02</b> (2006.01)	112882	<b>G04B 45/00</b>	112889	<b>C08F 210/00</b>
112879	<b>C04B 26/18</b> (2006.01)	112883	<b>H04B 1/034</b> (2006.01)	112890	<b>F41H 5/00</b>
112879	<b>E06B 3/00</b>	112883	<b>H04B 5/02</b> (2006.01)	112890	<b>F41H 7/00</b>
112879	<b>E06B 5/12</b> (2006.01)	112884	<b>F41H 5/00</b>	112891	<b>H04W 88/00</b>
112880	<b>F04B 47/00</b>	112884	<b>F41H 7/00</b>		

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід

(11) Номер патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту
110853	ФАРМАСАЙКЛІКС ЛЛС, 995 East Arques Avenue, Sunnyvale, CA 94085, United States of America (US)

### Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
40663	25.11.2016	48186	19.11.2016
41465	29.11.2016	48209	05.12.2016

### Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
14820	21.02.2015	78348	18.02.2015
29632	16.02.2015	79051	27.02.2015
29635	16.02.2015	80983	22.02.2015
29722	17.02.2015	81453	27.02.2015
36881	18.02.2015	81468	26.02.2015
36929	25.02.2015	81528	27.02.2015
37238	16.02.2015	83315	19.02.2015
39140	21.02.2015	83725	16.02.2015
40459	19.02.2015	83797	19.02.2015
47464	21.02.2015	84090	23.02.2015
61965	24.02.2015	84297	17.02.2015
62297	27.02.2015	84416	26.02.2015
65666	26.02.2015	84433	24.02.2015
66784	16.02.2015	84956	26.02.2015
68464	21.02.2015	85105	16.02.2015
72592	21.02.2015	85268	27.02.2015
73678	18.02.2015	85835	26.02.2015
74468	23.02.2015	86170	26.02.2015
74919	19.02.2015	86827	19.02.2015
76173	16.02.2015	86872	17.02.2015
76449	21.02.2015	86962	18.02.2015
76488	26.02.2015	87240	25.02.2015
76744	23.02.2015	88158	18.02.2015
77168	22.02.2015	88233	22.02.2015
77497	18.02.2015	88770	17.02.2015

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
88800	21.02.2015	98837	19.02.2015
88854	16.02.2015	99040	21.02.2015
88948	20.02.2015	99349	18.02.2015
89099	22.02.2015	99851	18.02.2015
89196	21.02.2015	99852	17.02.2015
89222	23.02.2015	99854	27.02.2015
89224	21.02.2015	99892	27.02.2015
89377	21.02.2015	100045	17.02.2015
89400	17.02.2015	100262	27.02.2015
89597	23.02.2015	100551	24.02.2015
89598	23.02.2015	100876	19.02.2015
89916	20.02.2015	101123	20.02.2015
90007	25.02.2015	101362	27.02.2015
90222	16.02.2015	101557	22.02.2015
90615	26.02.2015	102245	27.02.2015
91514	26.02.2015	102586	18.02.2015
93812	22.02.2015	103255	16.02.2015
94340	22.02.2015	103256	24.02.2015
94602	18.02.2015	103314	27.02.2015
95377	22.02.2015	103407	21.02.2015
95548	26.02.2015	103660	24.02.2015
95609	21.02.2015	103761	24.02.2015
95764	17.02.2015	104546	18.02.2015
95844	22.02.2015	104816	25.02.2015
96057	18.02.2015	104933	26.02.2015
96494	19.02.2015	105050	21.02.2015
96648	16.02.2015	105393	17.02.2015
96984	20.02.2015	105800	21.02.2015
97137	19.02.2015	106146	18.02.2015
97212	25.02.2015	106676	26.02.2015
97330	16.02.2015	106810	18.02.2015
97389	18.02.2015	106811	18.02.2015
97639	16.02.2015	106892	27.10.2014
98165	25.02.2015	106935	27.10.2014
98238	21.02.2015	106946	27.10.2014
98239	21.02.2015	106949	27.10.2014
98240	21.02.2015	106953	27.10.2014
98241	24.02.2015	106956	27.10.2014
98483	26.02.2015	106957	27.10.2014
98537	16.02.2015		
98564	17.02.2015		

### 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
86605, 90682	АПЛАЙД МОЛЕК'ЮЛЕР ІВОЛЮШН, ІНК., 3520 Dunhill Street, San Diego, CA 92121, USA (US)	Ментрік Біотек, ЛЛК, Two Lincoln Centre, 5420 LBJ Freeway, Suite 410, Dallas, Texas 75240, USA (US)	4088



(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
100960, 101939	Котенко Юрій Олексійович, вул. Соснова, 5, кв. 15, м. Українка, Обухівський р-н, Київська обл., 08720, Панченко Володимир Миколайович, вул. Соснова, 6, кв. 40, м. Українка, Обухівський р-н, Київська обл., 08720	Котенко Юрій Олексійович, вул. Соснова, 5, кв. 15, м. Українка, Обухівський р-н, Київська обл., 08720, Фабро Микола Миколайович, пр. Героїв Сталінграда, 10а, корп. 2, кв. 33, м. Київ, 04210	4089
96035	АЛЛА ХЕМ, ЛЛС, 318 N, Carson Street, Suite 208, Carson City, NV 89701, USA (US)	Альфа Мошон Комп. Лтд., Suite 2, 23-24 Great James Street, London, WC1N 3ES, United Kingdom	4090

### Дострокове припинення дії ліцензійного договору за взаємною згодою сторін

(11) Номер патенту	Реєстраційний номер рішення	Дата публікації відомостей про видачу ліцензії на використання винаходу та номер бюлетеня	Ім'я або повне найменування та адреса ліцензіара	Ім'я або повне найменування та адреса ліцензіата
54362	2710	25.06.2009, Бюл. № 12	Атаманюк Віктор Петрович, пров. Жовтневий, б. 59, м. Боярка, 08150, Новик Анатолій Матвійович, вул. Рейтарська, б. 41, кв. 9, м. Київ, 01034	Товариство з обмеженою відповідальністю "ГЕОЛІК- ФАРМ", вул. Набережно-Корчуватська, 136, м. Київ, 03045

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
112782	25.10.2016, Бюл. № 20	(73) BISCOFAN, S.A., C/ Berroa nº 15 4a pl. Polígono Industrial Berroa, E-31192 Tajonar (Navarra), Spain (ES)
112784	25.10.2016, Бюл. № 20	(72) ЗАЙЛЬХАЙМЕР, Бернд (DE), РЬОСКА, Керстін (DE)
112854	10.11.2016, Бюл. № 21	(57) ...34. Сполука за п. 1, яка є 2,2-диметил-N-[5-[6-(6-метил-2-піридил)імідазо[2,1-f]піридазин-2-іл]-2-(трифторметил)феніл]пропанамідом; 2,2-диметил-N-[5-[6-(5-метил-2-піридил)імідазо[2,1-f]піридазин-2-іл]-2-(трифторметил)феніл]пропанамідом; 2,2-диметил-N-[5-[6-(4-метил-2-піридил)імідазо[2,1-f]піридазин-2-іл]-2-(трифторметил)феніл]пропанамідом; 2,2-диметил-N-[5-[6-(3-метил-2-піридил)імідазо[2,1-f]піридазин-2-іл]-2-(трифторметил)феніл]пропанамідом; 2,2-диметил-N-[2-метил-5-[6-[2-(трифторметил)-3-піридил]імідазо[2,1-f]піридазин-2-іл]феніл]пропанамідом; 2,2-диметил-N-[2-метил-5-[6-[4-(трифторметил)-3-піридил]імідазо[2,1-f]піридазин-2-іл]феніл]пропанамідом; N-(5-(6-(піридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом; N-(5-(6-(6-метоксипіридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом; N-(5-(6-(6-метилпіридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом; N-(5-(6-(5-метилпіридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом; N-(5-(6-(4-метилпіридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p> N-(5-(6-(3-метилпіридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(піридин-4-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(6-метоксипіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(6-фторпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-метоксипіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-фторпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(3-фторпіридин-4-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-фторпіридин-3-іл)-7,8-диметилімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(7,8-диметил-6-(піридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-фторпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(2-метил-5-(6-(2-метилпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(5-хлор-2-фторпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2,6-дифторпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(2-(трифторметил)-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-метилпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(2-метил-5-(6-(6-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-хлорпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-морфолінопіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(2-етил-5-(6-(6-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(2-метил-5-(3-метил-6-(6-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-фтор-4-метилпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(5-амінопіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-амінопіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(2-метил-5-(3-метил-6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(2-метил-5-(6-(4-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-фторпіридин-4-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(5-(6-(5-хлорпіридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-метилпіридин-4-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом; </p>

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p> N-(5-(6-(3-метоксипіридин-4-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(4-метилпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(4-метоксипіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(4-хлорпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-(трифторметил)феніл)піваламідом;  N-(2-метил-5-(6-(3-(трифторметил)піридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(5-(6-(6'-хлор-2,3'-біпіридин-5-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(5-(6-(6-амінопіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(5-(6-(5-метоксипіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(5-(6-(6-гідроксипіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(5-(6-(5-гідроксипіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(5-(6-(2-гідроксипіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(5-(6-(5-фторпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  N-(5-(6-(6-хлорпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  метил 8-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніламіно)-8-оксооктаноатом;  метил 6-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніламіно)-6-оксогексаноатом;  N<sup>1</sup>-гідрокси-N<sup>8</sup>-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)октандіамідом;  8-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніламіно)-8-оксооктановою кислотою;  етил-4-(4-(2-(4-метил-3-піваламідофеніл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-ілокси)бутаноатом;  етил-4-(5-(2-(4-метил-3-піваламідофеніл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-ілокси)бутаноатом;  етил-3-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніламіно)-3-оксопропаноатом;  етил-4-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніламіно)-4-оксобутаноатом;  N<sup>1</sup>-гідрокси-N<sup>6</sup>-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)адипамідом;  2-(4-метил-3-(6-(трифторметил)піридин-2-іл)феніл)-6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазином;  N-(2-метил-5-(6-(4-(трифторметил)піридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(2-метил-5-(6-(5-(трифторметил)піридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  N-(2-метил-5-(6-(6-(трифторметил)піридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;  6-(2-(4-метил-3-піваламідофеніл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-іл)нікотиною кислотою;  N-(5-(6-(6-гідроксиметил)піридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;  4-метокси-6-(2-(4-метил-3-піваламідофеніл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-іл)нікотиною кислотою;  етил-2-(4-(2-(4-метил-3-піваламідофеніл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-ілокси)ацетатом;  етил-2-(5-(2-(4-метил-3-піваламідофеніл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-ілокси)ацетатом; </p>

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>N-трет-бутил-2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)бензамідом;</p> <p>N-(5-(6-(6-ацетамідо-2-метилпіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;</p> <p>N-(5-(6-(6-ацетамідопіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;</p> <p>N-метил-N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;</p> <p>метил-2-(N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом)ацетатом;</p> <p>метил-7-(N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом)гептаноатом;</p> <p>1-метил-N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)циклопропанкарбоксамідом;</p> <p>N-(2-метил-5-(6-(5-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;</p> <p>5-(2-(4-метил-3-піваламідифеніл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-іл)піколінамідом;</p> <p>6-(2-(4-метил-3-піваламідифеніл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-іл)нікотинамідом;</p> <p>8-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)аміно-8-оксооктановою кислотою;</p> <p>N<sup>1</sup>-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-N<sup>8</sup>-((тетрагідро-2H-піран-2-іл)оксі)октандіамідом;</p> <p>N-(5-(6-(6-амінопіридин-2-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;</p> <p>N<sup>1</sup>-гідрокси-N<sup>8</sup>-(6-(2-(4-метил-3-піваламідифеніл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-іл)піридин-2-іл)октандіамідом;</p> <p>N-(5-(6-(2-ціанопіридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;</p> <p>2-ціано-2-метил-N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)пропанамідом;</p> <p>3-аміно-2,2-диметил-N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)-2,3-дигідроімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)пропанамідом;</p> <p>3-(3-(2-амінофеніл)аміно)-3-оксопроп-1-ен-1-іл)-N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)бензамідом;</p> <p>N-(2-амінофеніл)-3-(3-(N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)сульфамоїл)феніл)акриламідом;</p> <p>3-(3-(гідроксіаміно)-3-оксопроп-1-ен-1-іл)-N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)бензамідом;</p> <p>N-гідрокси-3-(3-(N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)сульфамоїл)феніл)акриламідом;</p> <p>2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)аніліном;</p> <p>N-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-1-метилциклопропанкарбоксамідом;</p> <p>3,3,3-трифтор-2,2-диметил-N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)пропанамідом;</p> <p>N-(4-хлор-2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;</p> <p>(R)-N-(4-хлор-5-(6-(3-гідроксипіролідін-1-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;</p> <p>N-(5-(3-хлор-6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-2-метилфеніл)піваламідом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;</p> <p>N-(2-циклопропіл-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;</p> <p>N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піролідін-2-карбоксамідом;</p> <p>1-трет-бутил-3-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)сечовиною;</p> <p>1-метил-N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піролідін-2-карбоксамідом;</p>

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>1-етил-N-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піролідін-2-карбоксамідом;</p> <p>N-(4-фтор-2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;</p> <p>N-(2-хлор-4-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;</p> <p>1-циклопропіл-3-(2-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)сечовиною;</p> <p>N-(2,4-дифтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-1-метилциклопропанкарбоксамідом;</p> <p>1-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3-циклопропілсечовиною;</p> <p>3-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-1,1-діетилсечовиною;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піролідін-1-карбоксамідом;</p> <p>етил-2-хлор-4-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)фенілкарбаматом;</p> <p>N-(2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;</p> <p>N-(2-хлор-4-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-2,2-диметилбутанамідом;</p> <p>N-(2-хлор-4-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3,3,3-трифтор-2,2-диметилпропанамідом;</p> <p>N-(2-хлор-4-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-4,4,4-трифтор-3-метилбутанамідом;</p> <p>N-(2-хлор-4-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-2,2-диметилпентанамідом;</p> <p>N-(2-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піваламідом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-2,2-диметилбутанамідом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3,3,3-трифтор-2,2-диметилпропанамідом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-4,4,4-трифтор-3-метилбутанамідом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-2,2-диметилпентанамідом;</p> <p>ізопропіл-2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)фенілкарбаматом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3,3-дифторазетидин-1-карбоксамідом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)циклогексанкарбоксамідом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)циклопентанкарбоксамідом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3,3-диметилбутанамідом;</p> <p>етил-2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)фенілкарбаматом;</p> <p>N-(2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-1-метилциклопропанкарбоксамідом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3,3,3-трифторпропанамідом;</p> <p>N-(2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)циклопропанкарбоксамідом;</p> <p>N-(2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)циклогексанкарбоксамідом;</p> <p>N-(2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)циклопентанкарбоксамідом;</p>

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>N-(2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3,3-диметилбутанамідом;</p> <p>3,3,3-трифтор-N-(2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)пропанамідом;</p> <p>N-(2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)циклопропанкарбоксамідом;</p> <p>етил-2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)фенілкарбаматом;</p> <p>ізопропіл-2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)фенілкарбаматом;</p> <p>3,3-дифтор-N-(2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)азетидин-1-карбоксамідом;</p> <p>1,1-діетил-3-(2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)сечовиною;</p> <p>N-(2-фтор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піролідин-1-карбоксамідом;</p> <p>N-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)циклогексанкарбоксамідом;</p> <p>N-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)циклопентанкарбоксамідом;</p> <p>N-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-2,2-диметилбутанамідом;</p> <p>N-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3,3,3-трифтор-2,2-диметилпропанамідом;</p> <p>N-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3,3-диметилбутанамідом;</p> <p>N-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3,3,3-трифторпропанамідом;</p> <p>1,1-діетил-3-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)сечовиною;</p> <p>N-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)піролідин-1-карбоксамідом;</p> <p>N-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3,3-дифторазетидин-1-карбоксамідом;</p> <p>N-(2-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл)-3-метилоксетан-3-карбоксамідом;</p> <p>2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)бензолсульфонамідом;</p> <p>2-хлор-N-метил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)бензолсульфонамідом;</p> <p>N-трет-бутил-2-хлор-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)бензолсульфонамідом;</p> <p>2-хлор-N,N-диметил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)бензолсульфонамідом;</p> <p>2-хлор-N-етил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)бензолсульфонамідом;</p> <p>2-хлор-N-циклопропіл-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)бензолсульфонамідом;</p> <p>2-хлор-N,N-діетил-5-(6-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)бензолсульфонамідом;</p> <p>або фармацевтично прийнятною сіллю за будь-якою з перерахованих вище сполук.</p>

### Видача дубліката патенту на винахід

(11) Номер патенту	(11) Номер патенту
98352	102265
98377	102275
101223	102625
102264	102646

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Зміна складу винахідників

(11) Номер патенту	(72) Ім'я винахідника
105926	Халангот Микола Дмитрович, Кравченко Віктор Іванович, Охріменко Надія Василівна, Ковтун Володимир Анатолійович, Гур'янов Віталій Григорович

### 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
20590	22.11.2016	22558	29.11.2016
20594	27.11.2016	22586	01.12.2016
20595	27.11.2016	22598	01.12.2016
21679	20.11.2016	22617	04.12.2016
21682	21.11.2016	22634	07.12.2016
21687	27.11.2016	22637	07.12.2016
22076	27.11.2016	22659	08.12.2016
22087	04.12.2016	23367	01.12.2016
22453	20.11.2016	23703	28.11.2016
22455	20.11.2016	24908	24.11.2016
22460	20.11.2016	25261	06.12.2016
22467	20.11.2016	25718	22.11.2016
22498	23.11.2016	29587	04.12.2016
22524	27.11.2016	31662	23.11.2016

### 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
15361	22.02.2015	34298	18.02.2015
16095	21.02.2015	34309	18.02.2015
16122	27.02.2015	39262	19.02.2015
17065	20.02.2015	41050	23.02.2015
17067	21.02.2015	42274	16.02.2015
17574	20.02.2015	42294	19.02.2015
23573	22.02.2015	42305	20.02.2015
23574	22.02.2015	42324	25.02.2015
24885	26.02.2015	42851	17.02.2015
24996	19.02.2015	43527	16.02.2015
25000	21.02.2015	43530	23.02.2015
25336	19.02.2015	43545	26.02.2015
25338	19.02.2015	44122	23.02.2015
25751	26.02.2015	46366	25.02.2015
25752	26.02.2015	48788	23.02.2015
26409	22.02.2015	48789	23.02.2015
26412	26.02.2015	49110	26.02.2015
30241	16.02.2015	49936	18.02.2015
33183	18.02.2015	51070	22.02.2015

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
51071	22.02.2015	72315	27.02.2015
51402	19.02.2015	72325	27.02.2015
51718	22.02.2015	72686	17.02.2015
51719	22.02.2015	72690	17.02.2015
51745	26.02.2015	72695	17.02.2015
52030	18.02.2015	72705	20.02.2015
52031	18.02.2015	72709	20.02.2015
52032	18.02.2015	72734	24.02.2015
52227	26.02.2015	72746	27.02.2015
52377	19.02.2015	72753	27.02.2015
52383	22.02.2015	73026	17.02.2015
52386	22.02.2015	73049	23.02.2015
52387	22.02.2015	73051	24.02.2015
52395	22.02.2015	73052	24.02.2015
52746	22.02.2015	73053	24.02.2015
52748	22.02.2015	73061	27.02.2015
54624	20.02.2015	73719	17.02.2015
58135	22.02.2015	73723	20.02.2015
58136	22.02.2015	73728	23.02.2015
58571	22.02.2015	73739	27.02.2015
59066	18.02.2015	74173	21.02.2015
62417	17.02.2015	74175	22.02.2015
62421	18.02.2015	74176	24.02.2015
62422	18.02.2015	74177	24.02.2015
62427	18.02.2015	75024	20.02.2015
62431	21.02.2015	75914	20.02.2015
62432	21.02.2015	75915	22.02.2015
62439	21.02.2015	77189	23.02.2015
62459	25.02.2015	79812	18.02.2015
62740	25.02.2015	81200	19.02.2015
62980	18.02.2015	81461	19.02.2015
62984	18.02.2015	81475	22.02.2015
63006	22.02.2015	81486	26.02.2015
63008	22.02.2015	81922	18.02.2015
63012	24.02.2015	81925	18.02.2015
63336	18.02.2015	81926	18.02.2015
63339	18.02.2015	81941	22.02.2015
63374	25.02.2015	81943	25.02.2015
63674	25.02.2015	81944	25.02.2015
63783	18.02.2015	81945	25.02.2015
64302	25.02.2015	81946	25.02.2015
66427	21.02.2015	81949	25.02.2015
68957	23.02.2015	82256	18.02.2015
69549	16.02.2015	82259	18.02.2015
71506	21.02.2015	82260	18.02.2015
71908	16.02.2015	82262	18.02.2015
71917	21.02.2015	82263	18.02.2015
71926	22.02.2015	82268	18.02.2015
71929	24.02.2015	82278	21.02.2015
72300	21.02.2015	82293	21.02.2015
72301	21.02.2015	82313	25.02.2015



(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
82316	25.02.2015	91649	21.02.2015
82317	25.02.2015	91657	24.02.2015
82319	26.02.2015	91660	24.02.2015
82321	26.02.2015	91663	24.02.2015
82325	27.02.2015	91678	24.02.2015
82724	27.02.2015	91685	24.02.2015
82833	21.02.2015	91686	24.02.2015
82834	21.02.2015	91703	26.02.2015
82835	21.02.2015	91981	17.02.2015
82851	25.02.2015	92238	17.02.2015
83019	18.02.2015	92243	18.02.2015
83020	19.02.2015	92253	24.02.2015
83023	20.02.2015	92254	25.02.2015
83025	21.02.2015	92255	25.02.2015
83026	21.02.2015	92256	25.02.2015
83027	21.02.2015	92257	25.02.2015
83028	21.02.2015	92258	25.02.2015
83029	21.02.2015	92540	25.02.2015
83030	21.02.2015	92541	25.02.2015
83039	25.02.2015	92542	25.02.2015
83042	25.02.2015	92543	25.02.2015
83043	25.02.2015	92544	25.02.2015
83046	26.02.2015	92546	25.02.2015
83048	27.02.2015	92547	25.02.2015
83320	25.02.2015	92813	24.02.2015
83390	19.02.2015	92814	24.02.2015
83395	22.02.2015	93085	22.02.2015
83398	26.02.2015	93133	17.02.2015
83573	18.02.2015	93135	20.02.2015
83587	21.02.2015	93137	24.02.2015
83631	18.02.2015	93140	25.02.2015
83637	21.02.2015	93141	25.02.2015
83638	22.02.2015	93142	25.02.2015
83927	18.02.2015	93143	25.02.2015
84386	19.02.2015	93144	25.02.2015
84876	25.02.2015	93145	25.02.2015
86529	27.02.2015	93146	25.02.2015
87307	25.02.2015	93147	25.02.2015
87764	21.02.2015	93148	25.02.2015
88478	21.02.2015	93149	25.02.2015
89872	22.02.2015	93845	27.10.2014
90226	19.02.2015	93850	27.10.2014
91304	17.02.2015	93855	27.10.2014
91305	17.02.2015	93858	27.10.2014
91320	24.02.2015	93859	27.10.2014
91322	24.02.2015	93860	27.10.2014
91323	24.02.2015	93861	27.10.2014
91339	26.02.2015	93865	27.10.2014
91626	17.02.2015	93866	27.10.2014
91627	17.02.2015	93867	27.10.2014
91628	17.02.2015	93871	27.10.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
93872	27.10.2014	93970	27.10.2014
93877	27.10.2014	93971	27.10.2014
93878	27.10.2014	93972	27.10.2014
93880	27.10.2014	93973	27.10.2014
93882	27.10.2014	93974	27.10.2014
93883	27.10.2014	93988	27.10.2014
93888	27.10.2014	93989	27.10.2014
93889	27.10.2014	93994	27.10.2014
93890	27.10.2014	93995	27.10.2014
93891	27.10.2014	93996	27.10.2014
93894	27.10.2014	93997	27.10.2014
93895	27.10.2014	93998	27.10.2014
93896	27.10.2014	93999	27.10.2014
93897	27.10.2014	94000	27.10.2014
93898	27.10.2014	94012	27.10.2014
93899	27.10.2014	94015	27.10.2014
93900	27.10.2014	94022	27.10.2014
93901	27.10.2014	94030	27.10.2014
93902	27.10.2014	94031	27.10.2014
93903	27.10.2014	94032	27.10.2014
93904	27.10.2014	94037	27.10.2014
93912	27.10.2014	94038	27.10.2014
93913	27.10.2014	94039	27.10.2014
93914	27.10.2014	94040	27.10.2014
93915	27.10.2014	94041	27.10.2014
93916	27.10.2014	94046	27.10.2014
93917	27.10.2014	94048	27.10.2014
93930	27.10.2014	94050	27.10.2014
93936	27.10.2014	94053	27.10.2014
93937	27.10.2014	94054	27.10.2014
93938	27.10.2014	94055	27.10.2014
93941	27.10.2014	94056	27.10.2014
93942	27.10.2014	94063	27.10.2014
93945	27.10.2014	94065	27.10.2014
93946	27.10.2014	94073	27.10.2014
93947	27.10.2014	94082	27.10.2014
93948	27.10.2014	94083	27.10.2014
93949	27.10.2014	94085	27.10.2014
93950	27.10.2014	94086	27.10.2014
93951	27.10.2014	94087	27.10.2014
93952	27.10.2014	94088	27.10.2014
93953	27.10.2014	94089	27.10.2014
93954	27.10.2014	94091	27.10.2014
93955	27.10.2014	94093	27.10.2014
93959	27.10.2014	94095	27.10.2014
93960	27.10.2014	94096	27.10.2014
93962	27.10.2014	94100	27.10.2014
93966	27.10.2014	94101	27.10.2014
93967	27.10.2014	94104	27.10.2014
93968	27.10.2014	94109	27.10.2014
93969	27.10.2014	94110	27.10.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
94111	27.10.2014
94112	27.10.2014
94114	27.10.2014
94115	27.10.2014
94116	27.10.2014
94119	27.10.2014
94120	27.10.2014
94124	27.10.2014
94125	27.10.2014
94130	27.10.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
94131	27.10.2014
94132	27.10.2014
94134	27.10.2014
94140	27.10.2014
94141	27.10.2014
94143	27.10.2014
94150	27.10.2014
94165	27.10.2014
94166	27.10.2014

### 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
74537, 74538	Котенко Юрій Олексійович, вул. Соснова, 5, кв. 15, м. Українка, Обухівський р-н, Київська обл., 08720, Панченко Володимир Миколайович, вул. Соснова, 6, кв. 40, м. Українка, Обухівський р-н, Київська обл., 08720	Котенко Юрій Олексійович, вул. Соснова, 5, кв. 15, м. Українка, Обухівський р-н, Київська обл., 08720, Фабро Микола Миколайович, пр. Героїв Сталінграда, 10а, корп. 2, кв. 33, м. Київ, 04210	1608
102483	ICB ШТОЙЕРУНГССЮСТЕМЕ ГМБХ, Am Fuchsberg 8, Magdeburg, 39112, Deutschland (DE)	Енергопроджект 2010, Am Fuchsberg 8, 39112 Magdeburg, Deutschland (DE)	1609

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
109119	10.08.2016, Бюл. № 15	(72) Літовкін Вячеслав Васильович, Кєсова Любов Олександрівна, Кравчук Ганна Валентинівна, Салимон Михайло Пантелейович

### Видача дубліката патенту на корисну модель

(11) Номер патенту
39429
48947
48948
58832
69065
69628
73708
79975
80017

(11) Номер патенту
81370
81371
86524
86525
94186
94190
99697
110525

# ЗМІСТ

<b>Офіційні повідомлення</b> .....	1.1
Наказ Державної служби інтелектуальної власності України від 28.11.2016 р. № 432-Н "Про введення в дію 11-ї редакції Міжнародної класифікації товарів і послуг для реєстрації знаків у перекладі українською мовою" .....	1.1
Наказ Державної служби інтелектуальної власності України від 07.12.2016 р. № 450-Н "Про введення в дію 11-ї редакції Міжнародної класифікації промислових зразків у перекладі українською мовою" .....	1.2
<b>Відомості про заявки на винаходи</b> .....	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	2.9
Розділ С: Хімія. Металургія .....	2.12
Розділ Е: Будівництво .....	2.18
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	2.19
Розділ G: Фізика .....	2.21
Розділ H: Електрика .....	2.24
<b>Відомості про видачу патентів України на винаходи</b> .....	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	3.49
Розділ С: Хімія. Металургія .....	3.62
Розділ Е: Будівництво .....	3.114
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	3.119
Розділ G: Фізика .....	3.122
Розділ H: Електрика .....	3.126

<b>Відомості про видачу патентів України на корисні моделі</b> .....	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	4.37
Розділ С: Хімія. Металургія .....	4.55
Розділ D: Текстиль та папір .....	4.69
Розділ Е: Будівництво .....	4.70
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	4.76
Розділ G: Фізика .....	4.88
Розділ H: Електрика .....	4.123
<b>Показчики</b> .....	6.1.1
Систематичний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.1
Нумераційний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.3
Систематичний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.1
Нумераційний показчик заявок на винаходи .....	6.2.3
Нумераційний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.4
Систематичний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі .....	6.3.5
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 .....	7.1.2
Дострокове припинення дії ліцензійного договору за взаємною згодою сторін .....	7.1.3
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи .....	7.1.3
Видача дублікату патенту на винахід .....	7.1.8

<b>Корисні моделі .....</b>	<b>7.2.1</b>
Зміна складу винахідників .....	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
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель .....	7.2.5
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі .....	7.2.5
Видача дубліката патенту на корисну модель .....	7.2.5

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ**

**КОРИСНІ МОДЕЛІ**

**ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ**

**Офіційний бюлетень № 24, 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 26.12.2016.

Формат А4. Умовн.-друк. арк. – 37,88. 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