



Державна  
служба  
інтелектуальної  
власності  
України

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ  
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 10  
Книга 1

---

Видається з 1993 року

---

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 25 травня 2015 р.



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

ISSN 1608-716X

© Державна служба  
інтелектуальної власності України,  
2015

# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

**Представники у справах інтелектуальної власності (патентні повірені), зареєстровані 25.05.2015 року (за реєстраційними номерами)**

**ЄФІМЧУК Оксана Євгенівна. Реєстр. № 467**

"промислові зразки", "знаки для товарів і послуг", "зазначення походження товарів", "юридичні послуги"  
Адреса для листування: вул. Велика Васильківська, буд. 9/2, оф. 67, м. Київ, Україна, 01004  
Тел.: (044) 287-48-38, +38(097) 696-24-58

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

**Короткіх Ліна Михайлівна. Реєстр. № 43**

Телефон: (050) 208-55-60, (098) 646-85-50  
Адреса для листування: а/с 126, м. Київ, Україна, 02166

## ПОВІДОМЛЕННЯ

Про зміни реквізитів поточних рахунків закладу експертизи - Державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" (Укрпатент), на які сплачуються збори за дії, пов'язані з охороною прав на об'єкти інтелектуальної власності.

**Реквізити  
поточних рахунків Державного підприємства  
"Український інститут інтелектуальної власності" (код ЄДРПОУ 31032378),  
на які сплачуються збори за дії, пов'язані з охороною прав  
на об'єкти інтелектуальної власності**

п/р 26008020020371 у гривнях  
п/р 26008020020371/840 у доларах США  
п/р 26008020020371/978 у євро  
п/р 26008020020371/643 у російських рублях  
п/р 26008020020371/974 у білоруських рублях  
у АТ "Укрексімбанк" м. Києва (код банку 322313)

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (21) а 2014 13744 (51) МПК  
(22) 22.12.2014 A01B 71/04 (2006.01)
- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ТРАНСМІСІЙ І ШАСІ" (UA)
- (72) Гриненко Олексій Анатолійович (UA), Орламенко Олег Володимирович (UA)
- (54) ПІДШИПНИКОВИЙ ВУЗОЛ ДИСКОВОГО ҐРУНТО-ОБРОБНОГО ЗНАРЯДДЯ

- (21) а 2014 10233 (51) МПК (2015.01)  
(22) 18.09.2014 A01B 73/00
- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ТРАНСМІСІЙ І ШАСІ" (UA)
- (72) Смородінов Сергій Михайлович (UA)
- (54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ ҐРУНТООБРОБНИЙ АГРЕГАТ

- (21) а 2013 13417 (51) МПК  
(22) 18.11.2013 A01B 79/02 (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
- (72) Креніда Юрій Федорович (UA), Маєвська Станіслава Ігорівна (UA)
- (54) СПОСІБ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОВЕРХНІ ТЕРИКОНІВ

- (21) а 2015 03649 (51) МПК (2015.01)  
(22) 16.09.2013 A01C 7/08 (2006.01)  
A01B 79/00

- (31) 12 58788  
(32) 19.09.2012  
(33) FR  
(85) 20.04.2015  
(86) PCT/FR2013/052112, 16.09.2013  
(71) КЮН С.А. (FR)  
(72) Потье Філіп (FR), Сітерн Сільвен (FR)

- (54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ РОЗПОДІЛЬНОЇ СМУГИ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРИНАЙМНІ ДВОХ СІВАЛОК, ЩО ПЕРЕМІЩАЮТЬСЯ НА ПОЛІ ОДНОЧАСНО

- (21) а 2014 13078 (51) МПК (2015.01)  
(22) 08.05.2013 A01H 1/00  
C12N 15/82 (2006.01)  
A01N 57/00

- (31) 61/644,368  
(32) 08.05.2012  
(33) US  
(85) 05.12.2014  
(86) PCT/US2013/040173, 08.05.2013  
(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС (US)  
(72) Бернс Вен К. (US), Чай Кетрін А. (US), Клонінгер Черіл Л. (US), Ден Мінці (US), Фласінскій Станіслав (US), Ву Куншенг (US)  
(54) ОБ'ЄКТ КУКУРУДЗИ MON 87411

#### А 22

- (21) а 2014 12386 (51) МПК (2015.01)  
(22) 18.11.2014 A22C 11/00
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)
- (72) Топчій Оксана Анатоліївна (UA), Кишенько Ірина Іванівна (UA), Рибачук Олег Іванович (UA), Поліщук Галина Євгеніївна (UA), Сенчишак Микола Володимирович (UA)
- (54) СИРОКОПЧЕНА КОВБАСА

#### А 23

- (21) а 2015 00675 (51) МПК  
(22) 28.01.2015 A23B 7/02 (2006.01)
- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
- (72) Снежкін Юрій Федорович (UA), Шапар Раїса Олексіївна (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МОРКВЯНИХ ЧИПСІВ

- (21) а 2014 13496 (51) МПК  
(22) 15.12.2014 A23B 7/04 (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

- (72) Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Гойко Ірина Юріївна (UA), Халапсіна Світлана Владиславівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ПОПЕРЕДНЬОГО ОБРОБЛЕННЯ ПЛОДОВО-ЯГІДНОЇ СИРОВИНИ ЗІ СЛАБКОЮ ТЕКСТУРОЮ ПЕРЕД ЗАМОРОЖУВАННЯМ

(21) а 2014 13494 (51) МПК  
 (22) 15.12.2014 A23B 7/04 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
 (72) Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Гойко Ірина Юріївна (UA), Стеценко Наталія Олександрівна (UA)  
 (54) СПОСІБ СТАБІЛІЗАЦІЇ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ШВИДКОЗАМОРОЖЕНИХ КУЛЬТИВОВАНИХ ГРИБІВ

(21) а 2014 13493 (51) МПК  
 (22) 15.12.2014 A23B 7/04 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
 (72) Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Гойко Ірина Юріївна (UA), Халапсіна Світлана Владиславівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ПОПЕРЕДНЬОГО ОБРОБЛЕННЯ ПЛОДОВО-ЯГІДНОЇ СИРОВИНИ ЗІ ЩІЛЬНОЮ ТЕКСТУРОЮ ПЕРЕД ЗАМОРОЖУВАННЯМ

(21) а 2014 12276 (51) МПК  
 (22) 14.11.2014 A23C 19/082 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
 (72) Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Гойко Ірина Юріївна (UA), Стеценко Наталія Олександрівна (UA)  
 (54) ПАСТОПОДІБНИЙ ПЛАВЛЕНИЙ СИР ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

(21) а 2014 12741 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 27.11.2014 A23L 1/00

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
 (72) Луговська Оксана Андріївна (UA), Сидор Василь Михайлович (UA)  
 (54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЕМУЛЬСІЇ МАСЛО/ВОДА З ГУМІАРАБІКОМ

(21) а 2015 00727 (51) МПК  
 (22) 30.01.2015 A23L 1/01 (2006.01)  
 A23L 1/36 (2006.01)

- (71) ГРИНЬКО ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
 (72) Гринько Віктор Миколайович (UA)  
 (54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ОБСМАЖЕНОГО СИПКОГО ПРОДУКТУ НА ОСНОВІ ЯДЕР ГОРІХІВ АБО НАСІННЯ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР

(21) а 2014 07710 (51) МПК  
 (22) 09.07.2014 A23L 1/31 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
 (72) Іванов Сергій Віталійович (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Тимошенко Ірина Володимирівна (UA), Макачук Мирослава Ростиславівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БУРЯКОВОГО БАРВНИКА

## A 61

(21) а 2015 00604 (51) МПК  
 (22) 26.01.2015 A61B 5/08 (2006.01)

- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ (UA)  
 (72) Аврунін Олег Григорович (UA), Журавльов Анатолій Семенович (UA), Шушлягіна Наталія Олегівна (UA), Носова Яна Віталіївна (UA), Фарук Хушам Ісмаїл Саєд (UA)  
 (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ОБ'ЄКТИВНОСТІ ОЛЬФАКТОМЕТРИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

(21) а 2013 13230 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 14.11.2013 A61B 5/107 (2006.01)  
 A61B 6/03 (2006.01)  
 A61B 17/00

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ (UA)  
 (72) Стаховський Едуард Олександрович (UA), Вітрук Юрій Васильович (UA), Стаховський Олександр Едуардович (UA), Войленко Олег Анатолійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗАНЬ ДО РЕЗЕКЦІЇ НИРКИ ПРИ НИРКОВО-КЛІТИННОМУ РАКУ НА ОСНОВІ НЕФРОМЕТРІЇ

(21) а 2014 12990 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 04.12.2014 A61B 17/00

- (71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА (UA)  
 (72) Каніковський Олег Євгенійович (UA), Карий Ярослав Володимирович (UA), Бондарчук Олег Іванович (UA), Бабійчук Юрій Валерійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ТРИТРОАКАРНОЇ ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ ПРИ ПОШИРЕНОМУ ЗЛУКОВОМУ ПРОЦЕСІ У ГЕПАТОДУОДЕНАЛЬНІЙ ДІЛЯНЦІ

(21) а 2014 13470 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 15.12.2014 A61B 17/00

- (71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Головка Сергій Вікторович (UA), Кобірніченко Артем Анатолійович (UA), Савицький Олександр Федорович (UA), Троїцький Ігор Львович (UA), Нетребко Олександр Анатолійович (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДОБРОЯКІСНОЇ ГІПЕРПЛАЗІЇ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ ВЕЛИКИХ РОЗМІРІВ, УСКЛАДНЕНОЇ КРОВОТЕЧЕЮ

(21) а 2015 00601 (51) МПК  
(22) 26.01.2015 A61B 17/24 (2006.01)

(71) ПЮРИК ВАСИЛЬ ПЕТРОВИЧ (UA), ОГІЄНКО СВЯТОСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ПЮРИК ЯРОСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Пюрик Василь Петрович (UA), Огієнко Святослав Анатолійович (UA), Пюрик Ярослав Васильович (UA)

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ОСТЕОГЕНЕЗУ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ТЯЖКУ ФОРМУ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТУ

(21) а 2013 13551 (51) МПК  
(22) 21.11.2013 A61B 17/74 (2006.01)

(71) ОМЕЛЬЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ (UA)

(72) Омельченко Олександр Григорович (UA), Бітчук Дмитро Денисович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІНТРАМЕДУЛЯРНОЇ ФІКСАЦІЇ ПЕРЛОМІВ ТРУБЧАТИХ КІСТОК

(21) а 2013 13389 (51) МПК  
(22) 18.11.2013 A61B 17/88 (2006.01)  
B25B 21/02 (2006.01)

(71) СЕВАСТОПОЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Пашков Євген Валентинович (UA), Калінін Михайло Іванович (UA), Корж Микола Олексійович (UA), Пахалюк Володимир Іванович (UA), Поляков Олександр Михайлович (UA)

(54) ВІБРОЕКСТРАКТОР ДЛЯ РІЗЬБОВИХ ФРАГМЕНТІВ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНИХ ШУРУПІВ

(21) а 2014 04970 (51) МПК (2015.01)  
(22) 12.05.2014 A61C 8/00

(71) МІЩЕНКО ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Міщенко Олег Миколайович (UA), Скиба Ігор Олександрович (UA)

(54) ЗУБНИЙ ІМПЛАНТАТ

(21) а 2013 13604 (51) МПК  
(22) 22.11.2013 A61F 2/32 (2006.01)

(71) СЕВАСТОПОЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Пашков Євген Валентинович (UA), Гайнулліна Яна Миколаївна (UA), Іванов Євген Миколайович (UA),

Калінін Михайло Іванович (UA), Пахалюк Володимир Іванович (UA)

(54) НИЖКА ЕНДОПРОТЕЗУ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ

(21) а 2013 13613 (51) МПК  
(22) 22.11.2013 A61F 2/32 (2006.01)

(71) СЕВАСТОПОЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Пашков Євген Валентинович (UA), Гайнулліна Яна Миколаївна (UA), Чепенюк Олена Олександрівна (UA), Калінін Михайло Іванович (UA), Поляков Олександр Михайлович (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗГІНАЛЬНОЇ ЖОРСТКОСТІ НИЖКИ ЕНДОПРОТЕЗУ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБУ І КОНСТРУКЦІЯ НИЖКИ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(21) а 2013 13313 (51) МПК (2015.01)  
(22) 15.11.2013 A61K 9/00  
A61K 31/56 (2006.01)

(71) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ФАРМАК" (UA)

(72) Жебровська Філя Іванівна (UA), Борщевський Геннадій Ілліч (UA), Борщевська Марина Іллінічна (UA)

(54) ІН'ЕКЦІЙНИЙ ПРЕПАРАТ НА ОСНОВІ ЕСЕНЦІАЛЬНИХ ФОСФОЛІПІДІВ ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(21) а 2015 01144 (51) МПК (2015.01)  
(22) 11.07.2013 A61K 9/08 (2006.01)  
A61K 47/40 (2006.01)  
A61K 31/5025 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61K 31/5377 (2006.01)

(31) 12305840.6

(32) 12.07.2012

(33) EP

(85) 11.02.2015

(86) PCT/EP2013/064741, 11.07.2013

(71) САНОФІ (FR)

(72) Отелен Жан-Рене (FR), Ассадуріан Сільві (FR), Бенар Ціала (FR), Гулауік Елен (FR), Матьє Амандін (FR), Пераккія Марія-Тереза (FR)

(54) ПРОТИПУХЛИННА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ СПОЛУКУ 1-(6-{[6-(4-ФТОРФЕНІЛ)[1,2,4]ТРИАЗОЛО[4,3-*b*]ПІРИДАЗИН-3-ІЛ]СУЛЬФАНІЛ}-1,3-БЕНЗОТІАЗОЛ-2-ІЛ]-3-(2-МОРФОЛІН-4-ІЛЕТІЛ)СЕЧОВИНИ

(21) а 2013 13332 (51) МПК (2015.01)  
(22) 15.11.2013 A61K 9/20 (2006.01)  
A61K 31/00

(71) ОБЕРТУН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ (UA)

(72) Обертун Віктор Петрович (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ "ВОДКА АРИЙ" (ВАРІАНТИ)

(21) **а 2014 12988** (51) МПК (2015.01)  
(22) 04.12.2014 **A61K 31/00**

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Пасієшвілі Людмила Михайлівна (UA), Заздравнов Андрій Анатолійович (UA), Андруша Аліна Борисівна (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ОСТЕОДЕФІЦИТУ У ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ, УСКЛАДНЕНИЙ ГАС-ТРОЕЗОФАГЕАЛЬНИМ РЕФЛЮКСОМ

(21) **а 2014 13319** (51) МПК  
(22) 12.12.2014 **A61K 31/185** (2006.01)

(71) БЕЛОБРОВ ЄВГЕН ПЕТРОВИЧ (UA), РАНГАЄВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ЗГІРИНА АЛЬОНА СТЕПАНІВНА (UA)

(72) Белобров Євген Петрович (UA), Рангаєв Олександр Васильович (UA), Згіріна Альона Степанівна (UA)

(54) КОМБІНАЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ І СПОСІБ НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПРИ ОТРУЄННІ ФОСФІНОМ

(21) **а 2015 03411** (51) МПК (2015.01)  
(22) 13.09.2013 **A61K 31/196** (2006.01)  
**A61K 8/42** (2006.01)  
**A61Q 7/00**

(31) 61/700,614  
(32) 13.09.2012  
(33) US  
(85) 10.04.2015  
(86) РСТ/ЕР2013/069063, 13.09.2013  
(71) НОГРА ФАРМА ЛІМІТЕД (IE)  
(72) Джуліані Джаммарія (IT), Паус Ральф (DE), Рамот Ювал (IL), Бароні Серджо (IT), Віті Франческа (IT), Беллінвія Сальваторе (IT), Мардзани Барбара (IT)

(54) СПОСОБИ ІНГІБУВАННЯ РОСТУ ВОЛОССЯ

(21) **а 2015 03743** (51) МПК (2015.01)  
(22) 19.09.2013 **A61K 31/685** (2006.01)  
**A61K 45/06** (2006.01)  
**A61K 33/00**  
**A61P 15/14** (2006.01)  
**A61K 36/185** (2006.01)  
**A61K 36/23** (2006.01)  
**A61K 36/28** (2006.01)  
**A61K 36/38** (2006.01)  
**A61K 36/48** (2006.01)

(31) MI2012A001784  
(32) 22.10.2012  
(33) IT  
(85) 20.04.2015  
(86) РСТ/ЕР2013/069466, 19.09.2013  
(71) ВЕЛЛЕЯ РІСЕРЧ С.Р.Л. (IT)  
(72) ді П'єрро Франческо (IT)

(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ СТИМУЛЮЮТЬ ЛАКТАЦІЮ, НА ОСНОВІ ФОСФАТИДИЛСЕРИНУ

(21) **а 2015 01301** (51) МПК (2015.01)  
(22) 16.07.2013 **A61K 31/4375** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(31) 12305866.1  
(32) 17.07.2012  
(33) EP  
(31) 61/672,489  
(32) 17.07.2012  
(33) US  
(85) 16.02.2015  
(86) РСТ/ЕР2013/065029, 16.07.2013  
(71) САНОФІ (FR)  
(72) Алам Антуан (FR), Блан Ізабелль (FR)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ІНГІБІТОРІВ VEGFR-3 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГЕПАТОКЛІТИННОЇ КАРЦИНОМИ

(21) **а 2014 12740** (51) МПК  
(22) 27.11.2014 **A61K 36/28** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Стешенко Ольга Михайлівна (UA), Арсеньєва Лариса Юріївна (UA), Паламарчук Олена Павлівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФІТОЕКСТРАКТУ АДАПТОГЕННОЇ ДІЇ

(21) **а 2014 13827** (51) МПК  
(22) 27.06.2013 **A61K 47/34** (2006.01)  
**A61K 31/445** (2006.01)  
**A61K 31/565** (2006.01)  
**A61K 31/57** (2006.01)  
**A61K 38/13** (2006.01)

(31) 61/665,192  
(32) 27.06.2012  
(33) US  
(85) 27.01.2015  
(86) РСТ/ІВ2013/001547, 27.06.2013  
(71) МЕДІНСЕЛЛ (FR)  
(72) Годріол Жорж (FR), Роберже Крістоф (FR)

(54) БІОРОЗКЛАДЕНИЙ ЗАСІБ ДОСТАВКИ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ГІДРОФОБНИХ КОМПОЗИЦІЙ

(21) **а 2015 00913** (51) МПК (2015.01)  
(22) 08.07.2013 **A61K 47/48** (2006.01)  
**A61P 35/00**

(31) 61/669,270  
(32) 09.07.2012  
(33) US  
(85) 05.02.2015  
(86) РСТ/US2013/049517, 08.07.2013  
(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US)  
(72) Полакис Пол (US), Полсон Ендрю (US), Спенсер Сюзан Діана (US), Юй Шан-Фань (US)

(54) ІМУНОКОН'ЮГАТИ, ЩО МІСТЯТЬ АНТИТІЛА ДО CD79B

(21) **а 2015 02330** (51) МПК (2015.01)  
(22) 16.03.2015 **A61P 39/00**  
**A61Q 19/08** (2006.01)

(71) ІНДРІКСОН ЄВГЕНІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)

(72) Індіксон Євгеній Валерійович (UA), Лазорик Михайло Іванович (UA)  
(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ "МІШКІВ" ПІД ОЧИМА ЗА ІНД-РІКСОНОМ

---

## A 62

(21) а 2015 02101 (51) МПК  
(22) 25.07.2013 A62C 4/02 (2006.01)  
F16K 17/36 (2006.01)  
F16K 17/38 (2006.01)

(31) BR202012019932-2  
(32) 09.08.2012  
(33) BR  
(85) 09.03.2015  
(86) PCT/BR2013/000270, 25.07.2013  
(71) ГОНСАЛВЕС ДОС РЕІС ДЕВАДІР (BR)  
(72) Гонсалвес Дос Реіс Девадір (BR)  
(54) КЛАПАН З ОБМЕЖУВАЛЬНИМ ПРИСТРОЄМ ТА ПЕРЕРИВАННЯМ ПОТОКУ ГАЗУ У ВИПАДКУ ПОЖЕЖІ У ТРУБОПРОВОДІ

---



## Розділ В:

### Виконання операцій. Транспортування

#### В 02

(21) **а 2013 13508** (51) МПК (2015.01)  
(22) 20.11.2013 **B02C 9/00**

(71) ІЛЬЧУК ВІКТОР БОРИСОВИЧ (UA), ВАСИЛИШИН  
МИХАЙЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОРТОВОГО ПШЕНИЧ-  
НОГО БОРОШНА

(21) **а 2013 13507** (51) МПК (2015.01)  
(22) 20.11.2013 **B02C 9/00**

(71) ІЛЬЧУК ВІКТОР БОРИСОВИЧ (UA), ВАСИЛИШИН  
МИХАЙЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОРТОВОГО ПШЕНИЧ-  
НОГО БОРОШНА

(21) **а 2013 13636** (51) МПК  
(22) 25.11.2013 **B02C 15/06** (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
"УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛО-  
ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
(72) Грін Олег Борисович (UA), Виноградов Борис Воло-  
димирович (UA), Ємельяненко Володимир Івано-  
вич (UA)  
(54) ВЕРТИКАЛЬНИЙ КУЛЬОВИЙ МЛИН

#### В 05

(21) **а 2015 01799** (51) МПК  
(22) 13.08.2013 **B05B 7/04** (2006.01)  
**B22D 11/124** (2006.01)

(31) 12005888.8  
(32) 15.08.2012  
(33) EP  
(85) 02.03.2015  
(86) RST/EP2013/066923, 13.08.2013  
(71) СМС КОНКАСТ АГ (CH)  
(72) Кустер Луїс (CH), вон Ейнаттен Клаус (IT)  
(54) КОНСТРУКЦІЯ РОЗПИЛЮВАЛЬНОГО СОПЛА, ЗО-  
КРЕМА ДЛЯ ОБПРИСКУВАННЯ ЛИТОЇ БЕЗПЕ-  
РЕВНОЇ ЗАГОТОВКИ

#### В 09

(21) **а 2013 13471** (51) МПК (2015.01)  
(22) 19.11.2013 **B09C 1/00**  
**A01B 79/02** (2006.01)

(71) ПІДЛІСНЮК ВАЛЕНТИНА ВІКТОРОВНА (UA), СТЕ-  
ФАНОВСЬКА ТЕТЯНА РОБЕРТІВНА (UA)  
(72) Підліснюк Валентина Вікторівна (UA), Стефанов-  
ська Тетяна Робертівна (UA)  
(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН НА ЗАБРУД-  
НЕНИХ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ ҐРУНТАХ

#### В 21

(21) **а 2015 00676** (51) МПК (2015.01)  
(22) 28.01.2015 **B21J 11/00**

(71) ЛАЗОРКІН ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ (UA)  
(72) Лазоркін Дмитро Вікторович (UA), Лазоркін Віктор  
Андрійович (UA), Нікітін Васілій Васильович (RU)  
(54) ЧОТИРИБОЙКОВИЙ КУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

#### В 23

(21) **а 2013 13581** (51) МПК (2015.01)  
(22) 22.11.2013 **B23K 26/00**

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПА-  
ТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
(UA)  
(72) Кривцун Ігор Віталійович (UA), Шелягін Володимир  
Дмитрович (UA), Курило Володимир Андрійович (UA),  
Мащак Володимир Васильович (UA), Хаскін Влади-  
слав Юрійович (UA)  
(54) СПОСІБ ЛАЗЕРНО-ПЛАЗМОВОГО ЗВАРЮВАННЯ

#### В 60

(21) **а 2013 13384** (51) МПК  
(22) 18.11.2013 **B60S 3/04** (2006.01)

(71) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕР-  
СИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКА-  
ДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА (UA)  
(72) Нестеренко Галина Іванівна (UA), Кузьменко Аль-  
біна Ігорівна (UA), Музикіна Світлана Ігорівна (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ФІКСАТОРІВ РОЗ-  
СУВНИХ КОЛІСНИХ ПАР

(21) **а 2015 00332** (51) МПК  
(22) 16.01.2015 **B60T 13/26** (2006.01)

- (71) ПОДРИГАЛО МИХАЙЛО АБОВИЧ (UA), КАЙДАЛОВ РУСЛАН ОЛЕГОВИЧ (UA), НІКОРЧУК АНДРІЙ ІВАНОВИЧ (UA), МАЗІН ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Подригало Михайло Абович (UA), Кайдалов Руслан Олегович (UA), Нікорчук Андрій Іванович (UA), Мазін Олексій Сергійович (UA)  
 (54) СИСТЕМА ПІДВИЩЕННЯ МАНЕВРНОСТІ ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ

## В 64

- (21) а 2013 13603 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 22.11.2013 B64D 37/00  
 (71) МІТІКОВ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Мітків Юрій Олексійович (UA), Андрієвський Михайло Віталійович (UA)  
 (54) СПОСІБ І СИСТЕМА ГАЗОБАЛОННОГО НАДДУВАННЯ БАКУ З ВИСОКОКИПЛЯЧИМ ПАЛЬНИМ

- (21) а 2013 13261 (51) МПК  
 (22) 14.11.2013 B64G 1/62 (2006.01)  
 (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Алпатов Анатолій Петрович (UA), Палій Олександр Сергійович (UA), Скорік Олександр Дмитрович (UA)  
 (54) СПОСІБ УСУНЕННЯ КОСМІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ З НАВОКОЛОЗЕМНИХ ОРБІТ ТА СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

## В 65

- (21) а 2015 03593 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 29.08.2013 B65D 47/40 (2006.01)  
 B65D 49/00  
 B65D 49/04 (2006.01)  
 B65D 49/06 (2006.01)

- (31) 13/621,621  
 (32) 17.09.2012  
 (33) US  
 (85) 16.04.2015  
 (86) РСТ/US2013/057233, 29.08.2013  
 (71) ОУЕНС-БРОКВЕЙ ГЛАСС КОНТЕЙНЕР ІНК. (US)  
 (72) Лейб Дуглас (US), Брайант Джесіка Роуз (US)  
 (54) ЄМНІСТЬ З ЗАКУПОРЮВАЛЬНИМ ЗАСОБОМ

- (21) а 2015 03493 (51) МПК  
 (22) 29.08.2013 B65D 49/02 (2006.01)  
 B65D 49/10 (2006.01)  
 B65D 49/04 (2006.01)

- (31) 13/621,584  
 (32) 17.09.2012  
 (33) US  
 (85) 16.04.2015  
 (86) РСТ/US2013/057226, 29.08.2013  
 (71) ОУЕНС-БРОКВЕЙ ГЛАСС КОНТЕЙНЕР ІНК. (US)  
 (72) Келог' Шон Ерік (US), Сміт Роджер П. (US)  
 (54) ДОЗУЮЧИЙ ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЄМНОСТЕЙ, ЯКИЙ ПРОТИДІЄ ПОВТОРНОМУ НАПОВНЕННЮ

## Розділ С:

### Хімія. Металургія

#### С 04

- (21) **а 2015 00779** (51) МПК  
(22) 06.09.2012  
*C04B 5/06* (2006.01)  
*C04B 7/147* (2006.01)  
*C21B 3/08* (2006.01)  
*C21C 5/36* (2006.01)
- (85) 24.02.2015  
(86) РСТ/ЕР2012/003744, 06.09.2012  
(71) ЛОЕШЕ ГМБХ (DE)  
(72) Вулферт Холгер (DE), Людвіг Хорст-Міхаель (DE)  
(54) СПОСІБ ОБРОБКИ СТАЛЕВОГО ШЛАКУ ТА ПІДРАВЛІЧНИЙ МІНЕРАЛЬНИЙ В'ЯЖУЧИЙ МАТЕРІАЛ

- (21) **а 2014 07671** (51) МПК (2015.01)  
(22) 08.07.2014  
*C04B 26/00*  
*C04B 38/00*  
*F16L 59/08* (2006.01)  
*A47J 41/00*
- (71) КОЛОМОЄЦЬ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), КОЛОМОЄЦЬ АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), КОЛОМОЄЦЬ МАКСИМ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Коломоєць Володимир Васильович (UA), Коломоєць Анатолій Володимирович (UA), Коломоєць Максим Анатолійович (UA)  
(54) СПОСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ У ПРОМИСЛОВІСТІ І НА ОБ'ЄКТАХ, ДЕ Є ВЕЛИКІ ЇЇ ВТРАТИ

- (21) **а 2014 12470** (51) МПК (2015.01)  
(22) 20.11.2014  
*C04B 35/58* (2006.01)  
*C04B 35/64* (2006.01)  
*B82B 1/00*  
*B82B 3/00*
- (71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ІМ. І.М. ФРАНЦЕВИЧА НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Згалат-Лозинський Остап Броніславович (UA), Рагуля Андрій Володимирович (UA), Колесніченко Валерій Григорович (UA), Тищенко Надія Іванівна (UA)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НАНОКРИСТАЛІЧНОЇ ЗНОСОСТІЙКОЇ НІТРИДНОЇ КЕРАМІКИ

#### С 06

- (21) **а 2014 13591** (51) МПК  
(22) 18.12.2014  
*C06B 31/28* (2006.01)  
*C06B 31/30* (2006.01)
- (71) ЯКУШЕВИЧ ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

- (72) ЯКУШЕВИЧ ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(54) ВИБУХОВА РЕЧОВИНА ГРАНУЛІТ К

#### С 07

- (21) **а 2015 01155** (51) МПК  
(22) 12.07.2013  
*C07C 229/22* (2006.01)  
*C07K 7/52* (2006.01)
- (31) 12005173.5  
(32) 13.07.2012  
(33) EP  
(85) 12.02.2015  
(86) РСТ/ЕР2013/002084, 12.07.2013  
(71) ХАЙДЕЛЬБЕРГ ФАРМА ГМБХ (DE)  
(72) Луц Крістіан (DE), Мюллер Крістоф (DE), Сімон Вернер (DE)  
(54) СПОСОБИ СИНТЕЗУ АМАТОКСИНОВОГО СТРУКТУРНОГО ЕЛЕМЕНТА ТА АМАТОКСИНІВ

- (21) **а 2015 01145** (51) МПК (2015.01)  
(22) 12.07.2013  
*C07C 251/48* (2006.01)  
*A01N 35/10* (2006.01)  
*A01N 43/10* (2006.01)  
*A01N 43/40* (2006.01)  
*A01P 3/00*  
*A01P 5/00*  
*A61K 31/381* (2006.01)  
*A61K 31/44* (2006.01)  
*A61K 31/4433* (2006.01)  
*A61K 31/4436* (2006.01)  
*A61P 31/04* (2006.01)  
*A61P 33/00*  
*A61P 33/10* (2006.01)  
*C07C 251/52* (2006.01)  
*C07D 213/42* (2006.01)  
*C07D 213/61* (2006.01)  
*C07D 213/82* (2006.01)  
*C07D 333/38* (2006.01)  
*C07D 407/12* (2006.01)  
*C07D 409/12* (2006.01)

- (31) 2012-156398  
(32) 12.07.2012  
(33) JP  
(31) 2013-019666  
(32) 04.02.2013  
(33) JP  
(31) 2013-103989  
(32) 16.05.2013  
(33) JP  
(85) 11.02.2015  
(86) РСТ/JP2013/069207, 12.07.2013  
(71) НИССАН КЕМІКАЛ ІНДАСТРІЗ, ЛТД. (JP)  
(72) Іваса Мотойосі (JP), Цудзі Кейсуке (JP), Томідзава Міцутака (JP), Міта Такесі (JP), Кувахара Хідехіто (JP), Асахі Міхо (JP), Іманака Хотакі (JP)  
(54) ЗАМІЩЕНА ОКСИМОМ АМІДНА СПОЛУКА І ЗАСІБ ДЛЯ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ

(21) **а 2015 00952** (51) МПК  
(22) 09.07.2013  
*C07D 209/42* (2006.01)  
*A61K 31/4045* (2006.01)  
*A61K 31/407* (2006.01)  
*A61K 31/437* (2006.01)  
*A61P 31/10* (2006.01)  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*C07D 491/048* (2006.01)

(31) 2012-154322  
(32) 10.07.2012  
(33) JP  
(85) 06.02.2015  
(86) РСТ/JP2013/068780, 09.07.2013  
(71) АСТЕЛЛАС ФАРМА ІНК. (JP)  
(72) Канаяма Такатосі (JP), Кубота Хідекі (JP), Мацумото Сунітіро (JP), Саїто Томоюкі (JP), Сімідзу Такафумі (JP), Катох Наото (JP), Мацуї Сігео (JP)  
(54) ПОХІДНЕ ІНДОЛКАРБОКСАМІДУ

(21) **а 2013 13324** (51) МПК (2015.01)  
(22) 15.11.2013  
*C07D 249/00*  
*A61K 31/41* (2006.01)

(71) КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ПАРЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Парченко Володимир Володимирович (UA)  
(54) ВЕТЕРИНАРНИЙ ПРОТИВІРУСНИЙ ПРЕПАРАТ

(21) **а 2015 00605** (51) МПК  
(22) 16.07.2013  
*C07D 401/04* (2006.01)  
*C07D 401/12* (2006.01)  
*C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 403/04* (2006.01)  
*C07D 451/12* (2006.01)  
*C07D 471/02* (2006.01)  
*C07D 487/14* (2006.01)  
*C07D 498/08* (2006.01)

(31) 61/672,709  
(32) 17.07.2012  
(33) US  
(31) 61/708,521  
(32) 01.10.2012  
(33) US  
(85) 17.02.2015  
(86) РСТ/US2013/050746, 16.07.2013  
(71) ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД (JP)  
(72) Хічкок Стівен (US), Моненшейн Хольгер (DE/US), Рейхард Холлі (US), Сунь Хуейкай (CN/US), Кікучі Шо-та (JP/US), Маклін Тодд (CA/US), Хопкінс Марія (US)  
(54) АНТАГОНІСТИ 5-HT<sub>3</sub> РЕЦЕПТОРА

(21) **а 2015 03288** (51) МПК (2015.01)  
(22) 11.09.2013  
*C07D 403/12* (2006.01)  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 401/12* (2006.01)  
*C07D 413/12* (2006.01)

*C07D 417/14* (2006.01)  
*A61K 31/454* (2006.01)  
*A61K 31/5377* (2006.01)  
*A61K 31/4155* (2006.01)  
*A61P 25/00*

(31) 12184360.1  
(32) 14.09.2012  
(33) EP  
(85) 07.04.2015  
(86) РСТ/EP2013/068769, 11.09.2013  
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
(72) Галлей Гуідо (DE), Норкросс Роджер (CH), Пфлігер Філіпп (FR)  
(54) ПОХІДНІ ПІРАЗОЛКАРБОКСАМІДУ ЯК МОДУЛЯТОРИ РЕЦЕПТОРІВ СЛІДОВИХ АМІНІВ (ТААР) ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ РІЗНИХ РОЗЛАДІВ, ТАКИХ ЯК ДЕПРЕСІЯ, ДІАБЕТ ТА ХВОРОБА ПАРКІНСОНА

(21) **а 2015 03468** (51) МПК (2015.01)  
(22) 10.09.2013  
*C07D 403/12* (2006.01)  
*C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 401/12* (2006.01)  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*C07D 209/34* (2006.01)  
*A61K 31/44* (2006.01)  
*A61K 31/506* (2006.01)  
*A61K 31/4178* (2006.01)  
*A61K 31/404* (2006.01)  
*A61K 31/437* (2006.01)  
*A61P 25/00*

(31) 12184249.6  
(32) 13.09.2012  
(33) EP  
(85) 14.04.2015  
(86) РСТ/EP2013/068668, 10.09.2013  
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
(72) Бруннер Даніела (US), Мелберг Джессіка (US), Шанкар Бавані Г. (US), Кольцевські Сабіна (DE), Лімберг Анья (CH), Принсен Ерік (FR), Рімер Клаус (DE), Штолль Теодор (CH)  
(54) 2-ОКСО-2,3-ДИГІДРОІНДОЛИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РОЗЛАДІВ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

(21) **а 2013 13197** (51) МПК (2015.01)  
(22) 13.11.2013  
*C07D 417/00*  
*A61P 35/00*

(71) НІЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ (UA), ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР ІННОВАЦІЙНИХ БІОТЕХНОЛОГІЙ" (UA)  
(72) Демченко Анатолій Михайлович (UA), Янченко Віктор Олексійович (UA), Суховєєв Володимир Володимирович (UA), Гриневич Олександр Йосипович (UA)  
(54) ГІДРОБРОМІДИ 3-АРИЛ-6-(4-МЕТОКСИФЕНІЛ)-7Н-[1,2,4]ТРИАЗОЛО[3,4-*b*][1,3,4]ТІАДІАЗИНУ, ЩО МАЮТЬ ПРОТИПУХЛИННУ АКТИВНІСТЬ

- (21) **a 2015 00867** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 11.07.2013 C07D 417/10 (2006.01)  
 C07D 417/12 (2006.01)  
 C07D 417/14 (2006.01)  
 C07D 451/14 (2006.01)  
 C07D 471/04 (2006.01)  
 C07D 471/08 (2006.01)  
 C07D 471/10 (2006.01)  
 C07D 487/04 (2006.01)  
 C07D 487/08 (2006.01)  
 C07D 491/10 (2006.01)  
 C07D 275/02 (2006.01)  
 C07D 498/10 (2006.01)  
 C07D 279/02 (2006.01)  
 C07D 281/00  
 C07D 513/10 (2006.01)
- (31) 61/670,519  
 (32) 11.07.2012  
 (33) US  
 (31) 61/788,430  
 (32) 15.03.2013  
 (33) US  
 (31) 61/837,461  
 (32) 20.06.2013  
 (33) US  
 (85) 03.02.2015  
 (86) РСТ/ЕР2013/064637, 11.07.2013  
 (71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
 (72) Боділ ван Ніл Монік (GB), Фаубер Бенджамін (US),  
 Гейнз Саймон (GB), Гоббі Альберто (US), Рене Олі-  
 в'є (US), Весей Девід (GB), Уорд Стюарт (GB)  
 (54) ПОХІДНІ АРИЛСУЛЬТАМУ ЯК МОДУЛЯТОРИ RORc

- (21) **a 2013 13290** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 15.11.2013 C07D 471/00  
 A61K 31/41 (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИ-  
 ТЕТ (UA)  
 (72) Георгіянц Вікторія Акіпівна (UA), Северіна Ганна  
 Іванівна (UA), Дрогозов Світлана Мефодіївна (UA),  
 Тимофєєв Максим Павлович (UA), Саїдов Нарзулло  
 Бобоевич (TJ), Кадамов Ідібег Мансурович (TJ), Саа-  
 од Хайдар (IQ)  
 (54) АЛКІЛОВАНІ ПОХІДНІ 1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІОЛУ ТА  
 1-ФЕНІЛ-1Н-ТЕТРАЗОЛ-5-ІОЛУ, ЩО ПРОЯВЛЯ-  
 ЮТЬ ПРОТИВІРАЗКОВУ АКТИВНІСТЬ

- (21) **a 2015 00425** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 08.07.2013 C07D 471/04 (2006.01)  
 C07D 519/00  
 A61K 31/506 (2006.01)  
 A61P 9/00  
 A61P 35/00  
 A61P 37/00
- (31) 61/670,116  
 (32) 10.07.2012  
 (33) US  
 (85) 10.02.2015  
 (86) РСТ/US2013/049612, 08.07.2013  
 (71) ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТІКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД (JP)

- (72) Чан Едкон (US), Ноц Вольфганг Рейнхард Людвіг  
 (DE/US), Уоллес Майкл Б. (US)  
 (54) ПОХІДНІ АЗАІНДОЛУ, ЩО ДІЮТЬ ЯК ІНГІБІТОРИ  
 РІЗК

- (21) **a 2015 02195** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 23.08.2013 C07J 71/00  
 A61K 31/58 (2006.01)  
 A61P 11/00
- (31) 12184286.8  
 (32) 13.09.2012  
 (33) EP  
 (85) 02.04.2015  
 (86) РСТ/ЕР2013/067509, 23.08.2013  
 (71) К'ЄСІ ФАРМАЧЕУТІЧІ С.П.А. (IT)  
 (72) Гідіні Елеонора (IT)  
 (54) ПОХІДНІ ІЗОКСАЗОЛІДИНУ

- (21) **a 2015 01008** (51) МПК  
 (22) 11.07.2013 C07K 16/22 (2006.01)  
 C07K 16/46 (2006.01)  
 C07K 16/28 (2006.01)

- (31) 12176299.1  
 (32) 13.07.2012  
 (33) EP  
 (85) 09.02.2015  
 (86) РСТ/ЕР2013/064672, 11.07.2013  
 (71) РОШ ГЛІКАРТ АГ (CH)  
 (72) Дюрр Харальд (DE), Хертінг Франк (DE), Кляйн Крі-  
 стіан (CH), Регула Йорг Томас (DE), Рют Маттіас  
 (DE), Штубенраух Кай-Гуннар (DE)  
 (54) БІСПЕЦИФІЧНІ АНТИТІЛА ДО VEGF/ANG-2 ТА ЇХ  
 ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СУДИННИХ  
 ОЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

## С 10

- (21) **a 2015 00830** (51) МПК (2015.01)  
 (22) 02.02.2015 C10L 1/08 (2006.01)  
 C10G 3/00

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
 "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛО-  
 ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
 (72) Шевченко Олена Борисівна (UA), Данилов Олек-  
 сандр Михайлович (UA), Данчук Ігор Васильович  
 (UA), Каменєва Валерія Миколаївна (UA)  
 (54) СУМІШЕВЕ ДИЗЕЛЬНЕ ПАЛИВО

- (21) **a 2013 13472** (51) МПК  
 (22) 19.11.2013 C10L 1/32 (2006.01)

- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-  
 СТЮ "ФЕЛІКС ЕНЕРДЖИ" (UA)  
 (72) Кошель Андрій Петрович (UA), Макаров Анатолій Се-  
 менович (UA), Говоруха Геннадій Федорович (UA),  
 Савіцький Денис Павлович (UA), Сергієнко Олексій

Андрійович (UA), Макарова Катерина Вікторівна (UA),  
Кліщенко Роман Євгенійович (UA), Лобанов Олександр  
Юрійович (UA)

**(54) СКЛАД ВОДОВУГІЛЬНОЇ СУСПЕНЗІЇ**

**(21) а 2015 02206** (51) МПК (2015.01)  
**(22) 10.09.2013** **C10M 173/02** (2006.01)  
**C09D 7/12** (2006.01)  
**C09D 163/00**  
**C09D 179/08** (2006.01)  
**C09D 201/00**  
**C09D 201/04** (2006.01)  
**C10M 145/20** (2006.01)  
**C10M 147/00**  
**C10M 149/18** (2006.01)  
**F16L 15/04** (2006.01)  
**C10N 30/00** (2006.01)  
**C10N 30/12** (2006.01)  
**C10N 40/00** (2006.01)

**(31) 2012-200118**  
**(32) 12.09.2012**  
**(33) JP**  
**(85) 14.04.2015**  
**(86) PCT/JP2013/074356, 10.09.2013**  
**(71) НІППОН СТІЛ ЕНД СУМІТОМО МЕТАЛ КОРПО-**  
**РЕЙШН (JP), ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ГЕС ФРАНС (FR)**  
**(72) Гото Куніо (JP)**  
**(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ УТВОРЕННЯ ТВЕРДОГО ПО-**  
**КРИТТЯ І ТРУБНЕ НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ**

## C 11

**(21) а 2015 00926** (51) МПК  
**(22) 19.06.2013** **C11B 3/12** (2006.01)  
**C11B 3/14** (2006.01)

**(31) 12176123.3**  
**(32) 12.07.2012**  
**(33) EP**  
**(85) 05.02.2015**  
**(86) PCT/EP2013/062705, 19.06.2013**  
**(71) АЛЬФА ЛАВАЛ КОРПОРЕЙТ АБ (SE)**  
**(72) Саруп Бент (DK)**  
**(54) ЗНИЖЕННЯ КИСЛОТНОСТІ ЖИРІВ І МАСЕЛ**

## C 12

**(21) а 2014 12743** (51) МПК (2015.01)  
**(22) 27.11.2014** **C12F 3/00**  
**(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-**  
**НОЛОГІЙ (UA)**  
**(72) Корнієнко Людмила Вікторівна (UA), Змієвський Юрій**  
**Григорович (UA), Мирончук Валерій Григорович (UA)**  
**(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ПІСЛЯСПИРТОВОЇ ЗЕРНО-**  
**ВОЇ БАРДИ**

**(21) а 2014 08153** (51) МПК  
**(22) 18.07.2014** **C12N 1/18** (2006.01)

**(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-**  
**НОЛОГІЙ (UA)**  
**(72) Прибильський Віталій Леонідович (UA), Мудрак Те-**  
**тяна Омель'янівна (UA), Олійник Світлана Іванівна**  
**(UA), Чуприна Наталія Вікторівна (UA), Сагайдак**  
**Мирослава Євстахівна (UA)**  
**(54) ШТАМ ДРІЖДЖІВ SACCHAROMYCES CEREVISIAE**  
**МП-10, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ДЛЯ ЗБРОД-**  
**ЖУВАННЯ КВАСНОГО СУСЛА ПРИ ВИРОБНИЦТ-**  
**ВІ КВАСУ**

**(21) а 2014 13888** (51) МПК  
**(22) 13.05.2013** **C12N 5/0783** (2010.01)

**(31) 61/651,933**  
**(32) 25.05.2012**  
**(33) US**  
**(31) 61/696,612**  
**(32) 04.09.2012**  
**(33) US**  
**(85) 24.12.2014**  
**(86) PCT/US2013/040755, 13.05.2013**  
**(71) СЕЛЛЕКТИС (FR)**  
**(72) Галетто Роман (FR), Губль Аньєс (FR), Гросс Сте-**  
**фані (FR), Манніуї Сесіль (FR), Пуаро Лоран (FR),**  
**Шаренберг Ендрю (US), Сміт Джуліанна (FR)**  
**(54) СПОСОБИ КОНСТРУЮВАННЯ НЕАЛОРЕАКТИВ-**  
**НОЇ І СТИЙКОЇ ДО ІМУНОСУПРЕСІЇ Т-КЛІТИНИ ДЛЯ**  
**ІМУНОТЕРАПІЇ**

## C 13

**(21) а 2014 11976** (51) МПК (2015.01)  
**(22) 05.11.2014** **C13B 20/00**

**(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-**  
**НОЛОГІЙ (UA)**  
**(72) Бобов Геннадій Борисович (UA), Піддубний Воло-**  
**димир Антонович (UA)**  
**(54) АПАРАТ ДЛЯ САТУРАЦІЇ ДЕФЕКОВАНОГО СОКУ**

## C 21

**(21) а 2013 13212** (51) МПК  
**(22) 13.11.2013** **C21D 1/56** (2006.01)

**(71) КОБАСКО МИКОЛА ІВАНОВИЧ (UA)**  
**(72) Кобаско Микола Іванович (UA)**  
**(54) СПОСІБ ІЗОТЕРМІЧНОГО ГАРТУВАННЯ**

**C 23**

(21) **a 2015 00948** (51) МПК (2015.01)  
(22) 06.02.2015 C23C 8/00

(71) СТЕЦЬКО АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA)  
(72) Стецько Андрій Євгенович (UA)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗМІЦНЕНОГО ЗНОСОСТІЙ-  
КОГО ПОКРИТТЯ НА КОЛЬОРОВИХ СПЛАВАХ

(21) **a 2014 12841** (51) МПК  
(22) 01.12.2014 C23C 8/06 (2006.01)

(71) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕР-  
СИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)  
(72) Філоненко Наталія Юріївна (UA), Піляєва Світлана  
Борисівна (UA)

**(54) СПОСІБ НАСИЧЕННЯ СТАЛЕВИХ ВИРОБІВ БО-  
РОМ ТА ВУГЛЕЦЕМ**

(21) **a 2013 13223** (51) МПК (2015.01)  
(22) 13.11.2013 C23C 14/06 (2006.01)  
C23C 28/00  
B32B 7/02 (2006.01)  
B32B 15/00  
B82Y 30/00  
B82B 3/00

(71) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ФЕД" (UA)  
(72) Сагалович Олексій Владиславович (UA), Сагалович  
Владислав Вікторович (UA), Попов Віктор Васильо-  
вич (UA), Кононихін Олександр Володимирович (UA),  
Богославцев Володимир Іванович (UA)

**(54) ЗНОСОСТІЙКЕ АНТИФРИКЦІЙНЕ ПОКРИТТЯ**

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 01

- (21) а 2014 12302 (51) МПК (2015.01)  
(22) 14.11.2014 E01C 19/48 (2006.01)  
B28C 5/00
- (31) 201320720414.2  
(32) 15.11.2013  
(33) CN  
(71) ТІЯ ІНТЕРНЕТНЕЛ КО., ЛТД. (CN)  
(72) Жанг Юлианг (CN)  
(54) БЕТОНОЗМІШУВАЧ І ДВИГУН В ЗБОРІ ДЛЯ БЕ-  
ТОНОЗМІШУВАЧА

#### Е 02

- (21) а 2014 12250 (51) МПК  
(22) 14.11.2014 E02D 3/12 (2006.01)
- (71) ПІДГАЙНИЙ СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ЄГОРОВ  
ЕДУАРД ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), КОЛЕСНИК ЮРІЙ  
РОМАНОВИЧ (UA), ДАЦЕНКО ВОЛОДИМИР МИ-  
ХАЙЛОВИЧ (UA)  
(72) Підгайний Сергій Григорович (UA), Єгоров Едуард  
Олександрович (UA), Колесник Юрій Романович (UA),  
Даценко Володимир Михайлович (UA)  
(54) СКЛАД ДЛЯ ХІМІЧНОГО ЗАКРІПЛЕННЯ ҐРУНТІВ

#### Е 04

- (21) а 2013 13640 (51) МПК  
(22) 25.11.2013 E04B 2/56 (2006.01)  
E04B 2/70 (2006.01)
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)  
(72) Скочко Сергій Анатолійович (UA), Перелигін Сергій  
Юрійович (UA)  
(54) ШВИДКОСПОРУДЖУВАНІ ТЕПЛОЗБЕРІГАЮЧІ БУ-  
ДІВЛІ ТА СПОРУДИ "АКТУАЛЬ" КАРКАСНОГО ТИПУ

- (21) а 2013 13284 (51) МПК  
(22) 15.11.2013 E04B 5/16 (2006.01)
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУ-  
ДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)

- (72) Скочко Сергій Анатолійович (UA), Перелигін Сергій  
Юрійович (UA)  
(54) СКЛАДНА ПАНЕЛЬ "АКТУАЛЬ" ДЛЯ ПЕРЕКРИТ-  
ТЯ ТА ОПАЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ В БУДІВЛЯХ СУС-  
ПІЛЬНОГО ТА ЖИТЛОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

- (21) а 2015 00423 (51) МПК  
(22) 20.01.2015 E04C 3/20 (2006.01)  
E04G 23/02 (2006.01)

- (71) ЧЕКАНОВИЧ МЕЧИСЛАВ ГЕННАДІЙОВИЧ (UA)  
(72) Чеканович Мечислав Геннадійович (UA)  
(54) САМОРЕГУЛЬОВАНОНАПРУЖЕНА БАЛКА ЧЕКА-  
НОВИЧА

- (21) а 2013 13499 (51) МПК  
(22) 22.11.2013 E04D 13/18 (2014.01)  
E04B 7/20 (2006.01)  
H02S 20/24 (2014.01)  
F24J 2/52 (2006.01)

- (71) СЕМИКОПЕНКО ГАННА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), СЕ-  
МИКОПЕНКО МАРГАРИТА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)  
(72) Семикопенко Ганна Олександрівна (UA), Семикопен-  
ко Маргарита Олександрівна (UA)  
(54) ПОКРІВЛЯ З СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ

#### Е 06

- (21) а 2013 13453 (51) МПК  
(22) 19.11.2013 E06B 3/16 (2006.01)  
E06B 3/22 (2006.01)

- (71) ХЛІБЕЦЬ ВАСИЛЬ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Хлібець Василь Анатолійович (UA)  
(54) КОНСТРУКЦІЯ РАМИ РОЗПАШНИХ ВОРІТ І/АБО  
ХВІРТОК

#### Е 21

- (21) а 2014 11398 (51) МПК (2015.01)  
(22) 20.10.2014 E21C 41/00

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НА-  
ЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
(72) Прокопенко Василь Іванович (UA), Весел Микола  
Миколайович (UA), Літвінов Юрій Ігоревич (UA)  
(54) СПОСІБ РОЗРОБКИ УСТУПІВ РОЗКРИВНИХ ПО-  
РІД ПРИ ВИДОБУТКУ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ПЛА-  
СТА КОРИСНОЇ КОПАЛИНИ



## Розділ F:

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

### F 02

- (21) **а 2013 13663** (51) МПК (2015.01)  
(22) 25.11.2013 F02B 17/00  
F02B 75/24 (2006.01)  
F02B 33/00
- (71) **МАРКОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР КІНДРАТОВИЧ (UA)**  
(72) Марковський Володимир Кіндратович (UA)  
(54) **ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**

### F 03

- (21) **а 2013 13312** (51) МПК  
(22) 15.11.2013 F03B 13/08 (2006.01)  
F03B 3/04 (2006.01)  
E02B 9/02 (2006.01)
- (71) **ФІЛІПЧУК СТЕПАН ПАВЛОВИЧ (UA)**  
(72) Філіпчук Степан Павлович (UA)  
(54) **ГІДРОАКУМУЛЮЮЧА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ ДЛЯ ВИСОКИХ НАПОРІВ ВОДИ СТЕПАНА ФІЛІПЧУКА**

- (21) **а 2013 13257** (51) МПК (2015.01)  
(22) 14.11.2013 F03D 3/00
- (71) **ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA), ІЗМАЛКОВ ЮРІЙ ГЕРМАНОВИЧ (UA)**  
(72) Ізмалков Герман Іванович (UA), Ізмалков Юрій Германович (UA)  
(54) **ГЕНЕРАТОР ІМПУЛЬСНОГО СТРУМУ**

- (21) **а 2013 13251** (51) МПК (2015.01)  
(22) 14.11.2013 F03D 3/00
- (71) **ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA), ІЗМАЛКОВ ЮРІЙ ГЕРМАНОВИЧ (UA)**  
(72) Ізмалков Герман Іванович (UA), Ізмалков Юрій Германович (UA)  
(54) **ЕЛЕКТРОМАГНІТНА МАШИНА**

- (21) **а 2015 01193** (51) МПК (2015.01)  
(22) 03.07.2013 F03D 9/00  
H02J 3/16 (2006.01)  
H02J 3/38 (2006.01)  
F03D 7/04 (2006.01)

(31) 10 2012 212 366.0

- (32) 13.07.2012  
(33) DE  
(85) 12.02.2015  
(86) РСТ/ЕР2013/064059, 03.07.2013  
(71) **ВОББЕН ПРОПЕРТІЗ ГМБХ (DE)**  
(72) Дідріхс Фолькер (DE), Бускер Кай (DE), Бєскманн Альфред (DE)  
(54) **СПОСІБ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ ГЕНЕРАТОРОМ**

### F 15

- (21) **а 2013 13240** (51) МПК (2015.01)  
(22) 14.11.2013 F15B 11/00
- (71) **НОВІК МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ (UA), ДІДОВЕЦЬ ВЯЧЕСЛАВ ЄВГЕНІЙОВИЧ (UA)**  
(72) Новік Микола Андрійович (UA), Дідовець Вячеслав Євгенійович (UA)  
(54) **ПНЕВМОГІДРАВЛІЧНИЙ ЦИФРОВИЙ ПРИВОД**

### F 16

- (21) **а 2014 10299** (51) МПК  
(22) 22.09.2014 F16C 17/10 (2006.01)
- (71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)**  
(72) Назін Володимир Іосифович (UA)  
(54) **РАДІАЛЬНО-УПОРНИЙ ГІДРОСТАТОДИНАМІЧНИЙ ПІДШИПНИК**

- (21) **а 2015 01298** (51) МПК (2015.01)  
(22) 09.08.2013 F16C 33/04 (2006.01)  
F16C 33/12 (2006.01)  
B61H 13/34 (2006.01)  
F16C 33/16 (2006.01)  
F16C 33/20 (2006.01)  
B82Y 30/00

- (31) 2012130413  
(32) 23.07.2012  
(33) RU  
(85) 18.02.2015  
(86) РСТ/RU2013/000695, 09.08.2013  
(71) **МОТОРІН СЕРГЕЙ ВАСІЛЬЄВИЧ (RU)**  
(72) Моторін Сергей Васильевич (RU)  
(54) **ВТУЛКА ВАЖІЛЬНОЇ ГАЛЬМІВНОЇ СИСТЕМИ РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТУ**

- (21) **а 2014 11974** (51) МПК  
(22) 05.11.2014 F16D 7/02 (2006.01)

- (71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**

- (72) Валиулін Геннадій Романович (UA), Костюк Володимир Степанович (UA), Костюк Євген Володимирович (UA), Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна (UA)  
 (54) ФРИКЦІЙНА ЗАПОБІЖНА МУФТА ЗІ ЗВОРОТНІМ ЗВ'ЯЗКОМ ПІДВИЩЕНОЇ ТОЧНОСТІ СПРАЦЮВАННЯ

## F 17

- (21) а 2013 13282 (51) МПК  
 (22) 15.11.2013 F17D 5/06 (2006.01)  
 G01N 29/12 (2006.01)  
 G01M 3/24 (2006.01)  
 G01S 15/02 (2006.01)  
 (71) ГУЛЕГА ЛЕОНІД ГРИГОРОВИЧ (UA), ЗАЦЕРКОВСЬКИЙ РУСЛАН ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA), КІРЕЄВ МИХАЙЛО СТЕПАНОВИЧ (UA), КОВАЛЬЧУК КОСТЯНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), КОЦЮБА ВІТАЛІЙ СЕМЕНОВИЧ (UA), ОЙКІН ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ХАЛІЛОВ ЕДУАРД МАГЕРРАМОВИЧ (UA)  
 (72) Гулега Леонід Григорович (UA), Зацерковський Руслан Олексійович (UA), Кіреєв Михайло Степанович (UA), Ковальчук Костянтин Володимирович (UA), Коцюба Віталій Семенович (UA), Ойкін Володимир Анатолійович (UA), Халілов Едуард Магеррамович (UA)  
 (54) ПРИСТРІЙ АКУСТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ ТРУБОПРОВІДІВ

## F 21

- (21) а 2014 11697 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 29.10.2014 F21L 4/00  
 (71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕМАТИЧНИХ МАШИН ТА СИСТЕМ НАН УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Морозов Анатолій Олексійович (UA), Клименко Віталій Петрович (UA), Корбут Віктор Борисович (UA), Ієвлев Микола Георгійович (UA), Бутко Володимир Григорович (UA)  
 (54) СВИТИЛЬНИК СВІТЛОДІОДНИЙ ДЛЯ ОБ'ЄКТІВ ЖКГ

- (21) а 2014 11695 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 29.10.2014 F21L 4/00  
 (71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕМАТИЧНИХ МАШИН ТА СИСТЕМ НАН УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Морозов Анатолій Олексійович (UA), Клименко Віталій Петрович (UA), Корбут Віктор Борисович (UA), Ієвлев Микола Георгійович (UA), Бутко Володимир Григорович (UA)  
 (54) ЗОВНІШНІЙ СВІТЛОДІОДНИЙ СВИТИЛЬНИК

- (21) а 2014 11699 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 29.10.2014 F21L 4/00

- (71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕМАТИЧНИХ МАШИН ТА СИСТЕМ НАН УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Морозов Анатолій Олексійович (UA), Клименко Віталій Петрович (UA), Корбут Віктор Борисович (UA), Ієвлев Микола Георгійович (UA), Бутко Володимир Григорович (UA)  
 (54) СВІТЛОДІОДНА ЛАМПА ПЛОСКА

- (21) а 2014 11701 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 29.10.2014 F21L 4/00

- (71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕМАТИЧНИХ МАШИН ТА СИСТЕМ НАН УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Морозов Анатолій Олексійович (UA), Клименко Віталій Петрович (UA), Корбут Віктор Борисович (UA), Ієвлев Микола Георгійович (UA), Бутко Володимир Григорович (UA)  
 (54) АВТОНОМНИЙ ОСВІТЛЮВАЛЬНИЙ СВІТЛОДІОДНИЙ ЛІХТАР

- (21) а 2014 11703 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 29.10.2014 F21L 4/00

- (71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕМАТИЧНИХ МАШИН ТА СИСТЕМ НАН УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Морозов Анатолій Олексійович (UA), Клименко Віталій Петрович (UA), Корбут Віктор Борисович (UA), Ієвлев Микола Георгійович (UA), Бутко Володимир Григорович (UA)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СВІТЛОДІОДНОГО ОСВІТЛЕННЯ

- (21) а 2014 11705 (51) МПК (2015.01)  
 (22) 29.10.2014 F21V 29/00

- (71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕМАТИЧНИХ МАШИН ТА СИСТЕМ НАН УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Морозов Анатолій Олексійович (UA), Клименко Віталій Петрович (UA), Корбут Віктор Борисович (UA), Ієвлев Микола Георгійович (UA), Бутко Володимир Григорович (UA)  
 (54) СВІТЛОДІОДНА ЛАМПА ДЛЯ ЗАГОРОДЖУВАЛЬНИХ ВОГНІВ

## F 22

- (21) а 2013 13200 (51) МПК  
 (22) 13.11.2013 F22B 1/18 (2006.01)

- (71) КИЇВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА КОНАШЕВИЧА-САГАЙДАЧНОГО (UA)  
 (72) Панін Владислав Вадимович (UA), Сардак Анатолій Гнатович (UA), Ковальчук Максим Петрович (UA)

(54) УТИЛІЗАЦІЙНИЙ КОТЕЛ ПОТОКІВ ГАЗІВ РІЗНОЇ  
ТЕМПЕРАТУРИ

## F 23

(21) а 2014 06429 (51) МПК (2015.01)  
(22) 10.06.2014 F23B 30/00

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

(72) Мисак Степан Йосифович (UA)

(54) СПОСІБ РОБОТИ ПИЛОВУГІЛЬНОГО КОТЛА ЕНЕ-  
РГОБЛОКА НА МАКСИМАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕН-  
НЯХ

(21) а 2013 13494 (51) МПК (2015.01)  
(22) 20.11.2013 F23G 5/02 (2006.01)  
F23G 5/027 (2006.01)  
F23R 5/00  
B01J 19/24 (2006.01)

(71) МІРОНОВ СТАНІСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ (RU),  
РЕШЕТНИКОВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA), МІ-  
РОНОВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ (RU)

(72) Міронов Станіслав Александрович (RU), Решетніков  
Володимир Іванович (UA), Міронов Александр Але-  
ксандрович (RU)

(54) СПОСІБ І РЕАКТОР НАДШВИДКОГО ПІРОЛІЗУ  
КАМ'ЯНОГО ВУГІЛЛЯ

## F 24

(21) а 2015 03176 (51) МПК  
(22) 06.04.2015 F24H 1/24 (2006.01)  
F24B 1/183 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-  
СТЮ "УКРТРАНССИГНАЛ" (UA)

(72) Качанов Дмитро Валерійович (UA)

(54) ВОДОГРІЙНИЙ ТВЕРДОПАЛИВНИЙ КОТЕЛ

(21) а 2014 11193 (51) МПК  
(22) 14.10.2014 F24J 3/08 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ.  
А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НА-  
УК УКРАЇНИ (UA)

(72) Ценципер Адольф Ісаакович (UA), Чиркін Микола  
Борисович (UA)

(54) СВЕРДЛОВИННА ТЕПЛОАСОСНА УСТАНОВКА

## F 26

(21) а 2014 12742 (51) МПК (2015.01)  
(22) 27.11.2014 F26B 3/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-  
НОЛОГІЙ (UA)

(72) Корнієнко Людмила Вікторівна (UA), Змієвський  
Юрій Григорович (UA), Мирончук Валерій Григоро-  
вич (UA)

(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ПІСЛЯСПИРТОВОЇ ЗЕРНО-  
ВОЇ БАРДИ

(21) а 2014 11973 (51) МПК (2015.01)  
(22) 05.11.2014 F26B 11/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-  
НОЛОГІЙ (UA)

(72) Бабко Євген Миколайович (UA), Вересоцький Юрій  
Іванович (UA), Якобчук Роман Леонідович (UA), Сли-  
нько Сергій Васильович (UA)

(54) СУШИЛЬНА УСТАНОВКА З КИПЛЯЧИМ ШАРОМ  
ДЛЯ СУШІННЯ ПОВАРЕНОЇ СОЛІ

## F 28

(21) а 2013 13206 (51) МПК (2015.01)  
(22) 13.11.2013 F28D 1/00  
F24H 1/22 (2006.01)  
F23K 5/00  
F23B 10/02 (2011.01)  
F23B 40/00

(71) ГНАТЬО МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ГНАТЬО  
ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (UA), ГНАТЬО ПЕ-  
ТРО МИХАЙЛОВИЧ (UA), ФЛЬОНЦ ІГОР ВОЛО-  
ДИМИРОВИЧ (UA), СТОЛЯРСЬКИЙ ВАСИЛЬ ЯРО-  
СЛАВОВИЧ (UA)

(72) Гнатьо Михайло Васильович (UA), Гнатьо Володи-  
мир Михайлович (UA), Гнатьо Петро Михайлович  
(UA), Фльонц Ігор Володимирович (UA), Столярсь-  
кий Василь Ярославович (UA)

(54) ДЕРЕВОПАЛИВНИЙ ДВОКОНТУРНИЙ ВОДОНА-  
ГРІВАЛЬНИЙ АПАРАТ З АВТОМАТИЧНОЮ ПО-  
ДАЧЕЮ ДРОВ В КАМЕРУ ЗГОРЯННЯ

## F 41

(21) а 2014 10885 (51) МПК  
(22) 06.10.2014 F41A 21/30 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ  
АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОС-  
МІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ (UA)

(72) Коновалов Микола Анатолійович (UA), Пилипенко  
Олег Вікторович (UA), Скорік Олександр Дмитрович  
(UA), Коваленко Володимир Іванович (UA), Піхоте-  
нко Сергій Вікторович (UA), Яковлев Олексій Ана-  
толійович (UA)

(54) ГЛУШНИК ЗВУКУ ПОСТРІЛУ СТРЕЛЬЦЬКОЇ ЗБРОЇ  
ЗІ СФЕРИЧНИМИ ПЕРЕГОРОДКОВИМИ ЕЛЕМЕН-  
ТАМИ

## Розділ G:

### Фізика

#### G 01

(21) а 2015 00584 (51) МПК (2015.01)  
(22) 26.01.2015 G01C 5/00

(71) БУРАЧЕК ВСЕВОЛОД GERMANOVICH (UA), БО-  
РОВИЙ ВАЛЕНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), КО-  
БЕРНИК ІННА МИХАЙЛІВНА (UA), МАЛІК ТЕТЬ-  
НА МИКОЛАЇВНА (UA)

(72) Бурачек Всеволод Германович (UA), Боровий Ва-  
лентин Олександрович (UA), Коберник Інна Михай-  
лівна (UA), Малік Тетяна Миколаївна (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НОРМАЛЬНИХ ВИСОТ

(21) а 2015 00567 (51) МПК  
(22) 23.01.2015 G01F 1/10 (2006.01)

(71) КОРОБКО ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ВЛАСЮК  
ЯРОСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ (UA), ДРАЧУК ОЛЕСЯ  
ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), КОВАЛЕНКО ВІКТОРІЯ  
АНАТОЛІЇВНА (UA)

(72) Коробко Іван Васильович (UA), Власюк Ярослав Ми-  
хайлович (UA), Драчук Олеся Олександрівна (UA),  
Коваленко Вікторія Анатоліївна (UA)

(54) КОМПЛЕКС ВИМІРЮВАННЯ ВИТРАТИ ГАЗУ З  
ПОТРІЙНОЮ СИСТЕМОЮ РЕЄСТРАЦІЇ

(21) а 2013 13295 (51) МПК (2015.01)  
(22) 15.11.2013 G01M 7/00

(71) АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬ-  
МАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО (UA)

(72) Парашук Дмитро Леонідович (UA)

(54) СПОСІБ ВИПРОБУВАНЬ ПОДОВГАСТОЇ КОНСТ-  
РУКЦІЇ З ДИНАМІЧНИМИ ГАСНИКАМИ КОЛИВАНЬ

(21) а 2014 13328 (51) МПК (2015.01)  
(22) 12.12.2014 G01N 27/48 (2006.01)  
G01N 27/49 (2006.01)  
C01G 49/00

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

(72) Копілевич Володимир Абрамович (UA), Суровцев Ігор  
Вікторович (UA), Галімова Валентина Михайлівна (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛІЗА У ВОДНИХ РОЗ-  
ЧИНАХ

(21) а 2015 02336 (51) МПК  
(22) 16.03.2015 G01N 27/84 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПА-  
ТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
(UA)

(72) Троїцький Володимир Олександрович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАГНІТОПОРОШКОВОЇ ВІЗУАЛІ-  
ЗАЦІЇ

(21) а 2014 07714 (51) МПК  
(22) 09.07.2014 G01N 33/12 (2006.01)  
G01N 33/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-  
НОЛОГІЙ (UA)

(72) Арсеньєва Лариса Юріївна (UA), Калініченко Ася  
Олександрівна (UA), Іванов Сергій Віталійович (UA),  
Кучменко Тетяна Анатоліївна (UA)

(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ВАРЕНИХ  
КОВБАСНИХ ВИРОБІВ СОЄВИМИ ПРОДУКТАМИ

(21) а 2015 00219 (51) МПК  
(22) 12.01.2015 G01R 33/035 (2006.01)  
G01R 33/02 (2006.01)

(71) МІНОВ ЮРІЙ ДМИТРОВИЧ (UA), БУДНИК МИКО-  
ЛА МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Мінов Юрій Дмитрович (UA), Будник Микола Мико-  
лайович (UA), Ляхно Валерій Юрійович (UA), Шо-  
пен Олександр Борисович (UA), Ківіренко Олег Бо-  
рисович (UA)

(54) ТЕРМОСТАБІЛЬНИЙ НАДПРОВІДНИКОВИЙ МАГ-  
НІТНИЙ ГРАДІЄНТОМЕТР

(21) а 2015 00477 (51) МПК  
(22) 22.01.2015 G01T 1/178 (2006.01)

(31) 2014112860

(32) 04.04.2010

(33) RU

(71) ЗАКРИТОЄ АКЦІОНЕРНОЄ ОБЩЕСТВО "ІНЖЕ-  
НЕРНИЙ ЦЕНТР "ЕКСІМЕР" (RU)

(72) Канцеров Александр Іванович (RU), Новолодський Вік-  
тор Алексєєвич (RU), Чаліян Александр Грігорьєвич  
(RU), Румянцев Андрей Алексєєвич (RU)

(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ АКТИВНОСТІ ПРОБИ ВОД-  
НОГО РОЗЧИНУ ЗА 60 СО І СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО  
ЗДІЙСНЕННЯ

#### G 02

(21) а 2014 14037 (51) МПК (2015.01)  
(22) 29.12.2014 G02B 21/00  
G01B 11/30 (2006.01)  
F41G 11/00

(71) СТЕЛЬМАХ ОЛЕКСАНДР УСТИМОВИЧ (UA)

(72) Смирнов Євген Миколайович (UA), Коленов Сергій  
Олександрович (UA), Пільгун Юрій Вікторович (UA),  
Стезьмах Олександр Устимович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ РЕЛЬЄФУ  
ПОВЕРХНІ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

**G 09**

(21) **a 2015 01183** (51) МПК (2015.01)  
(22) 12.02.2015 **G09F 19/00**

(71) **ДАНИЛЬЧУК ОЛЕКСАНДР ВЛАДИСЛАВОВИЧ (UA)**  
(72) Данильчук Олександр Владиславович (UA)  
(54) **РЕКЛАМНО-ІНФОРМАЦІЙНИЙ БРАНДМАУЕР З  
ФУНКЦІЄЮ УТВОРЕННЯ РЕЛЬЄФУ**

---

**Розділ Н:**

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВАРИСТОРІВ НА ОС-  
НОВІ ДРІБНИХ ПРИРОДНИХ АЛМАЗІВ**

**Електрика**

**Н 01**

**(21) а 2014 12376** (51) МПК (2015.01)  
**(22) 17.11.2014** *H01H 50/02* (2006.01)  
*H01H 50/16* (2006.01)  
*H01H 45/02* (2006.01)  
*H01H 51/00*

**(21) а 2014 07859** (51) МПК (2015.01)  
**(22) 11.07.2014** *H01C 7/00*

**(71) САМСОНЕНКО МИКОЛА ДЕМИДОВИЧ (UA), САМ-  
СОНЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), НОСА-  
НОВ МИКОЛА ІЛЛІЧ (UA)**

**(72) Самсоненко Микола Демидович (UA), Самсонен-  
ко Сергій Миколайович (UA), Носанов Микола Іл-  
ліч (UA)**

**(31) 13005415.8**  
**(32) 18.11.2013**  
**(33) EP**  
**(71) АББ ТЕКНОЛОДЖІ АГ (CH)**  
**(72) Ройбер Крістіан (DE)**  
**(54) ПРИВІД ДЛЯ РОЗПОДІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ СЕ-  
РЕДНЬОЇ НАПРУГИ**

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

## Життєві потреби людини

## A 01

- (11) 108699 (51) МПК  
A01B 13/14 (2006.01)  
A01B 49/02 (2006.01)  
A01B 21/08 (2006.01)  
A01B 33/02 (2006.01)
- (21) а 2013 15610 (22) 31.12.2013  
(24) 25.05.2015  
(72) Жук Алексєй Феодосієвич (RU), Ветохін Володимир Іванович (UA)  
(73) ВЕТОХІН ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ  
вул. Підвисоцького, 6-а, кв. 17, м. Київ, 01103 (UA)  
(54) КОМБІНОВАНИЙ РОТОРНИЙ ГЛИБОКОРОЗПУШУВАЧ  
(57) 1. Комбінований роторний глибокорозпушувач, що містить раму з навісним пристроєм, безпривідні розпушуючі робочі органи, глибокорозпушувачий ротор з зубами на горизонтальному валу і механізм його приводу, який відрізняється тим, що розпушуючі робочі органи виконані у вигляді сферичних дисків, встановлених перед зубами ротора на відстані від тіла обертання ротора, меншій його радіуса, при цьому диски розміщені вище нижньої лінії тіла обертання ротора на відстані не менше, ніж на половину радіуса диска, диски орієнтовані вгнутістю під кутом атаки відносно поздовжньої осі глибокорозпушувача, та забезпечені механізмами регулювання висоти їх установки щодо ротора.  
2. Комбінований роторний глибокорозпушувач за п. 1, який відрізняється тим, що зуби ротора встановлено на фланці з поворотною обоймою, зафіксованою на валу ротора за допомогою запобіжного пальця, з можливістю зрізання або розриву при аварійному навантаженні на зуб.  
3. Комбінований роторний глибокорозпушувач за п. 1, який відрізняється тим, що з обох боків глибокорозпушувача по ходу між дисками і ротором встановлені регульовані по висоті підйому опорні лижі зі щитами-відбивачами.

- (11) 108679 (51) МПК  
A01B 21/08 (2006.01)
- (21) а 2013 08958 (22) 16.12.2011  
(24) 25.05.2015

- (31) 10 2010 054 946.0  
(32) 17.12.2010  
(33) DE  
(86) PCT/DE2011/002155, 16.12.2011  
(72) Ахтен Георг (DE)  
(73) ЛЕМКЕН ГМБХ УНД КО. КГ  
Weseler Strasse 5, 46519 Alpen, Germany (DE)  
(54) ГРУНТООБРОБНЕ ЗНАРЯДДЯ (ВАРІАНТИ)  
(57) 1. Грунтообробне знаряддя (1) з рамою (2), з двома розташованими один за одним поперечними напрямку руху елементами (3, 4) рами, на яких розташовані поряд один з одним з можливістю повороту увігнуті диски (5, 6), сполучені кронштейнами (7) з елементами (3, 4) рами, причому увігнуті диски (5) в робочому напрямку переднього елемента (3) рами обернені увігнутими сторонами (10) під гострим кутом вперед, а увігнуті диски в робочому напрямку (9) заднього елемента (4) рами обернені увігнутими сторонами під гострим кутом вперед і до середини (11), при цьому хорди (12) увігнутих сторін (10) увігнутих дисків (5, 6) утворюють з поверхнею (13) землі тупий кут ( $\alpha$ ), яке відрізняється тим, що два з увігнутих дисків (5) і, зокрема, обидва увігнуті диски (14, 15) переднього елемента (3) рами, що знаходяться в середній ділянці (50) переднього елемента (3) рами, звернені один до одного своїми опуклими сторонами (16) і зміщені один до одного в робочому напрямку (9) і розташовані зліва і/або праворуч від смуги (17) обробки принаймні одного з обох наступних увігнутих дисків (6, 18, 19) заднього елемента (4) рами, обернених своїми увігнутими сторонами (10) один до одного.  
2. Грунтообробне знаряддя (1) з рамою (2), з двома розташованими один за одним поперечними напрямку руху елементами (3, 4) рами, на яких розташовані поряд один з одним з можливістю повороту увігнуті диски (5, 6), сполучені кронштейнами (7) з елементами (3, 4) рами, і увігнуті диски (6), при розгляді в робочому напрямку (9) переднього елемента (3) рами, обернені увігнутими сторонами (10) в робочому напрямку (9) заднього елемента (4) рами обернені увігнутими сторонами (10) в робочому напрямку (9) під гострим кутом вперед і назовні, при цьому хорди (12) увігнутих сторін (10) увігнутих дисків (5, 6) утворюють з поверхнею (13) землі тупий кут ( $\alpha$ ), яке відрізняється тим, що обидва увігнуті диски (5) в середній ділянці (50) переднього елемента (3) рами обернені своїми увігнутими сторонами (10) один до одного і розташовані в робочому напрямку (9) із зсувом відносно один одного.  
3. Грунтообробне знаряддя за п. 2, яке відрізняється тим, що обидва увігнуті диски (6), звернені в середній ділянці (26) заднього елемента (4) рами своїми опуклими сторонами (16) один до одного, розташовані із зсувом один до одного в робочому напрямку (9).

4. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зсув між розташованими із зсувом увігнутими дисками (14, 15) в робочому напрямку (9) відповідає величині 5 см і більше, переважно, величині, відповідній, приблизно, 30 % діаметра увігнутого диска (5).

5. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що інтервал (20) центрів (21) поперечних перерізів (23) обробки між зверненими один до одного своїми опуклими сторонами (16) увігнутими дисками (14) і (15) переднього елемента (3) рами, якщо дивитися в робочому напрямку (9), в 1,2-3 рази більший, ніж інтервал (22) центрів (24) поперечних перерізів (25) обробки сусідніх увігнутих дисків (5) переднього елемента (3) рами один від одного, переважно більше в 1,5 разу.

6. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що обидва увігнуті диски (18, 19), звернені в середній ділянці (26) заднього елемента (4) рами своїми увігнутими сторонами (10) один до одного, розташовані із зсувом один до одного в робочому напрямку (9).

7. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зсув обох увігнутих дисків (18, 19) в робочому напрямку (9) відповідає величині принаймні 15 см, переважно величині, відповідній приблизно 50 % діаметра увігнутого диска (6, 18, 19).

8. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що при роботі на широкій ділянці або на відкидних ґрунтообробних знаряддях (1) передній елемент (3) рами та задній елемент (4) рами виконані багатосекційними.

9. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що кількість передбачених в ґрунтообробному знарядді (1) увігнутих дисків (5, 6, 14, 15, 18, 19) при парному числі більша ніж двадцять і не ділиться на чотири.

10. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що принаймні один з обох увігнутих дисків (14, 15), розташований в середній ділянці (50) переднього елемента (3) рами, встановлений під менш тупим кутом  $\alpha$ , ніж решта увігнутих дисків (5), і утворює потік землі знятого ґрунту, що направляєється, зокрема, наскільки можливо, повз розташованих за ним увігнутих дисків (18, 19).

11. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що принаймні один з обох середніх увігнутих дисків (14, 15) переднього елемента (3) рами зігнутий більш полого, ніж решта увігнутих дисків (5), а внаслідок цього потік землі знятого ґрунту прямує, наскільки можливо, повз розташованих за ним увігнутих дисків (18, 19).

12. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що до увігнутих дисків (5) переднього елемента (3) рами або передніх елементів (3) рами і/або заднього елемента (4) рами або задніх елементів (4) рами приєднані притиски (30, 31), розташовані за увігнутими дисками (5, 6).

13. Ґрунтообробне знаряддя за п. 12, яке **відрізняється** тим, що притиски (30, 31) виконані як нероз'ємні або складені відбиваючі елементи, що приймають знятий увігнутими дисками (5, 6) ґрунт та укладають його знову на поверхню (13) землі, причому відбиваючі елементи виконані переважно гнучкими.

14. Ґрунтообробне знаряддя за п. 12, яке **відрізняється** тим, що як притиски (30, 31) або відбиваючі еле-

менти передбачені направляючі елементи, зубці або, наприклад, також лапи-борони (32), які, принаймні, частково відводять зняту увігнутими дисками (5, 6) і переміщену у бік землю знову в протилежному напрямку.

15. Ґрунтообробне знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що увігнуті диски (5, 6) мають діаметр між 50 см і 75 см, переважно діаметр від 60 см до 70 см.

(11) 108625

(51) МПК (2015.01)  
A01B 73/00

(21) а 2012 06965

(22) 26.11.2010

(24) 25.05.2015

(31) 12/632,171

(32) 07.12.2009

(33) US

(86) РСТ/ІВ2010/003016, 26.11.2010

(72) Пейлен Нельсон (US)

(73) ЕЙДЖІСІОУ КОРПОРЕЙШН

4205 River Green Parkway, Duluth GA 30096, United States of America (US)

(54) ДВОСТОРОННІЙ РАМНИЙ ШАРНІР ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗНАРЯДДЯ

(57) 1. Шарнір, який містить першу і другу вісь повороту, причому згадана перша вісь повороту передбачена для шарнірного з'єднання першої секції із загаданим шарніром, причому згадана друга вісь повороту передбачена для шарнірного з'єднання другої секції із загаданим шарніром, при цьому згадана друга секція виконана з можливістю повертання навколо згаданої першої осі повороту для складання згаданої другої секції відносно згаданої першої секції, і при цьому згадана перша секція виконана з можливістю повертання навколо згаданої першої осі повороту відносно згаданого шарніра, і при цьому згадана друга секція виконана з можливістю повертання навколо згаданої другої осі повороту відносно згаданого шарніра при розкладанні згаданої другої секції відносно згаданої першої секції.

2. Шарнір за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить першу щілину, а згадана друга секція містить другу щілину, при цьому згадана перша і друга щілини частково відповідають одна іншій, коли згаданий шарнір з'єднаний із згаданою другою секцією.

3. Шарнір за п. 2, який **відрізняється** тим, що згадана щілина має першу ділянку, яка ширша за відповідну першу ділянку згаданої другої щілини згаданої другої секції, і при цьому згадана перша щілина має другу ділянку, яка відповідає по ширині відповідній другій ділянці згаданої другої щілини згаданої другої секції.

4. Шарнір за п. 3, який **відрізняється** тим, що додатково містить рухомий палець, вставлений у згадані першу і другу щілини, при цьому згаданий палець вставлений у згадану ширшу першу ділянку згаданої першої щілини і згадану відповідну першу ділянку згаданої другої щілини згаданої другої секції при розкладанні згаданої другої секції для надання можливості їй повертатися навколо згаданої другої осі повороту.

5. Шарнір за п. 4, який **відрізняється** тим, що згаданий рухомий палець виконаний з можливістю переміщення у згаданих першій і другій щілинах до згаданих відповідних других ділянок для перешкоджання



згаданий другій секції повертатися навколо згаданої другої осі повороту при складанні згаданої другої секції відносно згаданої першої секції.

6. Шарнір за п. 2, який **відрізняється** тим, що згадана друга щільна згаданої другої секції має першу ділянку, яка ширша за відповідну першу ділянку згаданої першої щільності, і при цьому згадана перша щільність має другу ділянку, яка відповідає по ширині відповідній другій ділянці згаданої другої щільності згаданої другої секції.

7. Шарнір за п. 1, який **відрізняється** тим, що згадана перша вісь повороту розташована вище за згадану другу вісь повороту, коли згадана друга секція розкладена.

8. Шарнір за п. 1, який **відрізняється** тим, що згадана перша вісь повороту розташована нижче за згадану другу вісь повороту, коли згадана друга секція складена.

9. Шарнір за п. 1, який **відрізняється** тим, що згадана друга вісь повороту розташована під згаданою першою секцією, коли згадана друга секція розкладена для виконання робіт на полі.

10. Складане знаряддя, яке містить: принаймні один шарнір; першу секцію, з'єднану із згаданим шарніром першою віссю повороту; і другу секцію, з'єднану із згаданим шарніром другою віссю повороту, причому згадана перша вісь повороту активна для надання можливості повертання між згаданим шарніром і згаданою першою секцією при розкладанні згаданої другої секції відносно згаданої першої секції для виконання робіт на полі і, при складанні згаданої другої секції відносно згаданої першої секції, згадана друга вісь повороту активна при розкладанні згаданої другої секції відносно згаданої першої секції для виконання робіт на полі і жорстка при складанні згаданої другої секції відносно згаданої першої секції.

11. Складане знаряддя за п. 10, яке **відрізняється** тим, що згадана друга вісь повороту виконана з можливістю переміщення між нижнім положенням і верхнім положенням відносно згаданої першої секції, коли згадана друга секція перебуває у розкладеному положенні і, відповідно, складеному положенні.

12. Складане знаряддя за п. 10, яке **відрізняється** тим, що згаданий шарнір має першу щільність, а згадана друга секція має другу щільність, при цьому згадані перша і друга щільності частково відповідають одна одній, коли згаданий шарнір з'єднаний із згаданою другою секцією.

13. Складане знаряддя за п. 12, яке **відрізняється** тим, що додатково має рухомий палець, вставлений у згадані першу і другу щільності, при цьому згаданий палець вставлений у ширшу першу ділянку згаданої першої щільності і відповідну першу ділянку згаданої другої щільності згаданої другої секції, коли згадана друга секція розкладена для надання можливості їй повертатися навколо згаданої другої осі повороту.

14. Складане знаряддя за п. 13, яке **відрізняється** тим, що згаданий рухомий палець виконаний з можливістю переміщення у згаданій першій і другій щільності у згадані відповідні другі ділянки для перешкодження згаданий другій секції повертатися навколо згаданої другої осі повороту при складанні згаданої другої секції відносно згаданої першої секції.

15. Складане знаряддя за п. 12, яке **відрізняється** тим, що додатково містить рухомий блокувальний засіб, встановлений у згадані першу і другу щільності,

при цьому згаданий блокувальний засіб встановлений у ширшу першу ділянку згаданої першої щільності і відповідну першу ділянку згаданої другої щільності згаданої другої секції при розкладанні згаданої другої секції для надання їй можливості повертатися навколо згаданої другої осі повороту.

16. Складане знаряддя за п. 10, яке **відрізняється** тим, що додатково містить перший гідроциліндр для блокування згаданого шарніра для фіксації згаданої другої осі повороту і для розблокування згаданого шарніра для активування згаданої другої осі повороту.

17. Складане знаряддя за п. 16, яке **відрізняється** тим, що згаданий перший гідроциліндр виконаний з можливістю переміщення пальця у щільності згаданого шарніра і щільності згаданої другої секції для активування і деактивування згаданої другої осі повороту.

18. Складане знаряддя за п. 16, яке **відрізняється** тим, що додатково містить стопорний клапан для перешкодження згаданому першому гідроциліндру розблокувати згаданий шарнір у згаданій другій осі повороту, коли згадана друга секція перебуває в іншому положенні відносно до розкладеного положення для виконання робіт на полі.

19. Складане знаряддя за п. 18, яке **відрізняється** тим, що згаданий стопорний клапан виконаний з можливістю зчеплення з важелем, з'єднаним з другим гідроциліндром і згаданим шарніром, коли згадана друга секція розкладена для виконання робіт на полі.

20. Складане знаряддя за п. 19, яке **відрізняється** тим, що згаданий стопорний клапан виконаний з можливістю від'єднання від згаданого важеля так, що згаданий перший гідроциліндр може блокувати згаданий шарнір, а згадана друга секція може не повертатися навколо згаданої другої осі повороту, коли згадана друга секція перебуває в іншому положенні відносно до розкладеного положення для виконання робіт на полі.

21. Складане знаряддя за п. 19, яке **відрізняється** тим, що згаданий стопорний клапан виконаний з можливістю зчеплення із згаданим важелем так, що згаданий перший гідроциліндр може розблокувати згаданий шарнір, а згадана друга секція може повертатися навколо згаданої другої осі повороту, коли згадана друга секція перебуває у розкладеному положенні для виконання робіт на полі.

22. Спосіб складання шарніра, у якому: повертають першу секцію навколо першої осі повороту шарніра і повертають другу секцію навколо другої осі повороту згаданого шарніра, коли згадані перша і друга секції розкладаються одна відносно іншої; і повертають першу секцію тільки навколо згаданої першої осі повороту при складанні згаданої другої секції у складене положення відносно згаданої першої секції.

23. Спосіб за п. 22, який **відрізняється** тим, що у ньому додатково блокують згаданий шарнір у згаданій другій секції для перешкодження їй повертатися навколо згаданої другої осі повороту.

24. Спосіб за п. 23, який **відрізняється** тим, що у ньому додатково складають згадану другу секцію відносно згаданої першої секції навколо згаданої першої осі повороту.

25. Спосіб за п. 22, який **відрізняється** тим, що у ньому додатково зчіплюють стопорний клапан для перешкодження ненавмисному повертання навко-

ло згаданої другої осі повороту, коли згадана друга секція перебуває в іншому положенні відносно до розкладеного положення для виконання робіт на полі. 26. Спосіб складання багатосекційного сільськогосподарського знаряддя, у якому: повертають першу секцію навколо першої осі повороту шарніра для складання згаданої першої секції відносно другої секції і для надання можливості згаданим першій і другій секціям згинатися одна відносно іншої під час виконання робіт на полі; активують другу вісь повороту згаданого шарніра і згадану другу секцію для надання можливості згаданим першій і другій секціям згинатися одна відносно іншої під час виконання робіт на полі; і фіксують згадану другу вісь повороту згаданого шарніра і згадану другу секцію для складання згаданої першої секції відносно другої секції.

- (11) **108706** (51) МПК  
A01D 23/02 (2006.01)
- (21) а 2014 02505 (22) 13.03.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Мельничук Максим Дмитрович (UA), Тищенко Леонід Миколайович (UA), Веселовські Маріан (PL), Новак Януш (PL), Езевська-Вітковська Гражина (PL), Коренко Марош (SK), Ольт Юрі (EE), Арак Маргус (EE), Стяпонавічюс Дайнюс (LT)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ
- (57) Очисник головок коренеплодів, який включає привідний горизонтальний вал з двома тангенціально закріпленими на ньому основними плоскими еластичними очисними елементами, вільні кінці яких зв'язані з валом очисника за допомогою гнучких в'язей, а також, розташовані діаметрально протилежно додаткові очисні елементи, який відрізняється тим, що додаткові еластичні очисні елементи мають у поперечному перерізі U-подібний вигляд, внутрішні поверхні яких містять закріплені шарніри, в яких встановлені очисні лопати у вигляді двоплечих важелів, довгі опуклі плечі яких містять на робочих поверхнях консольно закріплені еластичні прутки, а короткі зв'язані між собою пружиною, при цьому короткі плечі важелів містять встановлені попереду додаткові кінці чашоподібної форми, які всередині додаткових очисних елементів накладаються один на один.

- (11) **108728** (51) МПК (2015.01)  
A01D 75/00
- (21) а 2014 11088 (22) 13.03.2013  
(24) 25.05.2015  
(31) 10 2012 102 084.1  
(32) 13.03.2012  
(33) DE  
(86) PCT/EP2013/055099, 13.03.2013

- (72) Нюрнберг Александер (DE), Елер Вольфганг (DE), Верхге Дідье О.М. (BE)
- (73) СІЕНЕЙЧ ІНДАСТРІАЛ БЕЛДЖИУМ НВ  
Leon Claeystraat 3A, B-8210 Zedelgem, Belgium (BE)
- ЕСМ ЕННЕПЕТАЛЕР ШНАЙД- УНД МЕТЕХНИК ГМБХ  
УНД КО. КГ  
Kolner Strasse 29, 58256 Ennepetal, Germany (DE)
- (54) ВАНТАЖНИЙ І ТРАНСПОРТУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РІЗАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ
- (57) 1. Вантажний і транспортувальний пристрій (1) для сільськогосподарської жнивarki або знаряддя (30), що містить основний інструмент (31) і додатковий інструмент (32), при цьому пристрій містить: напрямну раму (2); перший підтримувальний пристрій (3), який рухомо розташований на напрямній рамі (2) і має першу опорну поверхню (4) для утримання основного інструмента (31); другий підтримувальний пристрій (5), який рухомо розташований на напрямній рамі (2) і має другу опорну поверхню (6) для утримання додаткового інструмента (32); з'єднувальний елемент (7), який розташований на першому підтримувальному пристрої (3) і з'єднує перший підтримувальний пристрій (3) з другим підтримувальним пристроєм (5); і підтримувальний елемент (8), який розташований на напрямній рамі (2) і контактує з другим підтримувальним пристроєм (5), при цьому з'єднувальний елемент (7) і підтримувальний елемент (8) утворені і розташовані так, що переміщення першого підтримувального пристрою (3) в першому напрямку (9) по напрямній рамі (2) здійснює підняття другої опорної поверхні (6). 2. Пристрій (1) за п. 1, який відрізняється тим, що другий підтримувальний пристрій (5) містить несучий важіль (10), який має напрямну поверхню (11), яка контактує з підтримувальним елементом (8) так, що геометрія напрямної поверхні (11) визначає напрямок переміщення другої опорної поверхні (6). 3. Пристрій (1) за п. 2, який відрізняється тим, що несучий важіль (10) підтримується на підтримувальному елементі (8), а напрямна поверхня (11) ковзає по підтримувальному елементу (8) під час переміщення першого підтримувального пристрою (3). 4. Пристрій (1) за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що переміщення першого підтримувального пристрою (3) є по суті поступальним. 5. Пристрій (1) за одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що з'єднувальний елемент (7) містить з'єднувальний болт (12), який шарнірно з'єднує другий підтримувальний пристрій (5) з першим підтримувальним пристроєм (3). 6. Пристрій (1) за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що положення підтримувального елемента (8) і/або з'єднуального елемента (7) відносно напрямної рами (2) є регульованими. 7. Пристрій (1) за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що другий підтримувальний пристрій (5) містить несучий важіль (10), який має перший кінець (13) і другий кінець (14), при цьому перший кінець (13) з'єднаний з першим підтримувальним пристроєм (3), а другий кінець (14) виконаний у вигляді вільного кінця, причому друга опорна поверхня (6) розташована поблизу даного вільного кінця.

8. Пристрій (1) за п. 7, який **відрізняється** тим, що відстань між першим кінцем (13) несучого важеля (10) і другою опорною поверхнею (6) є регульованою.

9. Пристрій (1) щонайменше за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить привід (15), з'єднаний з першим підтримувальним пристроєм (3).

10. Пристрій (1) за п. 9, який **відрізняється** тим, що привід (15) містить блок (16) поршневого циліндра.

11. Пристрій (1) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожний з основного інструмента (31) і додаткового інструмента (32) містить різальний пристрій (33, 34), зокрема для збирального комбайна (29).

12. Причіп (24) для вантаження і транспортування сільськогосподарської жнивarki або знаряддя (30), яке містить основний інструмент (31) і додатковий інструмент (32), що має множину вантажних і транспортувальних пристроїв (1) за будь-яким з попередніх пунктів, при цьому вантажні і транспортувальні пристрої (1) прикріплені до рами (25) причепа (24).

13. Причіп (24) за п. 12, який **відрізняється** тим, що вантажні і транспортувальні пристрої (1) встановлені без отворів на рамі (25) причепа (24).

14. Причіп (24) за п. 13, який **відрізняється** тим, що вантажні і транспортувальні пристрої (1) прикріплені з можливістю регулювання до рами (25) причепа (24) за допомогою множини затискачів (27).

15. Причіп (24) за будь-яким з пп. 12-14, який **відрізняється** тим, що кожен з вантажних і транспортувальних пристроїв (1) має вантажне положення і транспортувальне положення, при цьому відстань у вертикальному і горизонтальному напрямках між іншими опорними поверхнями (6) другого підтримувального пристрою (5) вантажних і транспортувальних пристроїв (1) і рамою (25) причепа (24) є максимальною у вантажному положенні і мінімальною в транспортувальному положенні.

- засоби (75) завантаження активної речовини (M1) в перший резервуар (80) або між першим резервуаром і з'єднувальними засобами (64, 94), і

- насосні засоби (70), керовані пристроєм (51) керування і виконані з можливістю селективного заповнення бака (11) рідким розчином або рідкими розчинами (E1, M2, M2', M3), яка **відрізняється** тим, що додатково містить засоби (40, 50, 51, 70, 75, 80, 92) приготування першого рідкого розчину (M2), якими керує пристрій (51) керування і які виконані з можливістю приготування цього першого рідкого розчину (M2) в першому резервуарі (80) за допомогою змішування другого рідкого розчину (E1) і активної речовини (M1) в попередньо визначених пропорціях (M1/E1), причому засоби (40, 50, 51, 70, 75, 80, 92) приготування першого рідкого розчину (M2) містять щонайменше, з одного боку, засоби (75) завантаження активної речовини (M1), які розташовані між першим резервуаром (80) і другим резервуаром (40), і, з іншого боку, перемішувальні засоби (82), виконані з можливістю підтримки першого рідкого розчину (M2) в стані суспензії в першому резервуарі (80).

2. Система (5) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить установку (50) приготування і заповнення, виконану з можливістю завантаження активної речовини (M1) в систему (5), причому установка (50) містить:

- пристрій (51) керування,  
- перший резервуар (80),  
- завантажувальні засоби (75) і  
- насосні засоби (70), виконані з можливістю селективного заповнення бака (1) рідким розчином або рідкими розчинами (E1, M2, M2', M3) в один прийом без додаткових операцій.

3. Система (5) за п. 2, яка **відрізняється** тим, що другий резервуар (40) і установка (50) приготування і заповнення встановлені на одному причепі.

4. Система (5) за п. 2, яка **відрізняється** тим, що другий резервуар (40) і установка (50) приготування і заповнення встановлені на різних причепах.

5. Система (5) за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що засоби (40, 50, 51, 70, 75, 80, 92) приготування першого рідкого розчину (M2) працюють, коли система (5) не з'єднана з баком (11) засобами (64, 94) тимчасового з'єднання.

6. Система (5) за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що установка (5) містить пристрій автоматичного переміщення з контролем дозування активної речовини (M1) в завантажувальні засоби (75), розташовані між першим резервуаром (80) і другим резервуаром (40).

7. Система (5) за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить засоби (50, 51, 70, 75, 91, 93, 95, 96, 97) вибору рідкого розчину (E1, M2, M2', M3), який спрямовують в бак (11) щонайменше серед: першого рідкого розчину (M2), другого рідкого розчину (E1) і третього рідкого розчину (M3), який є сумішшю першого і другого рідких розчинів (M2, E1) в попередньо визначених пропорціях (M2/E1).

8. Система (5) за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить засоби (50, 51, 70, 75, 91, 93, 95) вибору рідкого розчину (E1, M2, M2', M3), який спрямовують в бак (11), причому ці засоби (50, 51, 70, 75, 91, 93, 95, 96, 97) вибору містять щонайменше:

(11) 108660 (51) МПК (2015.01)  
A01M 7/00  
B67C 3/00  
B05B 15/00

(21) а 2013 03628 (22) 22.08.2011  
(24) 25.05.2015

(31) 10 56710

(32) 23.08.2010

(33) FR

(86) PCT/FR2011/051941, 22.08.2011

(72) Баллю Патрік (FR)

(73) ЕКСЕЛЬ ЕНДЮСТРИ

54 Rue Marcel Paul, F-51200 Epernay, France (FR)

(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ЗАПОВНЕННЯ БАКА ОБПРИСКУВАЧА

(57) 1. Система (5) заповнення бака (11) обприскувача щонайменше одним рідким розчином (E1, M2, M2', M3), що містить:

- щонайменше один перший резервуар (80), призначений для першого рідкого розчину (M2), і другий резервуар (40), призначений для другого рідкого розчину (E1),  
- засоби (64, 94) тимчасового з'єднання системи (5) з баком (11),

- засоби (95) зливання, розташовані на вході засобів (64, 94) тимчасового з'єднання системи (5) з баком (11),  
 - перший вентиляційний пристрій (92), розташований між першим резервуаром (80), що містить перший розчин (M2), і засобами (95) зливання, і  
 - другий вентиляційний пристрій (91), розташований між першим резервуаром (40), що містить другий розчин (E1), і засобами (95) зливання, причому пристрій (51) керування виконаний з можливістю, з одного боку, селективного відкривання або закривання кожного вентиляційного пристрою (91, 92) і, з іншого боку, відкривання або перекривання циркуляції потоку (F5) заповнення в засобах (64, 94) з'єднання.

9. Система (5) за п. 7, яка **відрізняється** тим, що засоби (95) зливання являють собою всмоктувальний пристрій Вентурі.

10. Система (5) за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перший резервуар (80) містить пристрій (84) відстеження рівня першого рідкого розчину (80), що знаходиться в стані суспензії в першому резервуарі (80).

11. Система (5) за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що пристрій (51) керування обладнаний засобами (52) зв'язку, виконаними з можливістю прийому даних з бака (11), причому ці дані вибирають серед наступних даних: відношення між системою (5) і баком (11), вільний об'єм призначеного для заповнення бака (11), необхідна концентрація активної речовини (M1) в кожному розчині (M2, M2', M3) або комбінації деяких з них.

12. Спосіб заповнення бака (11) обприскувача, що містить щонайменше наступні етапи:

а) активну речовину (M1) завантажують в систему (5) заповнення, що містить щонайменше перший резервуар (80), призначений для першого рідкого розчину (M2),

б) систему (5) заповнення і призначений для заповнення бак (11) з'єднують за допомогою засобів (64, 94) з'єднання системи (5) заповнення з баком (11),

с) передають команду на заповнення в пристрій (51) керування, що входить до складу системи (5) заповнення,

д) приводять в дію насосні засоби (70), що входять до складу системи (5) заповнення і виконані з можливістю селективного заповнення бака (11) рідким розчином або рідкими розчинами (E1, M2, M2', M3), і

е) від'єднують засоби (64, 94) з'єднання між системою (5) і баком (11), коли бак виявляється заповненим до попередньо визначеного рівня, який **відрізняється** тим, що етап а) містить наступні підетапи:

а1) в систему (5) заповнення передають команду на приготування концентрованої суміші (M2),

а2) в систему (5) заповнення завантажують попередньо визначену кількість активної речовини (M1) на вхід першого резервуара (80) або в перший резервуар (80),

а3) в перший резервуар (80) нагнітають попередньо визначений об'єм другого рідкого розчину (E1), який переважно є чистою водою, і

а4) в першому резервуарі (80) готують концентровану суміш (M2) за допомогою змішування активної речовини (M1) і другого рідкого розчину (E1) в попередньо визначених пропорціях (M1/E1).

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що етап d) містить щонайменше один підетап d1), на якому вибирають рідкий розчин (E1, M2, M2', M3), який спрямовують в бак (11), щонайменше серед: першого рідкого розчину (M2), другого рідкого розчину (E1) і третього рідкого розчину (M3), який є сумішшю першого і другого рідких розчинів (M2, E1) в попередньо визначених пропорціях (M2/E1).

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що, якщо вибраним рідким розчином (E1, M2, M2', M3) є третій рідкий розчин (M3), етап d) містить також наступні підетапи після етапу d1):

d2) приводять в дію насосні засоби (70) за допомогою пристрою (51) керування для заповнення бака (11) одночасно сумішшю (M2') першого рідкого розчину (M2) і другого рідкого розчину (E1),

d3) перевіряють, коли перший резервуар (80), що містить перший рідкий розчин (M2), є пустим або містить попередньо визначений рівень рідини (M2), і цю інформацію передають в пристрій (51) керування, d4) приводять в дію насосні засоби (70) за допомогою пристрою (51) керування для додаткового заповнення бака (11) другим рідким розчином (E1) таким чином, щоб повний бак (11) містив третій рідкий розчин (M3), який є сумішшю першого і другого рідких розчинів (M2, E1) в попередньо визначених пропорціях (M2/E1).

15. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що етап а) здійснюють після етапів b), c) і d), причому на етапі а) активну речовину (M1) вводять між першим резервуаром (80) і засобами (64, 94) з'єднання.

(11) 108638

(51) МПК (2015.01)  
**A01N 37/36** (2006.01)  
**A01N 37/42** (2006.01)  
**A01N 47/40** (2006.01)  
**A01P 3/00**  
**A01N 37/32** (2006.01)

(21) а 2012 11444

(22) 01.03.2011

(24) 25.05.2015

(31) 10155476.4

(32) 04.03.2010

(33) EP

(31) 61/311,439

(32) 08.03.2010

(33) US

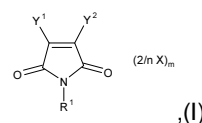
(86) PCT/EP2011/052961, 01.03.2011

(72) Зайтц Томас (DE), Хімmlер Томас (DE), Бентінг Юрген (DE), Вахендорфф-Нойманн Ульріке (DE)

(73) БАЕР ІНТЕЛЛЕКТУЕЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ  
 Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim, Germany (DE)

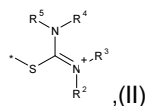
(54) ЗАСТОСУВАННЯ СОЛЕЙ ІМІДІВ МАЛЕЇНОВОЇ КИСЛОТИ ДЛЯ БОРЬБИ З ФІТОПАТОГЕННИМИ ГРИБАМИ

(57) 1. Застосування солей імідів малеїнової кислоти формули (I)

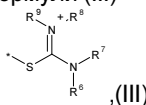


в якій

(а) Y<sup>1</sup> означає групу формули (II)



$Y^2$  означає групу формули (III)

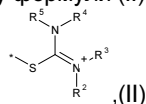


m означає 1,

n означає іонний заряд X, та

X означає аніон, вибраний з-поміж  $Cl^-$  або  $Br^-$ , або

(b)  $Y^1$  означає групу формули (II)



$Y^2$  означає  $-S^-$ ,

a

m означає 0

або

(c)  $Y^1$  означає  $-S^-$ ,

$Y^2$  означає  $-S^-$ ,

m означає 1,

n означає іонний заряд X, та

X означає катіон, вибраний з-поміж  $H^+$ ,  $Ag^+$ ,  $Co^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$ ,  $Pd^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ , та

$R^1$  означає водень; означає  $C_1-C_8$ -алкіл, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $-OR^{10}$ ,  $-COR^{11}$ , означає  $C_3-C_7$ -циклоалкіл або  $C_3-C_7$ -циклоалкіл- $C_1-C_2$ -алкіл, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1-C_4$ -алкілом або  $C_1-C_4$ -галогеналкілом; означає арил, арил- $(C_1-C_4$ -алкіл) або арилсульфоніламіно, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений в арильній частині однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1-C_4$ -алкілом,  $C_1-C_4$ -галогеналкілом,  $-COR^{11}$  або сульфоніламіно,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$  і  $R^9$  незалежно один від одного означають водень,  $C_1-C_6$ -алкіл; означають феніл або бензил, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1-C_4$ -алкілом,  $C_1-C_4$ -алкокси або  $C_1-C_4$ -алкілтіо,  $R^{10}$  означає водень,  $C_1-C_4$ -алкіл,  $C_1-C_4$ -алкілкарбоніл або означає арил, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений галогеном,  $C_1-C_4$ -алкілом або  $C_1-C_4$ -галогеналкілом,  $R^{11}$  означає гідрокси,  $C_1-C_4$ -алкіл або  $C_1-C_4$ -алкокси, для боротьби з фітопатогенними грибами.

2. Застосування за п. 1, яке відрізняється тим, що  $R^1$  означає водень; означає  $C_1-C_6$ -алкіл, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: фтором, хлором, бромом,  $-OR^{10}$ ,  $-COR^{11}$ ; означає  $C_3-C_7$ -циклоалкіл або  $C_3-C_7$ -циклоалкіл- $C_1-C_2$ -алкіл, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1-C_4$ -алкілом,  $C_1-C_4$ -галогеналкілом; означає арил, арил- $(C_1-C_4$ -алкіл) або арилсульфоніламіно, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений в арильній частині однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1-C_4$ -алкілом,  $C_1-C_4$ -алкокси або  $C_1-C_4$ -алкілтіо, причому  $R^{2a}$ ,  $R^{3a}$ ,  $R^{4a}$  і  $R^{5a}$  не всі одночасно означають водень, як

ром, бромом, метилом, трифторметилом,  $-COR^{11}$ , сульфоніламіно,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$  і  $R^9$  незалежно один від одного означають водень,  $C_1-C_4$ -алкіл, феніл або бензил,

$R^{10}$  означає водень, метил, етил, метилкарбоніл, етилкарбоніл або означає феніл, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений фтором, хлором, метилом, етилом, н-пропілом, ізопропілом або трифторметилом,

$R^{11}$  означає гідрокси, метил, етил, метокси або етокс,

якщо X є аніоном, X означає хлор,

якщо X є катіоном, X означає  $H^+$ ,  $Ag^+$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ .

3. Застосування за пунктом 1 або 2, яке відрізняється тим, що

$R^1$  означає водень; означає  $C_1-C_5$ -алкіл, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: фтором, хлором, гідрокси, метокси, етокс, метилкарбонілокси, карбоксилем; означає  $C_3-C_7$ -циклоалкіл або циклопропілметил, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: хлором, метилом або трифторметилом; означає феніл, бензил, 1-фенетил, 2-фенетил або 2-метил-2-фенетил, який у кожному випадку необов'язково від одного до трьох разів заміщений однаковими чи різними замісниками: фтором, хлором, бромом, метилом, трифторметилом,  $-COR^{11}$ , сульфоніламіно,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$  і  $R^9$  незалежно один від одного означають водень, метил, етил, н-пропіл, ізопропіл, н-, i-, c- або t-бутил,

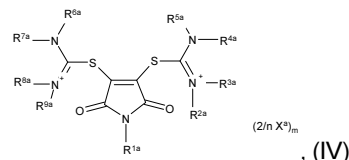
$R^{10}$  означає водень, метил, метилкарбоніл або означає феніл,

$R^{11}$  означає гідрокси або метокси,

якщо X є аніоном, X означає хлор,

якщо X є катіоном, X означає  $Ag^+$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ .

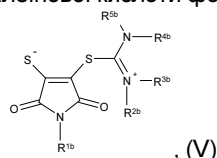
4. Солі імідів малеїнової кислоти формули (IV)



в якій

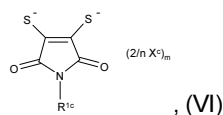
$R^{1a}$  означає водень; означає  $C_1-C_8$ -алкіл, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $-OR^{10a}$ ,  $-COR^{11a}$ , означає  $C_3-C_7$ -циклоалкіл або  $C_3-C_7$ -циклоалкіл- $C_1-C_2$ -алкіл, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1-C_4$ -алкілом або  $C_1-C_4$ -галогеналкілом; означає арил, арил- $(C_1-C_4$ -алкіл) або арилсульфоніламіно, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений в арильній частині однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1-C_4$ -алкілом,  $C_1-C_4$ -галогеналкілом,  $-COR^{11a}$  або сульфоніламіно,  $R^{2a}$ ,  $R^{3a}$ ,  $R^{4a}$ ,  $R^{5a}$ ,  $R^{6a}$ ,  $R^{7a}$ ,  $R^{8a}$  і  $R^{9a}$  незалежно один від одного означають водень,  $C_1-C_6$ -алкіл; означають феніл або бензил, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1-C_4$ -алкілом,  $C_1-C_4$ -алкокси або  $C_1-C_4$ -алкілтіо, причому  $R^{2a}$ ,  $R^{3a}$ ,  $R^{4a}$  і  $R^{5a}$  не всі одночасно означають водень, як

що  $R^{1a}$  означає водень, метил, гідроксиметил, метилкарбонілоксиметил, хлорметил, бензил, феніл або метоксиметил, а  $X^a$  означає хлор,  
 $R^{10a}$  означає водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкілкарбоніл або означає арил, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений галогеном,  $C_1$ - $C_4$ -алкілом або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілом,  
 $R^{11a}$  означає гідрокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  
 $m$  означає 1,  
 $n$  означає іонний заряд  $X^a$ ,  
 $X^a$  означає аніон, вибраний з-поміж  $Cl^-$  або  $Br^-$ .  
 5. Солі імідів малеїнової кислоти формули (V)



в якій  
 $R^{1b}$  означає водень; означає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $-OR^{10b}$ ,  $-COR^{11b}$ ; означає  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл або  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл- $C_1$ - $C_2$ -алкіл, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1$ - $C_4$ -алкілом або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілом; означає арил, арил- $(C_1$ - $C_4$ -алкіл) або арилсульфоніламіно, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1$ - $C_4$ -алкілом,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілом,  $-COR^{11b}$  або сульфоніламіно,  
 $R^{2b}$ ,  $R^{3b}$ ,  $R^{4b}$  і  $R^{5b}$  незалежно один від одного означають водень,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл; означають феніл або бензил, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1$ - $C_4$ -алкілом,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси або  $C_1$ - $C_4$ -алкілтіо,  
 причому  $R^{2b}$ ,  $R^{3b}$ ,  $R^{4b}$  і  $R^{5b}$  не всі одночасно означають водень, якщо  $R^{1b}$  означає водень, метил, гідроксиметил, метилкарбонілоксиметил, хлорметил, бензил, феніл або метоксиметил,  
 $R^{10b}$  означає водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкілкарбоніл або означає арил, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений галогеном,  $C_1$ - $C_4$ -алкілом або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілом,  
 $R^{11b}$  означає гідрокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або  $C_1$ - $C_4$ -алкокси.

6. Солі імідів малеїнової кислоти формули (VI)



в якій  
 $R^{1c}$  означає водень; означає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $-OR^{10c}$ ,  $-COR^{11c}$ ; означає  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл або  $C_3$ - $C_7$ -циклоалкіл- $C_1$ - $C_2$ -алкіл, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений однаковими чи різними замісниками: галогеном,  $C_1$ - $C_4$ -алкілом або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілом; означає арил, арил- $(C_1$ - $C_4$ -алкіл) або арилсульфоніламіно, який у кожному випадку необов'язково одно- або багаторазово заміщений в арильній частині однаковими чи різними

замісниками: галогеном,  $C_1$ - $C_4$ -алкілом,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілом,  $-COR^{11c}$  або сульфоніламіно,  
 $R^{10c}$  означає водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкілкарбоніл або означає арил, який необов'язково одно- або багаторазово заміщений галогеном,  $C_1$ - $C_4$ -алкілом або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілом,  
 $R^{11c}$  означає гідрокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  
 $m$  означає 1,  
 $n$  означає іонний заряд  $X^c$ , та  
 $X^c$  означає катіон, вибраний з-поміж  $Ag^+$ ,  $Co^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$ ,  $Pd^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ , причому  
 $X^c$  не означає  $Ag^+$ , якщо  $R^{1c}$  означає водень, метил, гідроксиметил, метилкарбонілоксиметил, хлорметил, бензил, феніл або метоксиметил.

(11) 108623

(51) МПК (2015.01)  
**A01N 37/40** (2006.01)  
**A01N 39/00**  
**A01N 33/04** (2006.01)  
**A01N 33/08** (2006.01)  
**A01N 57/20** (2006.01)  
**A01P 7/04** (2006.01)  
**A01C 1/08** (2006.01)

(21) а 2012 04925

(22) 28.09.2010

(24) 25.05.2015  
 (31) 09173368.3  
 (32) 19.10.2009  
 (33) EP  
 (31) 61/348758  
 (32) 27.05.2010  
 (33) US  
 (31) 61/247005  
 (32) 30.09.2009  
 (33) US

(86) РСТ/EP2010/064343, 28.09.2010

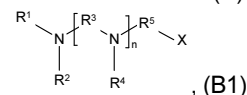
(72) Сюй Вень (US), Кіркус Пол Ч. (CA/US), Брант Стівен (GB/US), Боу Стівен (US), Хіксон Адам (US), Кеннен Терренс М. (US)

(73) БАСФ СЕ

67056 Ludwigshafen, Germany (DE)

(54) НИЗЬКОЛЕТКІ АМІННІ СОЛІ АНІОННИХ ПЕСТИЦИДІВ

(57) 1. Сіль, що включає аніонний пестицид, де всі аніонні групи вищезазначеного аніонного пестициду вибрані з однієї або декількох карбоксилатних груп (пестицид А1), та катіонний поліамін (В) формули (В1)



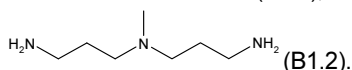
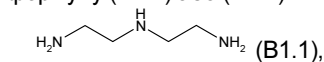
де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^4$ ,  $R^6$ , та  $R^7$  незалежно означають H або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, який необов'язково заміщений за допомогою OH,  
 $R^3$  та  $R^5$  незалежно означають  $C_2$ - $C_4$ -алкілен,  
 $X$  означає OH або  $NR^6R^7$  та  
 $n$  приймає значення від 1 до 20.

2. Сіль за п. 1, де аніонний пестицид являє собою гербіцид - ароматичну кислоту, або гербіцид - феноксикарбонову кислоту.

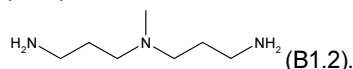
3. Сіль за п. 1 або 2, де аніонний пестицид являє собою дикамбу, (2,4-дихлорфеноксі)оцтову кислоту (2,4-D) або 4-(4-хлор-о-толілокси)масляну кислоту (MCPA).

4. Сіль відповідно за будь-яким з пп. 1-3, де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^4$ ,  $R^6$ , та  $R^7$  незалежно означають H або метил,  $R^3$  та  $R^5$  незалежно означають  $C_2$ - $C_3$ -алкілен, X означає OH або  $NR^6R^7$ , та n приймає значення від 1 до 10.

5. Сіль за будь-яким з пп. 1-4, де катіонний поліамін (B) має формулу (B1.1) або (B1.2):



6. Сіль за будь-яким з пп. 1-5, де аніонний пестицид являє собою дикамбу, а катіонний поліамін (B) має формулу (B1.2):



7. Агрохімічна композиція, що містить принаймні одну сіль за будь-яким з пп. 1-6.

8. Агрохімічна композиція за п. 7, що містить:

10-70 мас. % солі за будь-яким з пп. 1-6,

30-90 мас. % води,

необов'язково принаймні один додатковий пестицид, та

необов'язково до 10 мас. % допоміжних речовин,

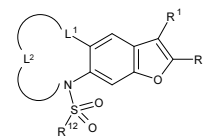
де кількість всіх компонентів становить у сумі до 100 мас. %.

9. Спосіб одержання солі за будь-яким з пп. 1-6, що включає об'єднання пестициду в його нейтральній формі або у формі солі, та поліаміну в його нейтральній формі або у формі солі.

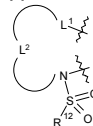
10. Спосіб за п. 9, де пестицид та поліамін об'єднують у воді.

11. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, який включає забезпечення дії гербіцидно ефективної кількості агрохімічної композиції за п. 7 або 8 на рослини, місце поширення або на насіння вищезазначених рослин.

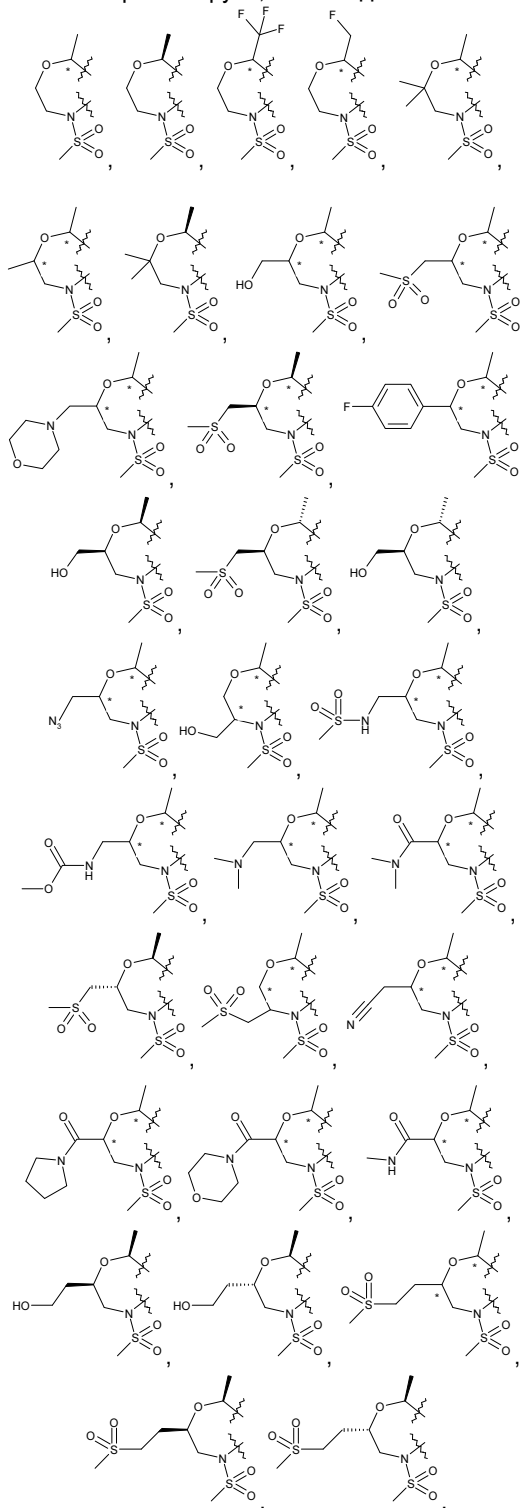
12. Насіння, що включає сіль за будь-яким з пп. 1-6.



де



вибрана із групи, яка складається з



(11) 108671

(51) МПК (2015.01)

A01N 43/16 (2006.01)

A61K 31/35 (2006.01)

A61P 31/00

(21) а 2013 06405

(22) 21.10.2011

(24) 25.05.2015

(31) 61/406,972

(32) 26.10.2010

(33) US

(31) 61/438,429

(32) 01.02.2011

(33) US

(31) 61/524,220

(32) 16.08.2011

(33) US

(86) PCT/US2011/057398, 21.10.2011

(72) Чжун Мін (US), Лі Лелін (US)

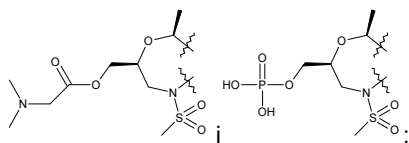
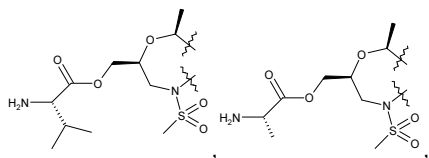
(73) ПРЕСІДІО ФАРМАСЬЮТИКАЛС, ІНК.

1700 Owens Street, Suite 585, San Francisco, CA

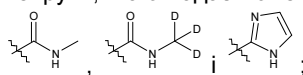
94158, United States of America (US)

(54) ІНГІБІТОРИ ВІРУСУ ГЕПАТИТУ С

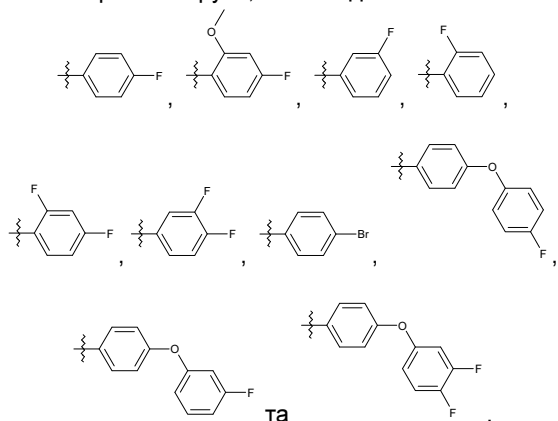
(57) 1. Сполука, яка має структуру



$R^1$  вибраний із групи, яка складається з

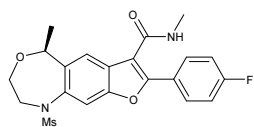


та  $R^2$  вибраний із групи, яка складається з

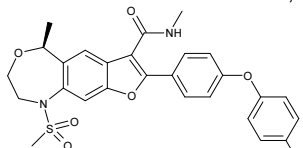


або її фармацевтично прийнятна сіль.

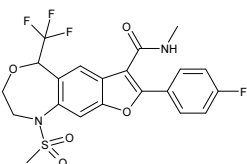
2. Сполука, вибрана із групи, яка складається зі сполук, ідентифікованих ID номерами і які мають такі структури:



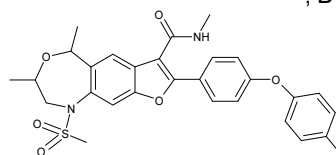
, B45



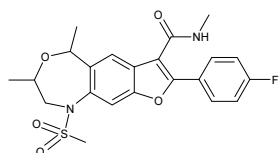
, B118



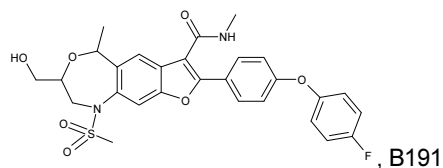
, B148



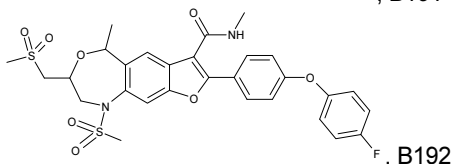
, B168



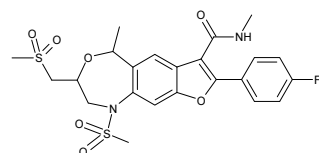
, B190



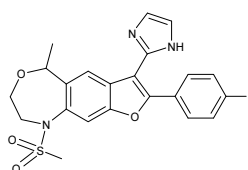
, B191



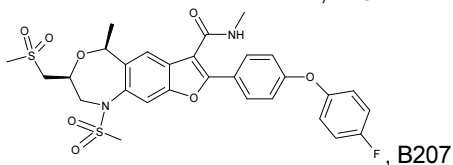
, B192



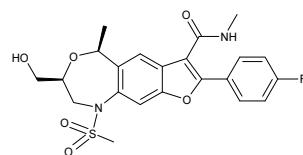
, B196



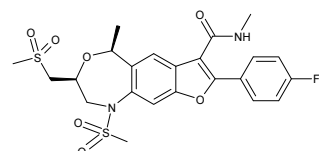
, B197



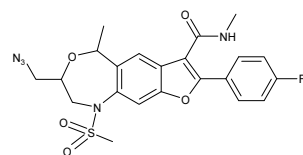
, B207



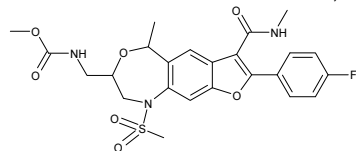
, B212



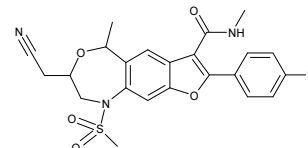
, B214



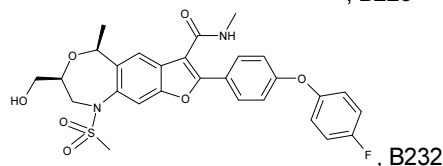
, B218



, B221

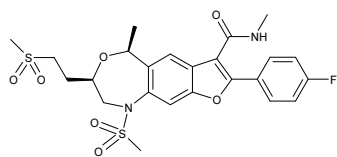


, B226

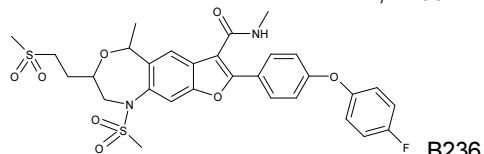


, B232

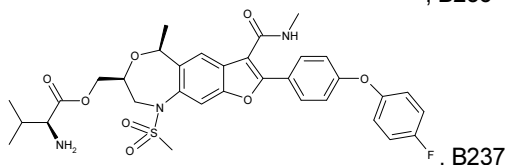




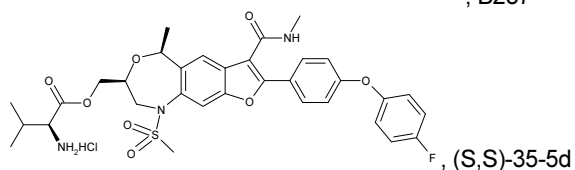
, B233



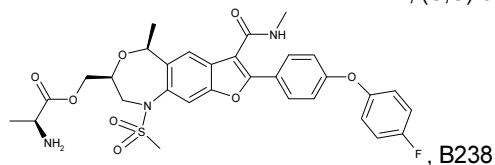
, B236



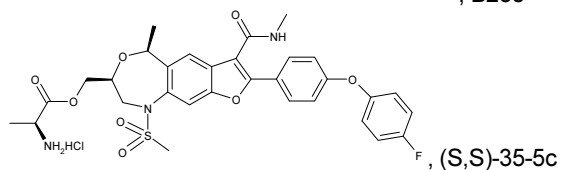
, B237



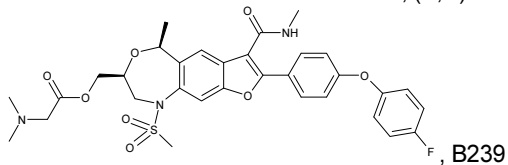
, (S,S)-35-5d



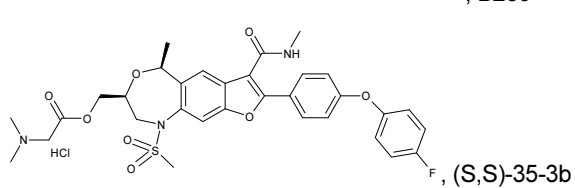
, B238



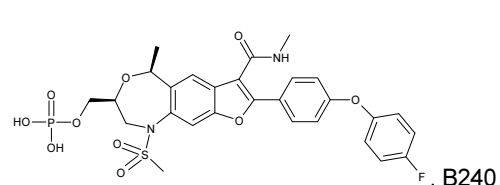
, (S,S)-35-5c



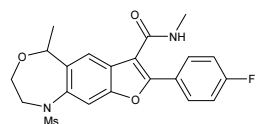
, B239



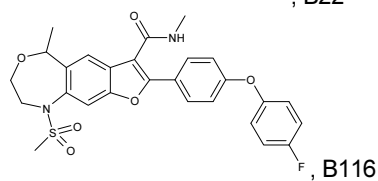
, (S,S)-35-3b



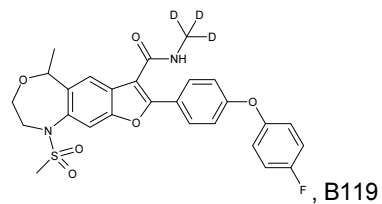
, B240



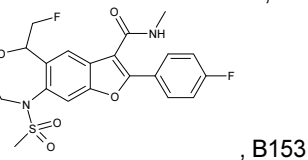
, B22



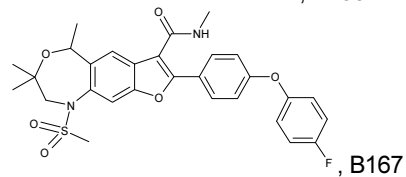
, B116



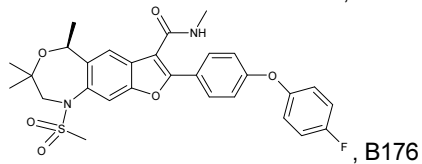
, B119



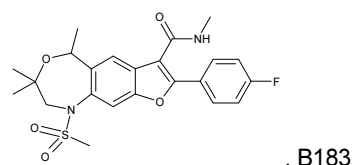
, B153



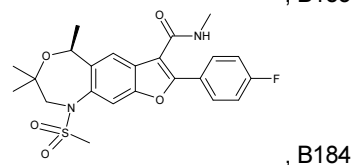
, B167



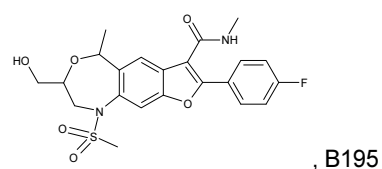
, B176



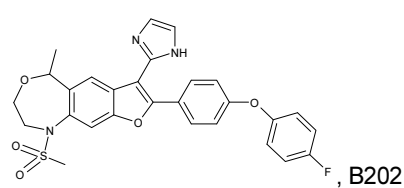
, B183



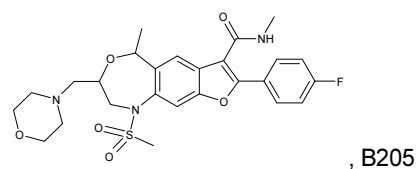
, B184



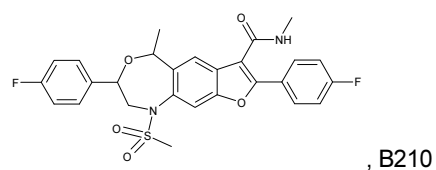
, B195



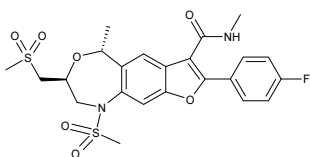
, B202



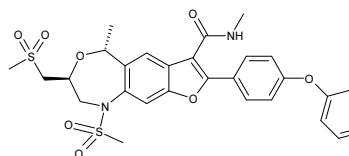
, B205



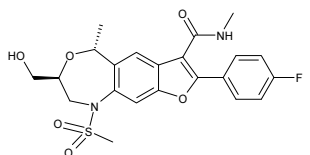
, B210



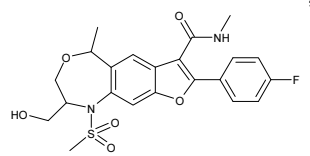
, B215



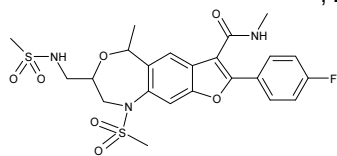
, B216



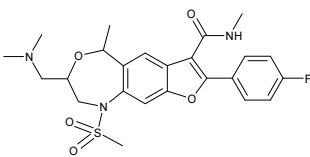
, B217



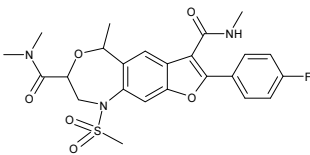
, B219



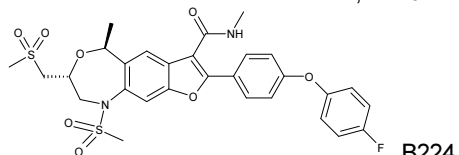
, B220



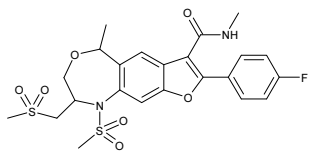
, B222



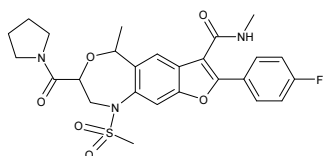
, B223



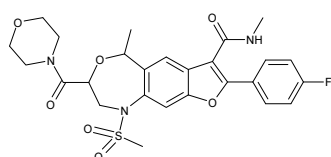
, B224



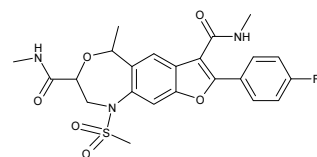
, B225



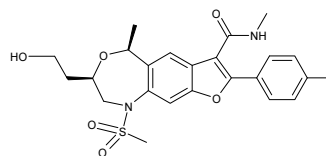
, B227



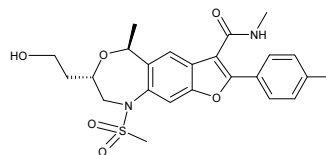
, B228



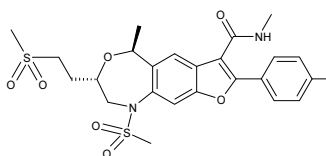
, B229



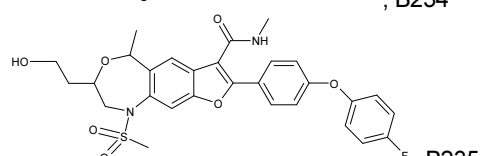
, B230



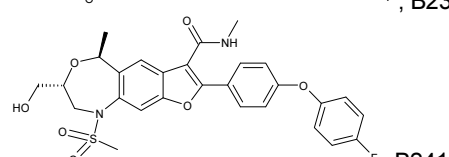
, B231



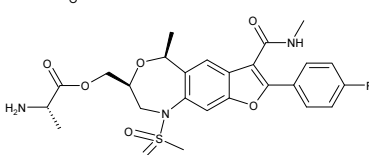
, B234



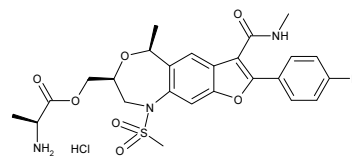
, B235



, B241



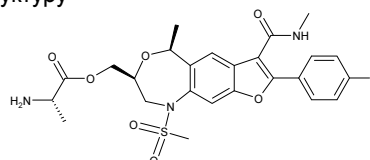
D40 та



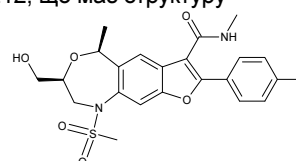
(S,S)-35-5a.

3. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 1 або 2 та один або більше фармацевтично прийнятних наповнювача або носія.

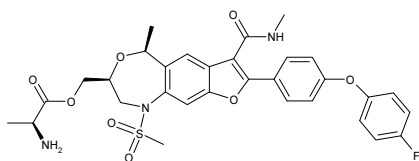
4. Композиція за п. 3, яка містить сполуку D40, що має структуру



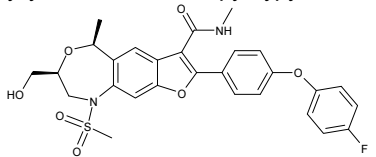
сполуку B212, що має структуру



сполуку B238, що має структуру

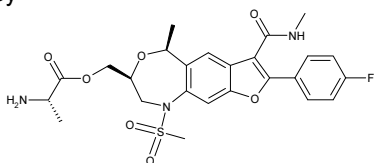


або сполуку B232, що має структуру

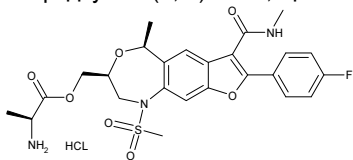


5. Композиція за п. 3 або 4, приготовлена у вигляді складу для пероральної доставки.

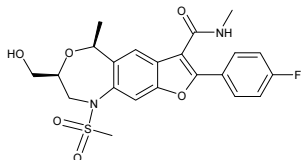
6. Сполука за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що вказана сполука являє собою сполуку D40, що має структуру



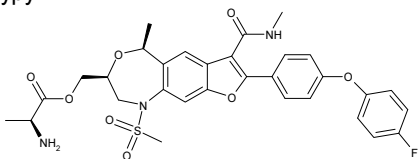
або її гідрохлоридну сіль (S, S)-35-5a, що має структуру



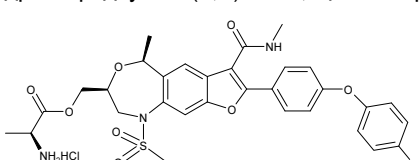
7. Сполука за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що вказана сполука являє собою сполуку B212, що має структуру



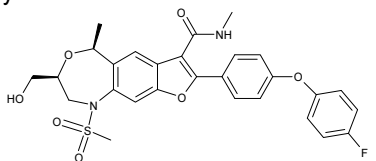
8. Сполука за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що вказана сполука являє собою сполуку B238, що має структуру



або її гідрохлоридну сіль (S,S)-35-5c, що має структуру



9. Сполука за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що вказана сполука являє собою сполуку B232, що має структуру



10. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1, 2, 6-9 для одержання лікарського засобу для лікування HCV у HCV-інфікованого пацієнта.

(11) 108629

(51) МПК (2015.01)  
**A01N 43/40** (2006.01)  
**A01N 25/12** (2006.01)  
**A01N 25/14** (2006.01)  
**A01P 13/00**  
**A01N 33/12** (2006.01)

(21) а 2012 07693

(22) 22.11.2010

(24) 25.05.2015

(31) 61/263,431

(32) 23.11.2009

(33) US

(86) РСТ/US2010/057544, 22.11.2010

(72) Кіні Франклін (US), Фостер Нейл (FR), Логан Мартін (US), Перрі Марія (US)

(73) ДАУ АГРОСАЙЕНСІЗ ЕЛЕЛСІ

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

(54) ПОЛІПШЕНИЙ СПОСІБ ОТРИМАННЯ РОЗЧИННИХ ГРАНУЛ СОЛЕЙ ПІРИДИНОВІСНИХ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ

(57) 1. Спосіб одержання твердих препаратів аміних солей гербіцидних піридиновоїсних карбонових кислот з поліпшеними для їх обробки властивостями, що включає:

а) змішування гербіцидної піридиновоїсної карбонової кислоти з аміном і водою для утворення диспергованої твердої речовини або розчину;

б) видалення води з диспергованої твердої речовини або розчину для одержання твердої речовини; і

с) переробку твердої речовини в гранули; який **відрізняється** тим, що на стадії а) використовують менше одного молярного еквівалента аміну відносно гербіцидної піридиновоїсної карбонової кислоти.

2. Спосіб за п. 1, в якому амінна сіль гербіцидної піридиновоїсної карбонової кислоти, утворена з клопіраліду і моноетаноламіну, являє собою їх частково нейтралізовану сіль.

3. Спосіб за п. 1, в якому моноетаноламін додають до водної дисперсії клопіраліду до досягнення значення pH від 5 до 6.

4. Спосіб за п. 1, в якому твердий клопіралід додають до моноетаноламіну до досягнення значення pH від 5 до 6.

5. Гранульована гербіцидна композиція, яка містить гербіцидну піридиновоїсну карбонову кислоту і амін в співвідношенні менше одного молярного еквівалента аміну на молярний еквівалент піридиновоїсної карбонової кислоти.

6. Гранульована гербіцидна композиція за п. 5, в якій піридиновоїсна карбонова кислота являє собою клопіралід, а амін - моноетаноламін.

(11) 108613

(51) МПК (2015.01)  
**A01N 43/56** (2006.01)  
**A01P 15/00**

- (21) а 2011 15304 (22) 18.05.2010  
 (24) 25.05.2015  
 (31) 09161236.6  
 (32) 27.05.2009  
 (33) EP  
 (86) РСТ/EP2010/003026, 18.05.2010  
 (72) Еббінгхаус Дірк (DE), Хойзер-Хан Ізольде (DE), Діттген Ян (DE)  
 (73) БАЕР КРОПСАЕНС АГ  
 Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim, Germany (DE)  
 (54) ЗАСТОСУВАННЯ ІНГІБІТОРІВ СУКЦИНАТДЕГІДРОГЕНАЗИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ СТІКОСТІ РОСЛИН АБО ЧАСТИН РОСЛИН ПРОТИ АБІОТИЧНОГО СТРЕСУ  
 (57) 1. Застосування біксафену для підвищення стійкості рослин проти абіотичних стресорів, причому біксафен наносять на рослини ще до початку дії стресорів, причому біксафен застосовують із дотриманням норми витрати від 0,01 до 3 кг/га у перерахунку на чистий біксафен, абіотичним стресором є посуха, а рослиною є ячмінь.  
 2. Застосування за п. 1, яке відрізняється тим, що оброблена рослина є трансгенною.  
 3. Застосування за п. 1 або 2, яке відрізняється тим, що біксафен використовують у комбінації з іншою фунгіцидною речовиною.  
 4. Спосіб обробки рослин або частин рослин для підвищення стійкості проти абіотичних стресорів, який відрізняється тим, що рослини або частини рослин обробляють біксафеном, причому біксафен застосовують із дотриманням норми витрати від 0,01 до 3 кг/га у перерахунку на чистий біксафен, абіотичним стресором є посуха, а рослиною є ячмінь.  
 5. Спосіб підвищення стійкості посівного матеріалу і проростаючих рослин проти абіотичних стресорів, в якому посівний матеріал обробляють біксафеном, причому біксафен застосовують із дотриманням норми витрати від 0,01 до 3 кг/га у перерахунку на чистий біксафен, абіотичним стресором є посуха, а рослиною є ячмінь.  
 6. Засіб для підвищення стійкості рослин проти абіотичних стресорів шляхом обробки рослин або частин рослин ще до початку дії стресорів активною речовиною при нормі витрати від 0,01 до 3 кг/га у перерахунку на чисту активну речовину, причому як активну речовину він містить біксафен, абіотичним стресором є посуха, а рослиною є ячмінь.  
 7. Засіб для підвищення стійкості посівного матеріалу і проростаючих рослин проти абіотичних стресорів шляхом обробки посівного матеріалу ще до початку дії стресорів активною речовиною при нормі витрати від 0,01 до 3 кг/га у перерахунку на чисту активну речовину, причому як активну речовину він містить біксафен, абіотичним стресором є посуха, а рослиною є ячмінь.

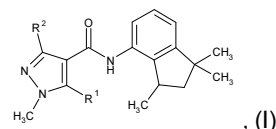
A01N 43/40 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

A01N 47/24 (2006.01)

A01P 3/00

- (21) а 2012 13602 (22) 25.04.2011  
 (24) 25.05.2015  
 (31) 2010-104095  
 (32) 28.04.2010  
 (33) JP  
 (86) РСТ/JP2011/002418, 25.04.2011  
 (72) Мацузакі Юіті (JP)  
 (73) СУМІТОМО КЕМІКАЛ КОМПАНІ, ЛІМІТЕД  
 27-1, Shinkawa 2-chome, Chuo-ku, Tokyo, 1048260, Japan (JP)  
 (54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ХВОРОБАМИ РОСЛИН І ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ  
 (57) 1. Композиція для боротьби з хворобою рослини, яка містить карбоксамідну сполуку, зображену формулою (I):

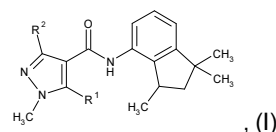


в якій

R<sup>1</sup> являє собою атом водню або метильну групу, і R<sup>2</sup> являє собою метильну групу, дифторметильну групу або трифторметильну групу, і одну або декілька QoI-сполук, вибраних з групи (A), яка складається з азоксистробіну, флуоксастробіну, піраклостробіну, пікоксистробіну, трифлуксистробіну і N-метил-альфа-метоксіміно-2-[(2,5-диметилфенокси)метил]фенілацетаміду.

2. Композиція для боротьби з хворобою рослини за п. 1, де масове відношення карбоксамідної сполуки до QoI-сполуки(сполук) складає від 0,1/1 до 10/1 для відношення карбоксамідна сполука/QoI-сполука(и).

3. Спосіб боротьби з хворобою рослини, який включає стадію обробки рослини або ґрунту, де росте рослина, ефективною кількістю карбоксамідної сполуки, зображеної формулою (I):



в якій

R<sup>1</sup> являє собою атом водню або метильну групу, і R<sup>2</sup> являє собою метильну групу, дифторметильну групу або трифторметильну групу, і одну або декількома QoI-сполуками, вибраними з групи (A), яка складається з азоксистробіну, флуоксастробіну, піраклостробіну, пікоксистробіну, трифлуксистробіну і N-метил-альфа-метоксіміно-2-[(2,5-диметилфенокси)метил]фенілацетаміду.

4. Спосіб боротьби з хворобою рослини за п. 3, де масове відношення карбоксамідної сполуки до QoI-сполуки(сполук) складає від 0,1/1 до 10/1 для відношення карбоксамідна сполука/QoI-сполука(и).

5. Спосіб боротьби з хворобою рослини за будь-яким з пп. 3 або 4, де рослина або ґрунт, де росте рослина, являє собою сою або ґрунт, де росте соя, відповідно.

- (11) 108645 (51) МПК (2015.01)  
 A01N 43/56 (2006.01)  
 A01N 37/18 (2006.01)  
 A01N 37/50 (2006.01)  
 A01N 39/00

(11) 108619

(51) МПК (2015.01)  
**A01N 47/34** (2006.01)  
**A01P 7/00**  
**A01N 43/64** (2006.01)

(21) а 2012 02683

(22) 05.08.2010

(24) 25.05.2015

(31) 61/232,152

(32) 07.08.2009

(33) US

(86) РСТ/US2010/044525, 05.08.2010

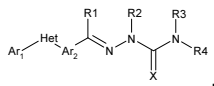
(72) Браун Аннетт (US), Крауз Гарі (US), Спарк Томас (US), Маклауд Касандра (US), Рісбі Емілі (US), Ламберт Уїлльям (US), Ніяз Ноормохамед (US)

(73) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ

9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268-1054,  
 United States of America (US)

(54) ПЕСТИЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ

(57) 1. Молекула наступної формули:



в якій:

(а) Ar<sub>1</sub> являє собою заміщений феніл, де вказаний заміщений феніл має один або декілька замісників, які незалежно вибираються з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу і C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкокси;

(b) Het являє собою триазоліл, імідазоліл, піроліл або піразоліл;

(c) Ar<sub>2</sub> являє собою феніл;

за умови, що Ar<sub>1</sub> і Ar<sub>2</sub> не знаходяться в ортоположенні один до одного;

(d) X являє собою O або S;

(e) R<sub>1</sub> вибраний із замісників: H або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл;

(f) R<sub>2</sub> вибраний з H або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, R<sub>3</sub> являє собою H і R<sub>4</sub> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, феніл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілфеніл або Het-1,

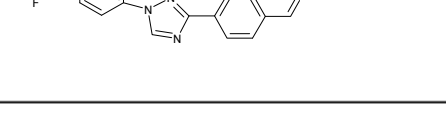
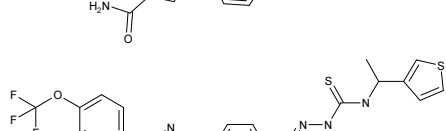
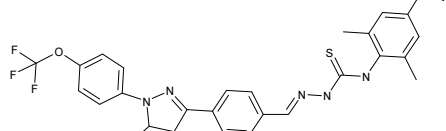
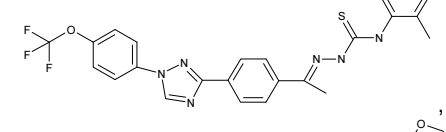
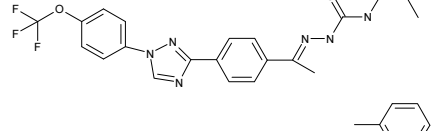
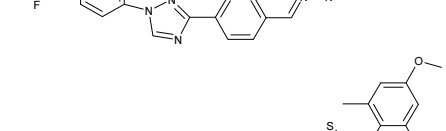
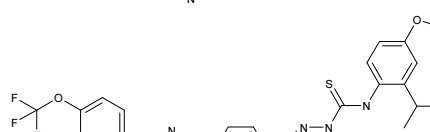
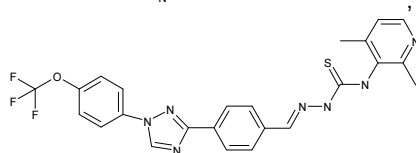
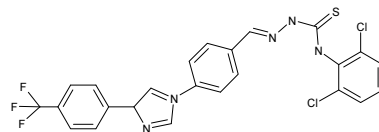
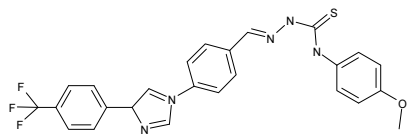
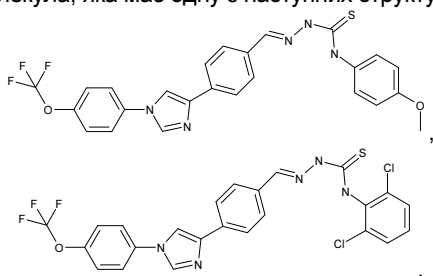
де Het-1 являє собою 5- або 6-членне насичене або ненасичене гетероциклічне кільце, що містить один або декілька гетероатомів, які вибрані з азоту, сірки або кисню;

де кожний необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з наступних: F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, NR<sub>x</sub>R<sub>y</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкокси, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкеніл, S(=O)<sub>n</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл), S(=O)<sub>n</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкіл), S(=O)<sub>2</sub>N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)<sub>2</sub>, C(=O)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл), C(=O)O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл), C(=O)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкіл), (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл)O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл) і феніл;

(g) n=0, 1 або 2;

(h) R<sub>x</sub> і R<sub>y</sub> незалежно вибрані із H, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу і C(=O)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл).

2. Молекула, яка має одну з наступних структур:



## A 23

(11) 108707

(51) МПК  
**A23B 7/10** (2006.01)

(21) а 2014 02570

(22) 14.03.2014

(24) 25.05.2015

(72) Бандуренко Галина Михайлівна (UA), Бендерська Ольга Вячеславівна (UA), Сахаренко Оксана Олександрівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КВАШЕНОЇ КАПУСТИ

(57) Спосіб отримання квашеної капусти, який включає інспекцію, очищення, шаткування, фасування й тра-

мбування з періодичним пересипанням сіллю та прянощами, ферментацію за температури 18-24 °С, доброджування та зберігання при температурі -1±2 °С, який **відрізняється** тим, що капусту після шаткування витримують 1-3 хвилини в цукровому розчині концентрацією 5-10 %, з додаванням 1-3 % соку ферментованої капусти, 0,01-0,02 % аскорбінової та 0,01-0,02 % лимонної кислоти.

- (11) **108709** (51) МПК  
**A23C 9/13** (2006.01)
- (21) а 2014 03177 (22) 28.03.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Гойко Ірина Юріївна (UA), Стеценко Наталья Олександрівна (UA), Гойко Надія Олегівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОВЕРШКОВИХ ДЕСЕРТІВ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ БІЛКА**
- (57) Спосіб виробництва кисловершкових десертів з підвищеним вмістом білка, який передбачає підготовку і внесення стабілізатора структури і наповнювача в десертну основу, теплову обробку одержаної нормалізованої суміші та її охолодження, який **відрізняється** тим, що як основу використовують дієтичну сметану з масовою часткою жиру 10-15 % та як стабілізатор структури використовують пектин у кількості 0,4-0,6 % від маси готового продукту, як наповнювач використовують криопорошки з ягоди чорної смородини та бруньок і листя чорної смородини, які вводять у вигляді суспензії, для виготовлення якої змішують криопорошок у кількості 3-12 % до маси попередньо пастеризованого молока температурою 20-35 °С з подальшим перемішуванням та витримкою при цій температурі протягом 10-15 хв., який вносять у кількості 5-10 % від маси готового продукту.

вання рослинної олії з природним адсорбентом, щоб отримати значення pH в діапазоні від 6 до 8, відділення олії від адсорбенту і взаємодію обробленої олії в присутності ферментативного каталізатора для переетерифікації, при цьому природний адсорбент є глиною, що має зрощення з двох або більше матеріалів.

2. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що масло контактує з адсорбентом у присутності води.
3. Спосіб за пунктом 2, який **відрізняється** тим, що воду додають до олії до стадії контактування, в кількості від 0,01 до 0,5 % за масою олії.
4. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-3, який **відрізняється** тим, що масло сушать в ході обробки адсорбентом і/або після відділення від адсорбенту.
5. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-4, який **відрізняється** тим, що оброблена олія містить менше ніж 1 % за масою мила.
6. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-5, який **відрізняється** тим, що ферментативний каталізатор фіксований на носії.
7. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-6, який **відрізняється** тим, що ферментативний каталізатор являє собою ліпазу.
8. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-7, який **відрізняється** тим, що ферментативний каталізатор являє собою ліпазу з *Thermomyces lanuginosus*.
9. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-8, який **відрізняється** тим, що олія містить одне або кілька масел, вироблених з пальми.
10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що олія містить пальмовий стеарин і кістчкову пальмову олію.
11. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-10, який **відрізняється** тим, що продуктивність каталізатора становить щонайменше 1500 кг олії на 1 кг каталізатора.
12. Спосіб підвищення продуктивності ферменту в процесі переетерифікації рослинної олії, який включає обробку олії природним адсорбентом, щоб отримати значення pH в діапазоні від 6 до 8.
13. Спосіб за пунктом 12, який **відрізняється** тим, що масло обробляють у присутності води.
14. Спосіб отримання твердої сировини для маргарину, який включає переетерифікації рослинної олії способом по кожному з пунктів 1-11.

- (11) **108648** (51) МПК (2015.01)  
**A23D 9/04** (2006.01)  
**A23D 7/00**  
**C11B 3/10** (2006.01)  
**C11C 3/10** (2006.01)
- (21) а 2013 01109 (22) 28.06.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) 10251193.8  
(32) 30.06.2010  
(33) EP  
(86) PCT/EP2011/060858, 28.06.2011
- (72) Фавр Томас Луї Франсуа (NL), Бхаг'ган Крішнадатх (NL)
- (73) **ЛОДЕРС КРОКЛАН Б.В.**  
Hogeweg 1, NL-1521 AZ Wormerveer, The Netherlands (NL)
- (54) **СПОСІБ ОБРОБКИ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ**
- (57) 1. Спосіб переетерифікації рослинної олії, який включає в себе обробку рослинної олії шляхом контакту-

- (11) **108632** (51) МПК  
**A23F 5/48** (2006.01)
- (21) а 2012 09073 (22) 08.12.2010  
(24) 25.05.2015  
(31) PCT/US2009/069207  
(32) 22.12.2009  
(33) US  
(86) PCT/EP2010/069125, 08.12.2010
- (72) Вестфол Скотт А. (US), Бірч Аннетт Мішель (US), Гарвуд Роберт (US), Черча Якопо (CH), Гарчіторена Гамеро Мігель Анхель (CH), Душаной Крістоф (CH)
- (73) **НЕСТЕК С.А.**  
Avenue Nestle 55, CH-1800 Vevey, Switzerland (CH)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АРОМАТИЗОВАНОГО ВОДНОГО РОЗЧИНУ**
- (57) 1. Спосіб одержання ароматизованого водного розчину, який передбачає:

а) одержання газу, що включає аромат з обсмаженої і меленої кави і воду,  
 б) конденсацію газу, що включає аромат і воду, для одержання рідкої водної фази і газової фази, і  
 с) піддавання одержаної на стадії б) газової фази підвищенню тиску в присутності водного розчину для одержання ароматизованого водного розчину,  
 д) змішування ароматизованого водного розчину, одержаного на стадії с), із кавовим екстрактом.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що водний розчин, наявний під час підвищення тиску на стадії с), включає всю одержану на стадії б) рідку водну фазу або її частину.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що газ, який включає аромат і воду, конденсують при температурі від 0 до 40 °С.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що газ, що включає аромат і воду, конденсують при тиску від 0,1 до 3 бар абсолютного тиску.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що одержану на стадії б) газову фазу піддають підвищеному тиску від 2 до 20 бар абсолютного тиску на стадії с).

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що одержану на стадії б) газову фазу піддають максимальній температурі від 0 до 50 °С під час підвищення тиску на стадії с).

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що підвищення тиску на стадії с) виконують в рідинно-кільцевому компресорі.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що газ, що включає аромат з обсмаженої і меленої кави і воду, одержують шляхом відгонки аромату з обсмаженої і меленої кави із газом, переважно, парою.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що обсмажену і мелену каву зволожують до і/або під час відгонки газом.

10. Спосіб одержання сухого екстракту розчинної кави, який **відрізняється** тим, що ароматизований кавовий екстракт, одержаний способом за п. 8, висушують.

мальтитол	10,00-70,00
фруктоза	10,00-80,00
агар	0,50-5,40
білок яєчний сухий	6,00-11,40
кислота лимонна	0,02-2,00
есенція	0,01-1,20.

(11) 108693

(51) МПК  
A23G 9/32 (2006.01)

(21) а 2013 12600

(22) 28.10.2013

(24) 25.05.2015

(72) Бажай-Жежерун Світлана Андріївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

(54) МОРОЗИВО "ОЗДОРОВЧЕ"

(57) Морозиво, яке містить молочний жир, сухий знежирений молочний залишок, цукор, питну воду, стабілізатор, яке **відрізняється** тим, що додатково містить водний екстракт стевії, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

молочний жир	4,00-10,00
сухий знежирений молочний залишок	10,00-12,00
водний екстракт стевії	0,30-0,50
цукор	2,0-4,0
стабілізатор	0,40-0,60
вода питна	решта.

(11) 108599

(51) МПК  
A23K 1/14 (2006.01)  
A23K 1/18 (2006.01)

(21) а 2010 15691

(22) 27.05.2009

(24) 25.05.2015

(31) S2008/0420

(32) 27.05.2008

(33) IE

(86) PCT/IE2009/000029, 27.05.2009

(72) Бівер Девід Еллісон (GB), Холл Ентоні Чарльз (US), Кінан Джерард (IE), Маккерді Джон Джозеф (IE)

(73) СЕЛФОРД ІНДЖІНІРІНГ ЛІМІТЕД

Borris, County Carlow, Ireland (IE)

(54) ПРИГОТОВАНІЙ КОРМ ДЛЯ ЖУЙНИХ, СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОРМУ І ПОЛІПШУЮЧИЙ ПЕРЕТРАВЛЮВАННЯ КОРМОВИЙ МАТЕРІАЛ

(57) 1. Приготований корм для жуйних, одержаний змішуванням множини інгредієнтів, причому приготований корм включає кормовий матеріал і поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал, причому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал має:

ступінь первинного насичення від 680 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу до 820 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу, нестиснену густину від 100 г на літр до 220 г на літр, і

густину першого стиснення від 140 г на літр до 290 г на літр при прикладанні до поліпшуючого перетра-

(11) 108676

(51) МПК  
A23G 3/52 (2006.01)

(21) а 2013 08411

(22) 04.07.2013

(24) 25.05.2015

(72) Дорохович Антонелла Миколаївна (UA), Мурзін Андрій Вадимович (UA), Гутник Світлана Василівна (UA), Омеляненко Ірина Олександрівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

(54) ОЗДОБЛЮВАЛЬНИЙ НАПІВФАБРИКАТ ПІНОПОДІБНОЇ СТРУКТУРИ ДІЄТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

(57) Оздоблювальний напівфабрикат піноподібної структури дієтичного призначення, що містить агар, білок яєчний сухий, кислоту лимонну, есенцію, який **відрізняється** тим, що додатково містить мальтитол та фруктозу при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:





28. Приготований корм за п. 1, в якому нестиснена густина кормового матеріалу, що підвищує густину, становить 130 г на літр.

29. Приготований корм за п. 1, в якому густина першого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 160 г на літр до 240 г на літр.

30. Приготований корм за п. 1, в якому густина першого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу становить 180 г на літр.

31. Приготований корм за п. 1, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал має густину другого стиснення від 150 г на літр до 500 г на літр, коли поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал піддають спрямованому вниз другому зусиллю стиснення 7,41 кг у вертикально розташованій циліндричній ємності з внутрішнім діаметром 75 мм.

32. Приготований корм за п. 31, в якому густина другого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 200 г на літр до 300 г на літр.

33. Приготований корм за п. 32, в якому густина другого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу становить 230 г на літр.

34. Приготований корм за п. 1, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 25 мм до 90 мм.

35. Приготований корм за п. 1, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 80 мм.

36. Приготований корм за п. 1, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 50 мм.

37. Приготований корм за п. 1, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 50 мм.

38. Приготований корм за п. 1, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 50 мм до 80 мм.

39. Приготований корм за п. 38, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 50 мм до 80 мм.

40. Приготований корм за п. 1, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 25 мм до 50 мм.

41. Приготований корм за п. 1, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал одержують з одного або більше наступних кормових інгредієнтів: солома злаків, солома бобових, солома канולי/ріпаку, сіно злаків, сіно бобових, трав'яне сіно, стебла або листостеблова маса кукурудзи, і інших придатних стеблових матеріалів, доступних в даній місцевості.

42. Приготований корм за п. 1, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал складає від 100 г на кг приготованого корму до 550 г на кг приготованого корму.

43. Приготований корм за п. 1, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал складає від 180 г на кг приготованого корму до 240 г на кг приготованого корму.

44. Приготований корм за п. 1, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал становить 210 г на кг приготованого корму.

45. Приготований корм за п. 1, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал являє собою стебловий матеріал.

46. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал для приготованого корму для жуйних, який має: ступінь первинного насичення від 680 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу до 820 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу, нестиснену густину від 100 г на літр до 220 г на літр, і густину першого стиснення від 140 г на літр до 290 г на літр при прикладанні спрямованого вниз першого зусилля стиснення 2,41 кг у вертикально розташованій циліндричній ємності з внутрішнім діаметром 75 мм, причому довжина волокон поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу не перевищує 100 мм.

47. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому ступінь первинного насичення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу приготованого корму складає від 720 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу до 800 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу.

48. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому ступінь первинного насичення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу приготованого корму становить 760 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу.

49. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому нестиснена густина поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу приготованого корму після зволоження за результатами тесту по визначенню ступеня первинного насичення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 530 г на літр до 740 г на літр.

50. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 49, в якому нестиснена густина зволоженого поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 600 г на літр до 680 г на літр.

51. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 49, в якому нестиснена густина зволоженого поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу становить 640 г на літр.

52. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому нестиснена густина поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 100 г на літр до 180 г на літр.

53. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому нестиснена густина кормового матеріалу, що підвищує засвоєність, становить 130 г на літр.

54. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому густина першого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 160 г на літр до 240 г на літр.

55. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому густина першого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу становить 180 г на літр.

56. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал має густину другого стиснення від 150 г на літр до 500 г на літр, коли поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал піддають спрямованому вниз другому зусиллю стиснення 7,41 кг у вертикально розташованій циліндричній ємності з внутрішнім діаметром 75 мм.

57. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 56, в якому густина другого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 200 г на літр до 300 г на літр.

58. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 56, в якому густина другого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу становить 230 г на літр.

59. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 25 мм до 90 мм.

60. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 80 мм.

61. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 50 мм.

62. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 50 мм.

63. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 50 мм до 80 мм.

64. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 63, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 50 мм до 80 мм.

65. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 25 мм до 50 мм.

66. Поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал за п. 46, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал одержують з одного або більше наступних кормових інгредієнтів:

солома злаків,  
солома бобових,  
солома канולי/ріпаку,  
сіно злаків,  
сіно бобових,  
трав'яне сіно,  
стебла або листостеблова маса кукурудзи,  
і інших придатних стеблових матеріалів, доступних в даній місцевості.

67. Спосіб одержання приготованого корму для жуйних, який включає змішування множини інгредієнтів, що включають кормовий матеріал, і поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал, причому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал має: ступінь первинного насичення від 680 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу до 820 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу,

нестиснену густину від 100 г на літр до 220 г на літр, і густину першого стиснення від 140 г на літр до 290 г на літр при прикладанні до поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу спрямованого вниз першого зусилля стиснення 2,41 кг у вертикально розташованій циліндричній ємності з внутрішнім діаметром 75 мм,

причому довжина волокон поліпшуючого перетравлювання матеріалу не перевищує 100 мм, при цьому пропорція поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу в приготованому кормі є такою, що приготований корм має:

ступінь первинного насичення від 675 мл води на літр приготованого корму до 735 мл води на літр приготованого корму,

нестиснену густину від 200 г на літр до 280 г на літр, і

густину першого стиснення від 180 г на літр до 300 г на літр при прикладанні спрямованого вниз першого зусилля стиснення 2,41 кг у вертикально розташованій циліндричній ємності з внутрішнім діаметром 75 мм.

68. Спосіб за п. 67, в якому нестиснена густина приготованого корму складає від 210 г на літр до 260 г на літр.

69. Спосіб за п. 67, в якому нестиснена густина приготованого корму становить 230 г на літр.

70. Спосіб за п. 67, в якому густина першого стиснення приготованого корму складає від 220 г на літр до 290 г на літр.

71. Спосіб за п. 67, в якому густина першого стиснення приготованого корму становить 270 г на літр.

72. Спосіб за п. 67, в якому густина другого стиснення приготованого корму складає від 270 г на літр до 430 г на літр при прикладанні другого зусилля стиснення 7,41 кг у вертикально розташованій циліндричній ємності з внутрішнім діаметром 75 мм.

73. Спосіб за п. 72, в якому густина другого стиснення приготованого корму складає від 280 г на літр до 340 г на літр.

74. Спосіб за п. 72, в якому густина другого стиснення приготованого корму становить 330 г на літр.

75. Спосіб за п. 67, в якому нестиснена густина приготованого корму після зволоження за результатами тесту по визначенню ступеня первинного насичення приготованого корму складає від 590 г на літр до 660 г на літр.

76. Спосіб за п. 67, в якому нестиснена густина зволоженого приготованого корму складає від 600 г на літр до 640 г на літр.

77. Спосіб за п. 67, в якому нестиснена густина зволоженого приготованого корму становить 630 г на літр.

78. Спосіб за п. 67, в якому ступінь первинного насичення приготованого корму складає від 675 мл води на літр приготованого корму до 725 мл води на літр приготованого корму.

79. Спосіб за п. 67, в якому ступінь первинного насичення приготованого корму становить 700 мл води на літр приготованого корму.

80. Спосіб за п. 67, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму не перевищує 100 мм.

81. Спосіб за п. 67, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 25 мм до 90 мм.

82. Спосіб за п. 67, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 80 мм.

83. Спосіб за п. 67, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 50 мм.

84. Спосіб за п. 67, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 50 мм.

85. Спосіб за п. 67, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 50 мм до 80 мм.

86. Спосіб за п. 67, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 50 мм до 80 мм.

87. Спосіб за п. 67, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 25 мм до 50 мм.

88. Спосіб за п. 67, в якому ступінь первинного насичення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу приготованого корму складає від 720 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу до 800 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу.

89. Спосіб за п. 67, в якому ступінь первинного насичення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу приготованого корму становить 760 мл води на літр поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу.

90. Спосіб за п. 67, в якому нестиснена густина поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу приготованого корму після зволоження за результатами тесту по визначенню ступеня первинного насичення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 530 г на літр до 740 г на літр.

91. Спосіб за п. 67, в якому нестиснена густина зволоженого поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 600 г на літр до 680 г на літр.

92. Спосіб за п. 67, в якому нестиснена густина зволоженого поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу становить 640 г на літр.

93. Спосіб за п. 67, в якому нестиснена густина поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 100 г на літр до 180 г на літр.

94. Спосіб за п. 67, в якому нестиснена густина кормового матеріалу, що підвищує густину, становить 130 г на літр.

95. Спосіб за п. 67, в якому густина першого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 160 г на літр до 240 г на літр.

96. Спосіб за п. 67, в якому густина першого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу становить 180 г на літр.

97. Спосіб за п. 67, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал має густину другого стиснення від 150 г на літр до 500 г на літр, коли поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал піддають спрямованому вниз другому зусиллю стиснення 7,41 кг у вертикально розташованій циліндричній ємності з внутрішнім діаметром 75 мм.

98. Спосіб за п. 97, в якому густина другого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу складає від 200 г на літр до 300 г на літр.

99. Спосіб за п. 97, в якому густина другого стиснення поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу становить 230 г на літр.

100. Спосіб за п. 67, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 25 мм до 90 мм.

101. Спосіб за п. 67, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 80 мм.

102. Спосіб за п. 67, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 50 мм.

103. Спосіб за п. 67, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 30 мм до 50 мм.

104. Спосіб за п. 67, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 50 мм до 80 мм.

105. Спосіб за п. 67, в якому довжина волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 50 мм до 80 мм.

106. Спосіб за п. 67, в якому довжина частини волокон кормового матеріалу приготованого корму складає від 25 мм до 50 мм.

107. Спосіб за п. 67, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал одержують з одного або більше наступних кормових інгредієнтів:  
солома злаків,  
солома бобових,  
солома канолі/ріпаку,  
сіно злаків,  
сіно бобових,  
трав'яне сіно,  
стебла або листостеблова маса кукурудзи,  
і інших придатних стеблових матеріалів, доступних в даній місцевості.

108. Спосіб за п. 67, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал складає від 100 г на кг приготованого корму до 550 г на кг приготованого корму.

109. Спосіб за п. 67, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал складає від 180 г на кг приготованого корму до 240 г на кг приготованого корму.

110. Спосіб за п. 67, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал становить 210 г на кг приготованого корму.

111. Спосіб за п. 67, в якому поліпшуючий перетравлювання кормовий матеріал являє собою стебловий матеріал.

112. Спосіб за п. 67, в якому інгредієнти змішують в пристрої для змішування, що включає ємність з внутрішньою порожниною, в якій розташований ротор для змішування, що обертається по суті по горизонтальній осі, ротор для змішування включає щонайменше одну змішувальну лопать, розташовану на важелі радіально, змішувальна лопать звичайно розташована аксіально відносно осі обертання ротора.

113. Спосіб за п. 112, в якому інгредієнти піддають змішуванню при не більше 320 обертах ротора в пристрої для змішування під час їх змішування.

114. Спосіб за п. 112, в якому інгредієнти піддають змішуванню при від 80 обертів до 320 обертів ротора в пристрої для змішування під час їх змішування.

115. Спосіб за п. 112, в якому інгредієнти піддають змішуванню при від 100 обертів до 140 обертів ротора в пристрої для змішування під час їх змішування.

116. Спосіб за п. 112, в якому щонайменше деяку частину кормового матеріалу подрібнюють під час змі-

шування для одержання поліпшуючого перетравлювання кормового матеріалу приготованого корму.

117. Спосіб за п. 116, в якому пристрій для змішування включає засоби для подрібнення для зменшення довжини волокнистого матеріалу під час змішування.

118. Денний кормовий раціон жуйних, що включає не більше 45 г сухих речовин приготованого корму за будь-яким з пп. 1-45 на кг живої маси жуйних.

119. Денний кормовий раціон жуйних за п. 118, в якому денний кормовий раціон жуйних включає від 20 г до 40 г сухих речовин приготованого корму на кг живої маси жуйних.

120. Денний кормовий раціон жуйних за п. 118, в якому денний кормовий раціон жуйних включає від 25 г до 30 г сухих речовин приготованого корму на кг живої маси жуйних, що мають живу масу від 100 кг до 300 кг.

121. Денний кормовий раціон жуйних за п. 118, в якому денний кормовий раціон жуйних становить 25 г сухих речовин приготованого корму на кг живої маси жуйної, що мають живу масу від 100 кг до 300 кг.

122. Денний кормовий раціон жуйних за п. 118, в якому денний кормовий раціон жуйних включає від 20 г до 25 г сухих речовин приготованого корму на кг живої маси жуйних, що мають живу масу від 300 кг до 500 кг.

123. Денний кормовий раціон жуйних за п. 122, в якому денний кормовий раціон жуйних включає 22,5 г сухих речовин приготованого корму на кг живої маси жуйних, що мають живу масу від 300 кг до 500 кг.

124. Денний кормовий раціон жуйних за п. 118, в якому денний кормовий раціон жуйних включає від 30 г до 40 г сухих речовин приготованого корму на кг живої маси дійних жуйних.

125. Денний кормовий раціон жуйних за п. 118, в якому денний кормовий раціон жуйних включає від 30 г до 40 г сухих речовин приготованого корму на кг живої маси дійних жуйних, що мають живу масу від 550 кг до 650 кг.

126. Денний кормовий раціон жуйних за п. 125, в якому денний кормовий раціон жуйних включає 35 г сухих речовин приготованого корму на кг живої маси дійних жуйних, що мають живу масу від 550 кг до 650 кг.

127. Денний кормовий раціон жуйних за п. 118, в якому денний кормовий раціон жуйних включає від 20 г до 30 г сухих речовин приготованого корму на кг живої маси м'ясних жуйних, що мають живу масу від 400 кг до 500 кг.

128. Денний кормовий раціон жуйних за п. 127, в якому денний кормовий раціон для м'ясних жуйних включає 25 г сухих речовин приготованого корму на кг живої маси м'ясних жуйних, що мають живу масу від 400 кг до 500 кг.

129. Спосіб годування жуйних, який включає згодування денного кормового раціону за п. 118 жуйним на день.

(72) Солодко Лілія Миколаївна (UA), Штанько Олег Анатолійович (UA), Сімахіна Галина Олександрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРОДУКТУ З ЇСТІВНИХ ГРИБІВ**

(57) Спосіб отримання функціонального продукту з їстівних грибів, що включає послідовне очищення, бланшування, обсмажування, додавання смакових та ароматичних добавок, який **відрізняється** тим, що гриби після бланшування подрібнюють на пластини товщиною 2-10 мм, обсмажують при температурі обсмажування грибів 120-220 °С, протягом 4-10 хв. до вмісту вологи 20-40 %, з використанням 0,1-3,0 % рослинної олії до маси сировини для змащення поверхонь пластин обсмажувального апарата, досушують за допомогою хвиль надвисокої частоти потужністю 150-1000 Вт до кінцевої вологості 5-10 %, після чого продукт охолоджують до 20-25 °С та упаковують в герметичну тару.

(11) **108653**

(51) МПК  
**A23L 1/28 (2006.01)**

(21) **а 2013 01735**

(22) **13.02.2013**

(24) **25.05.2015**

(72) Солодко Лілія Миколаївна (UA), Штанько Олег Анатолійович (UA), Сімахіна Галина Олександрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРОДУКТУ З ЇСТІВНИХ ГРИБІВ**

(57) Спосіб отримання функціонального продукту з їстівних грибів, що включає послідовне очищення, бланшування, обсмажування, додавання смакових та ароматичних добавок, який **відрізняється** тим, що гриби після бланшування подрібнюють на пластини товщиною 2-10 мм, обсмажують при температурі обсмажування грибів 120-220 °С протягом 4-10 хв. до вмісту вологи 20-40 %, з використанням 0,1-3,0 % рослинної олії до маси сировини для змащення поверхонь пластин обсмажувального апарата, досушують за допомогою інфрачервоних хвиль довжиною 1,5-6,5 мкм при потужності нагрівачів 1-75 кВт до кінцевої вологості 5-10 %, після чого продукт охолоджують до 20-25 °С та упаковують в герметичну тару.

(11) **108649**

(51) МПК  
**A23L 1/28 (2006.01)**

(21) **а 2013 01181**

(22) **31.01.2013**

(24) **25.05.2015**

(72) Солодко Лілія Миколаївна (UA), Штанько Олег Анатолійович (UA), Сімахіна Галина Олександрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРОДУКТУ З ЇСТІВНИХ ГРИБІВ**

(11) **108652**

(51) МПК  
**A23L 1/28 (2006.01)**

(21) **а 2013 01733**

(22) **13.02.2013**

(24) **25.05.2015**



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

**(57)** 1. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, що містить:

від 8 до 80 мас. % натурально одержаних сполук, вибраних з групи, до якої належать глутамат, IMP та GMP, сполуки, одержані з натуральних продуктів, такі, як органічні кислоти та їх солі, амінокислоти, пептиди та ароматичні сполуки,

причому згадану основу одержують шляхом прокаріотичного ферментування бактерією, вибраною з групи, до якої належать *Corynebacterium glutamicum*, *Corynebacterium ammoniagenes*, *Corynebacterium casei*, *Corynebacterium efficiens*, *Brevibacterium lactofermentum* та *Bacillus subtilis*,

і згадану основу не очищують способами кристалізації або хроматографії.

2. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до п. 1, яка містить:

від 5 до 70 мас. % натуральних IMP та GMP та 7-70 % глутамату.

3. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до п. 1, яка **відрізняється** тим, що вміст глутамату становить 10-65 мас. %.

4. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до п. 1, яка **відрізняється** тим, що вміст IMP та/або GMP становить 15-70 %.

5. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до будь-якого з пп. 1-4, яка додатково містить:

цукри та макромолекули.

6. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до будь-якого з пп. 1-5, яка забезпечує покращені сенсорні характеристики умам, одержані природним шляхом.

7. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до п. 1, яка **відрізняється** тим, що амінокислотами є переважно аланін, аспарагінова кислота, глутамін, глутамінова кислота, гліцин, лейцин, лізин, метіонін, триптофан або валін.

8. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до будь-якого з пп. 1-7, яка додатково містить від 0 до 20 мас. % полісахаридів.

9. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до п. 8, яка **відрізняється** тим, що полісахариди вибирають з групи, до якої належать похідні целюлози, пектин, крохмаль, мальтодекстрини або їх суміш.

10. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до будь-якого з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що органічними кислотами переважно є молочна кислота, лимонна кислота, оцтова кислота та яблучна кислота.

11. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до будь-якого з пп. 1-10, яка додатково містить від 0 до 70 мас. % білків.

12. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до п. 11, яка **відрізняється** тим, що білки вибирають з групи, до якої належать колаген, желатин, міозин, актин, молочні білки, рослинні білки, м'ясні або рибні білки, або їх суміш.

13. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до пп. 1-12, яка додатково містить принаймні один вуглевод, вибраний з групи, до якої належать: глюкоза, фруктоза, маноза, сорбіт, гліцерин або їх суміш.

14. Пряна основа, яка підсилює смакові властивості, відповідно до будь-якого з пп. 1-13, яка має будь-яку фізичну форму, а саме кубиків, порошку, пасту, гранул та рідини.

15. Застосування пряної основи відповідно до будь-якого з пп. 1-14 як засобу для підсилення смакових властивостей харчових продуктів, які вибирають з групи, до якої належать:

кулінарні вироби, такі як бульйони, соуси, дегідратовані супи,

сухі продукти, такі як закуски, зернові та печиво, охолоджені та заморожені продукти, такі як напівфабрикати (готові страви),

поживні продукти,

продукти громадського харчування,

приправи та інгредієнти приправ,

пероральні добавки,

корм для тварин,

напої та

будь-які інші продукти, в яких глутамат є частиною рецептури.

16. Застосування пряної основи, яка підсилює смакові властивості, відповідно до п. 15, яке **відрізняється** тим, що вміст основи становить 0,01-50 % загальної ваги харчового продукту.

17. Спосіб приготування пряної основи, яка підсилює смакові властивості, відповідно до пп. 1-14, який передбачає стадії обробки, описані нижче:

ферментування субстрату із застосуванням мікроорганізму виду, вибраного з групи, до якої входять *Corynebacterium glutamicum*, *Corynebacterium ammoniagenes*, *Brevibacterium lactofermentum*, *Corynebacterium casei*, *Corynebacterium efficiens* та *Bacillus subtilis*,

руйнування клітин, в результаті чого одержують загальний екстракт із залишками клітин.

18. Спосіб відповідно до п. 17, який додатково передбачає:

видалення клітин або залишків клітин за допомогою фільтрування та/або центрифугування.

19. Спосіб відповідно до будь-якого з пп. 17-18, який **відрізняється** тим, що ферментування здійснюють протягом 20-72 годин при pH 5-9 та при температурі 25-40 °C.

20. Спосіб відповідно до будь-якого з пп. 17-18, який **відрізняється** тим, що ферментування здійснюють протягом 3-6 днів при pH 5-9 та при температурі 25-40 °C.

21. Спосіб відповідно до будь-якого з пп. 17-20, який **відрізняється** тим, що субстрат вибирають з групи, до якої належить джерело азоту та/або водню.

22. Спосіб відповідно до будь-якого з пп. 17-20, який **відрізняється** тим, що субстрат одержують шляхом ферментативного гідролізу рослинного матеріалу або шляхом ферментативного гідролізу крохмалю.

23. Спосіб відповідно до п. 22, який **відрізняється** тим, що рослину вибирають з групи, до якої належить пшениця, кукурудза, тапіока, жито та крохмаль, який є крохмалем однієї із згаданих вище рослин.

24. Спосіб, за допомогою якого надають та/або підсилюють присмак страви шляхом додавання до згаданої страви натуральної пряної основи відповідно до будь-якого з пп. 1-14 у кількості від 0,001 до 50 % від загальної ваги страви.

25. Кулінарний харчовий виріб, який містить 0,01-50 мас. % основи, яка підсилює смакові властивості, відповідно до пп. 1-14.

## A 24

- (11) **108692** (51) МПК (2015.01)  
**A24B 15/10** (2006.01)  
**A24B 15/16** (2006.01)  
**A24B 15/18** (2006.01)  
**A24D 1/18** (2006.01)  
**A24F 1/30** (2006.01)  
**A24F 47/00**
- (21) а 2013 12059 (22) 14.10.2013  
(24) 25.05.2015  
(72) Дмитрі Чураков (CN), Балюра Євгеній Володимирович (UA)  
(73) ШІШАФРУТС ЛТД.  
Unit E162, 3/F WING TAT COM BLDG 97 BONHAM STRAND EAST SHEUNG WAN HONG KONG (CN)  
(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ КУРИЛЬНОЇ КОМПОЗИЦІЇ БЕЗ ТЮТЮНУ ДЛЯ КАЛЬЯНУ  
(57) 1. Спосіб приготування курильної композиції без тютюну для кальяну, що включає попередню підготовку основного органічного наповнювального матеріалу і просочення його зв'язуючим, який відрізняється тим, що як основний органічний наповнювальний матеріал використовують щонайменше один вид фруктів, а як зв'язуюче використовують суміш пропіленгліколю і харчового гліцерину в пропорції (1:4)-(4:1), причому попередню підготовку основного органічного наповнювального матеріалу здійснюють шляхом ліофілізації, в процесі якої фрукти подрібнюють до фракції 3-12 мм, заморожують в рідкому азоті при температурі -40 - -60°C, витримують під вакуумом 30-40 хвилин до отримання наповнювального матеріалу, із залишковою вологістю 1-6 %, а просочення його зв'язуючим виконують при наступному співвідношенні компонентів в композиції, мас. %:  
- основний органічний наповнювальний матеріал - 10-55;  
- зв'язуюче - решта.  
2. Спосіб приготування курильної композиції без тютюну для кальяну за п. 1, який відрізняється тим, що як основний органічний наповнювальний матеріал використовують щонайменше один з наступних видів фруктів: яблуко, груша, слива, персик, айва, абрикоса, виноград, лимон, кавун, лічі, манго, банан, ківі, апельсин, вишня, полуниця, диня, ананас, малина, а також суміші цих фруктів.  
3. Спосіб приготування курильної композиції без тютюну для кальяну за п. 1, який відрізняється тим, що просочення фруктів здійснюють під високим тиском до 1 МПа, або під вакуумом до -1 МПа.  
4. Спосіб приготування курильної композиції без тютюну для кальяну за п. 1, який відрізняється тим, що в зв'язуюче при просоченні додають харчові ароматизатори і/або екстракт ванілі.

(11) **108670**

(51) МПК  
**A24D 3/06** (2006.01)

(21) а 2013 05593 (22) 15.07.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) 61/390,211  
(32) 06.10.2010  
(33) US  
(31) 61/390,213  
(32) 06.10.2010  
(33) US  
(31) 12/981,909  
(32) 30.12.2010  
(33) US  
(31) PCT/US11/20013  
(32) 03.01.2011  
(33) US  
(31) 61/504,023  
(32) 01.07.2011  
(33) US  
(31) PCT/US11/43269  
(32) 07.07.2011  
(33) US

(86) PCT/US2011/044142, 15.07.2011

(72) Бурке Петер (GB), Гузік Майнхард (DE), Хуфен Юлія (DE), Джіменез Луїс (US), Робертсон Реймонд (US), Срінівасан Рамеш (US)

(73) СЕЛАНИЗ АЦЕТАТ ЛЛК

1601 West LBJ Freeway, Dallas, TX 75234, United States of America (US)

(54) ФІЛЬТР КУРИЛЬНОГО ПРИСТРОЮ (ВАРІАНТИ) ТА КУРИЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ (ВАРІАНТИ)

- (57) 1. Фільтр курильного пристрою, який містить: пористу масу, яка включає сукупність активних часток і сукупність часток неволокнистої зв'язувальної речовини, де активні частки і частки неволокнистої зв'язувальної речовини з'єднані разом у сукупності контактних точок, отриманих завдяки спіканню, і де активні частки містять щонайменше один елемент, вибраний з групи, що складається з: вуглецевої наночастки, вуглецевої нанотрубки, що має щонайменше одну стінку, вуглецевої наночастки з рупороподібним нановиступом, вуглецевої наноструктури типу "бамбук", фулерену, агрегату фулерену, графену, малошарового графену, окисованого графену, наночастки оксиду заліза, наночастки, наночастки металу, наночастки золота, наночастки срібла, наночастки оксиду металу, наночастки алюмінію, магнітної наночастки, парамагнітної наночастки, суперпарамагнітної наночастки, наночастки оксиду гадолінію, наночастки гематиту, наночастки магнетиту, нанотрубки із включеними атомами гадолінію, ендофулерену, Gd@C60, наночастки типу "ядро-оболонка", цибулинної наночастки, наооболонки, цибулинної наночастки оксиду заліза і будь-якої їх комбінації; і де частки неволокнистої зв'язувальної речовини мають індекс текучості розплаву, що є меншим або дорівнює приблизно 3,5 г/10 хв при температурі 190 °C і зусиллі, що дорівнює 15 кг.  
2. Фільтр курильного пристрою за п. 1, який відрізняється тим, що частки неволокнистої зв'язувальної речовини містять термопластичний матеріал.  
3. Фільтр курильного пристрою за п. 1, який відрізняється тим, що частки неволокнистої зв'язувальної речовини містять щонайменше один елемент, виб-

раний з групи, що складається з: поліетилену з ультрависокою молекулярною вагою, поліетилену з дуже високою молекулярною вагою, поліетилену з високою молекулярною вагою, поліолефіну, складного поліефіру, поліаміду, нейлону, поліакрилу, полістиролу, полівінілу, політетрафторетиліну, поліефірефіркетону, неволокнистої пластифікованої целюлози, поліетилену, поліпропілену, полібутилену, поліметилпентену, поліетилену низької щільності, лінійного поліетилену низької щільності, поліетилену високої щільності, поліетилентерефталату, полібутилентерефталату, поліциклогексилдиметилтерефталату, політриметилентерефталату, поліакрилату, поліметилметакрилату, полістиролу, поліакрилату, поліметилметакрилату, полістиролу, акрилонітрил-бутадиєн-стиролу, стирол-акрилонітрилу, бутадиєн-стиролу, стирол-малеїнового ангідриду, етиленвінілацетату, етиленвінілового спирту, полівінілхлориду, ацетилцелюлози, ацетобутирату целюлози, пластифікованих целюлозних полімерів, пропіонату целюлози, етилцелюлози, будь-якого їх деривату, будь-якого їх співполімеру та будь-яких їх комбінацій.

4. Фільтр курильного пристрою за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше деякі з часток неволокнистої зв'язувальної речовини мають розмір частки щонайменше в одному вимірі, що знаходиться в діапазоні від приблизно 0,1 нанометра до приблизно 5000 мікронів.

5. Фільтр курильного пристрою за п. 1, який **відрізняється** тим, що пориста маса має коефіцієнт пористості, що становить від приблизно 40 % до приблизно 90 %.

6. Фільтр курильного пристрою за п. 1, який **відрізняється** тим, що пориста маса включає співвідношення активних часток до часток зв'язувальної речовини, що знаходиться в діапазоні від приблизно 1 мас. % активних часток і приблизно 99 мас. % часток зв'язувальної речовини до приблизно 99 мас. % активних часток і приблизно 1 мас. % часток зв'язувальної речовини.

7. Фільтр курильного пристрою за п. 1, який **відрізняється** тим, що пориста маса має перепад тиску в оболонці, що становить від приблизно 0,1 до приблизно 20 мм водяного стовпа на міліметр довжини пористої маси.

8. Курильний пристрій, який містить курильну речовину у міжфлюїдному зв'язку з фільтром курильного пристрою за п. 1.

9. Фільтр курильного пристрою, який містить: пористу масу, яка включає активні частки і частки неволокнистої зв'язувальної речовини, де активні частки і частки неволокнистої зв'язувальної речовини з'єднані разом у сукупності контактних точок, отриманих завдяки спіканню, де активна частка включає вуглець, і де пориста маса має наповнення вуглецем, що становить щонайменше приблизно 6 мг/мм, і перепад тиску в оболонці, що становить приблизно 20 мм водяного стовпа або менше на міліметр пористої маси; де частки неволокнистої зв'язувальної речовини мають індекс текучості розплаву, що є меншим або дорівнює приблизно 3,5 г/10 хв при температурі 190 °C і зусиллі, що дорівнює 15 кг.

10. Фільтр курильного пристрою за п. 9, який **відрізняється** тим, що щонайменше деякі з часток неволокнистої зв'язувальної речовини включають щонайменше один елемент, вибраний з групи, що склада-

ється з: поліетилену з ультрависокою молекулярною вагою, поліетилену з дуже високою молекулярною вагою, поліетилену з високою молекулярною вагою, поліолефіну, складного поліефіру, поліаміду, нейлону, поліакрилу, полістиролу, полівінілу, політетрафторетиліну, поліефірефіркетону, неволокнистої пластифікованої целюлози, поліетилену, поліпропілену, полібутилену, поліметилпентену, поліетилену низької щільності, лінійного поліетилену низької щільності, поліетилену високої щільності, поліетилентерефталату, полібутилентерефталату, поліциклогексилдиметилтерефталату, політриметилентерефталату, поліакрилату, поліметилметакрилату, полістиролу, акрилонітрил-бутадиєн-стиролу, стирол-акрилонітрилу, бутадиєн-стиролу, стирол-малеїнового ангідриду, етиленвінілацетату, етиленвінілового спирту, полівінілхлориду, ацетилцелюлози, ацетобутирату целюлози, пластифікованих целюлозних полімерів, пропіонату целюлози, етилцелюлози, будь-якого їх деривату, будь-якого їх співполімеру та будь-яких їх комбінацій.

11. Фільтр курильного пристрою за п. 9, який **відрізняється** тим, що пориста маса має коефіцієнт пористості, що становить від приблизно 40 % до приблизно 90 %.

12. Курильний пристрій, який містить курильну речовину у міжфлюїдному зв'язку з фільтром курильного пристрою за п. 9.

13. Фільтр курильного пристрою, який містить: пористу масу, яка включає сукупність активних часток і сукупність часток неволокнистої зв'язувальної речовини, де пориста маса має коефіцієнт пористості, що становить від приблизно 40% до приблизно 90 %, і де активні частки і частки неволокнистої зв'язувальної речовини з'єднані разом у сукупності контактних точок, отриманих завдяки спіканню; частки неволокнистої зв'язувальної речовини мають індекс текучості розплаву, що є меншим або дорівнює приблизно 3,5 г/10 хв при температурі 190 °C і зусиллі, що дорівнює 15 кг.

14. Фільтр курильного пристрою за п. 13, який **відрізняється** тим, що частки неволокнистої зв'язувальної речовини містять термопластичний матеріал.

15. Фільтр курильного пристрою за п. 13, який **відрізняється** тим, що щонайменше деякі частки неволокнистої зв'язувальної речовини включають щонайменше один елемент, вибраний з групи, що складається з: поліетилену з ультрависокою молекулярною вагою, поліетилену з дуже високою молекулярною вагою, поліетилену з високою молекулярною вагою, поліолефіну, складного поліефіру, поліаміду, нейлону, поліакрилу, полістиролу, полівінілу, політетрафторетиліну, поліефірефіркетону, неволокнистої пластифікованої целюлози, поліетилену, поліпропілену, полібутилену, поліметилпентену, поліетилену низької щільності, лінійного поліетилену низької щільності, поліетилену високої щільності, поліетилентерефталату, полібутилентерефталату, поліциклогексилдиметилтерефталату, політриметилентерефталату, поліакрилату, поліметилметакрилату, полістиролу, акрилонітрил-бутадиєн-стиролу, стирол-акрилонітрилу, бутадиєн-стиролу, стирол-малеїнового ангідриду, етиленвінілацетату, етиленвінілового спирту, полівінілхлориду, ацетилцелюлози, ацетобутирату целюлози, пластифікованих целюлозних полімерів, пропіонату



целюлози, етилцелюлози, будь-якого їх деривату, будь-якого їх співполімеру та будь-яких їх комбінацій.

16. Фільтр курильного пристрою за п. 13, який **відрізняється** тим, що щонайменше деякі з часток неволоконистої зв'язувальної речовини мають розмір частки щонайменше в одному вимірі, що знаходиться в діапазоні від приблизно 0,1 нанометра до приблизно 5000 мікронів.

17. Фільтр курильного пристрою за п. 13, який **відрізняється** тим, що активні частки включають щонайменше один елемент, вибраний з групи, що складається з: іонообмінної смоли, сикативу, силікату, молекулярного сита, гелю кремнієвої кислоти, активованого алюмінію, цеоліту, перліту, сепіоліту, фулерової землі, силікату магнію, оксиду металу, оксиду заліза, активованого вугілля і будь-яких їх комбінацій.

18. Фільтр курильного пристрою за п. 13, який **відрізняється** тим, що активні частки включають щонайменше один елемент, вибраний із групи, що складається з: вуглецевої наночастки, вуглецевої нанотрубки, що має щонайменше одну стінку, вуглецевої наночастки з рупороподібним нановиступом, вуглецевої наноструктури типу "бамбук", фулерену, агрегату фулерену, графену, малошарового графену, оксидованого графену, наночастки оксиду заліза, наночастки, наночастки металу, наночастки золота, наночастки срібла, наночастки оксиду металу, наночастки алюмінію, магнітної наночастки, парамагнітної наночастки, суперпарамагнітної наночастки, наночастки оксиду гадолінію, наночастки гематиту, наночастки магнетиту, нанотрубки із включеними атомами гадолінію, індофулерену, Gd@C60, наночастки типу "ядро-оболонка", цибулинної наночастки, нанооболонки, цибулинної наночастки оксиду заліза й будь-якої їх комбінації.

19. Фільтр курильного пристрою за п. 13, який **відрізняється** тим, що щонайменше деякі з активних часток мають розмір частки щонайменше в одному вимірі, що знаходиться в діапазоні від приблизно 0,1 нанометра до приблизно 5000 мікронів.

20. Фільтр курильного пристрою за п. 13, який **відрізняється** тим, що пориста маса включає співвідношення активних часток до часток зв'язувальної речовини, що знаходиться в діапазоні від приблизно 1 мас. % активних часток і приблизно 99 мас. % часток зв'язувальної речовини до приблизно 99 мас. % активних часток і приблизно 1 мас. % часток зв'язувальної речовини.

21. Фільтр курильного пристрою за п. 13, який **відрізняється** тим, що пориста маса має наповнення вуглецем, що становить щонайменше приблизно 6 мг/мм, і перепад тиску в оболонці, що становить приблизно 20 мм водяного стовпа або менше на міліметр довжини пористої маси.

22. Фільтр курильного пристрою за п. 13, який **відрізняється** тим, що пориста маса має перепад тиску в оболонці, що становить від приблизно 0,1 до приблизно 7 мм водяного стовпа на міліметр довжини пористої маси.

23. Фільтр курильного пристрою за п. 13, який **відрізняється** тим, що пориста маса має наповнення активною часткою, що становить щонайменше приблизно 1 мг/мм, і перепад тиску в оболонці, що є меншим ніж приблизно 20 мм водяного стовпа на міліметр довжини пористої маси, і де активна частка не є вуглецем.

24. Курильний пристрій, який містить:

курильну речовину, і  
фільтр у міжфлюїдному зв'язку з курильною речовиною, причому фільтр містить пористу масу, яка включає сукупність активних часток і сукупність часток неволоконистої зв'язувальної речовини, де пориста маса має коефіцієнт пористості, що становить від приблизно 40 % до приблизно 90 %, і де активні частки і частки неволоконистої зв'язувальної речовини з'єднані разом у сукупності контактних точок, отриманих завдяки спіканню; де частки неволоконистої зв'язувальної речовини мають індекс текучості розплаву, що є меншим або дорівнює приблизно 3,5 г/10 хв при температура 190 °C і зусиллі, що дорівнює 15 кг.

25. Курильний пристрій за п. 24, який **відрізняється** тим, що фільтр складається, в основному, з пористої маси.

26. Курильний пристрій за п. 24, який **відрізняється** тим, що фільтр включає сукупність секцій, де щонайменше одна секція включає пористу масу.

27. Курильний пристрій за п. 26, який **відрізняється** тим, що фільтр включає щонайменше одну секцію, яка включає щонайменше один елемент, вибраний із групи, що складається з: ацетилцелюлози, поліпропілену, поліетилену, поліолефінового джгута, поліпропіленового джгута, поліетилен терефталату, полібутилен терефталату, ацетату з довільною орієнтацією, паперу, гофрованого паперу, концентричного фільтра, периферійного фільтра із джгута волокон і сердечника зі стрічкового матеріалу, вуглецю на джгуті волокон, далматинського фільтра, кремнезему, силікату магнію, цеоліту, молекулярного сита, солі, каталізатора, хлориду натрію, нейлону, ароматизатора, тютюну, капсули, целюлози, деривата целюлози, каталітичного перетворювача, йоднуватого ангідриду, недрібного порошку, частки вуглецю, вуглецевого волокна, волокна, скляної кульки, пустотілої камери, пустотілої камери з перегородками та будь-яких їх комбінацій.

28. Курильний пристрій за п. 24, який **відрізняється** тим, що фільтр включає порожнину.

29. Курильний пристрій за п. 24, який **відрізняється** тим, що пориста маса має наповнення активною часткою, що становить щонайменше приблизно 1 мг/мм, і перепад тиску в оболонці, що є меншим ніж приблизно 20 мм водяного стовпа на міліметр довжини пористої маси, і де активна частка не є вуглецем.

30. Курильний пристрій за п. 24, який **відрізняється** тим, що пориста маса має наповнення вуглецем, що становить щонайменше приблизно 6 мг/мм, і перепад тиску в оболонці, що становить приблизно 20 мм водяного стовпа або менше на мм пористої маси.

(11) 108674

(51) МПК (2015.01)  
A24F 47/00

(21) а 2013 07118

(22) 02.12.2011

(24) 25.05.2015

(31) 10252048.3

(32) 03.12.2010

(33) EP

(86) PCT/EP2011/006055, 02.12.2011

(72) Торен Мішель (CH), Флік Жан-Марк (CH), Кошан Олів'єр (CH), Дюб'єф Флав'єн (CH)

**(73) ФІЛІП MORRIS ПРОДАКТС С.А.**

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

**(54) СИСТЕМА УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ ІЗ ЗАПОБІГАННЯМ ВИТІКАННЮ КОНДЕНСАТУ**

- (57)** 1. Система утворення аерозолю для нагрівання рідкого аерозолетвірного субстрату, яка включає в себе: камеру утворення аерозолю; та засоби запобігання витіканню, виконані так, щоб не допускати або зменшувати витікання рідкого конденсату аерозолю із системи утворення аерозолю, причому ці засоби запобігання витіканню включають в себе щонайменше одну порожнину в стінці камери утворення аерозолю для збирання утвореного з аерозолетвірного субстрату рідкого конденсату, і ця порожнина має поперечний розмір  $x$ , де  $x$  за варіантом, якому віддається перевага, становить 0,5 мм або 1 мм, або становить від 0,5 мм до 1 мм.
2. Система утворення аерозолю за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засоби запобігання витіканню включають в себе щонайменше одну порожнину в стінці камери утворення аерозолю, призначену для збирання утвореного з аерозолетвірного субстрату рідкого конденсату.
3. Система утворення аерозолю за п. 2, яка **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна порожнина вміщує капілярний матеріал.
4. Система утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що засоби запобігання витіканню включають в себе щонайменше один гачкуватий елемент для збирання краплин утвореного з аерозолетвірного субстрату рідкого конденсату.
5. Система утворення аерозолю за п. 4, яка **відрізняється** тим, що згаданий щонайменше один гачкуватий елемент включає в себе зворотний канал для повторного використання зібраних краплин рідкого конденсату, утвореного з аерозолетвірного субстрату.
6. Система утворення аерозолю за п. 4 або п. 5, яка **відрізняється** тим, що згаданий щонайменше один гачкуватий елемент включає в себе капілярний матеріал.
7. Система утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що засоби запобігання витіканню включають в себе інерційний сепаратор для порушення повітряного потоку в камері утворення аерозолю так, щоб збирати краплини рідини, яка утворюється з аерозолетвірного субстрату.
8. Система утворення аерозолю за п. 7, яка **відрізняється** тим, що інерційний сепаратор включає в себе капілярний матеріал.
9. Система утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що засоби запобігання витіканню включають в себе замикальний елемент для по суті щільного закривання камери утворення аерозолю, коли система утворення аерозолю знаходиться у неробочому стані.
10. Система утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка додатково включає в себе вмістище для рідини, призначене для утримування рідкого аерозолетвірного субстрату.
11. Система утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка додатково включає в себе капілярний гніт для перенесення рідкого аерозолетвірного субстрату під дією капілярних сил.

12. Система утворення аерозолю за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що має електричне керування і додатково включає в себе електричний нагрівач для нагрівання рідкого аерозолетвірного субстрату.

**(11) 108723****(51) МПК (2015.01)****A24F 47/00****A24F 13/02 (2006.01)****B31F 1/08 (2006.01)****A24C 5/14 (2006.01)****(21) а 2014 08160****(22) 20.12.2012****(24) 25.05.2015****(31) 2011-279868****(32) 21.12.2011****(33) JP****(86) РСТ/JP2012/083054, 20.12.2012**

**(72)** Сінодзакі Ясукіро (JP), Адзегамі Йосукі (JP), Акіяма Такесі (JP), Ямада Манабу (JP), Хасегава Такасі (JP), Тарора Масафумі (JP)

**(73) ДЖАПАН ТОБАККО ІНК.**

**2-1, Toranomon 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1058422, Japan (JP)**

**(54) ПАПЕРОВА ТРУБКА Й ІНГАЛЯТОР АРОМАТУ**

- (57)** 1. Паперова трубка з одношарового товстого паперу, утворена у вигляді циліндричного порожнистого корпусу шляхом згинання товстого паперу, який має прямокутну форму, і з'єднання обох бічних крайових ділянок товстого паперу, причому:  
вказаний товстий папір має питому вагу від  $100 \text{ г/м}^2$  або більше до  $300 \text{ г/м}^2$  або менше, товщину від  $150 \text{ мкм}$  або більше до  $500 \text{ мкм}$  або менше і щільність  $0,5 \text{ г/м}^3$  або більше, а діаметр циліндричного порожнистого корпусу становить від 5 мм або більше до 8 мм або менше,  
на зовнішній або на внутрішній поверхні циліндричного порожнистого корпусу утворена множина канавок, паралельних до осьової лінії циліндричного порожнистого корпусу.
2. Паперова трубка з одношарового товстого паперу, утворена у вигляді циліндричного порожнистого корпусу шляхом згинання товстого паперу, який має прямокутну форму, і з'єднання обох бічних крайових ділянок товстого паперу, причому:  
вказаний товстий папір має питому вагу від  $100 \text{ г/м}^2$  або більше до  $300 \text{ г/м}^2$  або менше, товщину від  $150 \text{ мкм}$  або більше до  $500 \text{ мкм}$  або менше і щільність  $0,5 \text{ г/м}^3$  або більше, а діаметр циліндричного порожнистого корпусу становить від 5 мм або більше до 8 мм або менше,  
на зовнішній або на внутрішній поверхні циліндричного порожнистого корпусу утворена множина канавок, які мають форму сітки відносно осьової лінії циліндричного порожнистого корпусу.
3. Трубка за будь-яким з пп. 1 або 2, в якій накладена ділянка утворена шляхом накладання однієї ділянки бічного краю на іншу і склеювання обох ділянок бічних країв.
4. Трубка за будь-яким з пп. 1 або 2, в якій циліндричний порожнистий корпус утворений шляхом з'єднання торців країв впритул і склеювання ділянок бічних країв із використанням ущільнювального елемента, що перекидає ділянки бічних країв.

5. Трубка за будь-яким з пп. 1-4, в якій кожна канавка містить надрізану ділянку лінійної форми, утворену видаленням частини товстого паперу лінійним способом вздовж осової лінії циліндричного порожнистого корпусу.

6. Трубка за будь-яким з пп. 1-4, в якій кожна канавка містить втиснуте заглиблення лінійної форми, утворене на поверхні товстого паперу вздовж осової лінії циліндричного порожнистого корпусу.

7. Трубка за будь-яким з пп. 1-6, в якій канавки розташовані з однаковими інтервалами в обводному напрямку циліндричного порожнистого корпусу.

8. Трубка за п. 7, в якій глибина кожної канавки дорівнює від 60 % або більше до 90 % або менше товщини товстого паперу, і

інтервал між парою сусідніх канавок становить від 1 мм і більше до 2 мм і менше.

9. Трубка за будь-яким з пп. 3 або 4, в якій бічні крайові ділянки склеєні харчовим адгезивом, вибраним з групи, яка містить КМЦ-На, вінілацетат, етиленвінілацетат, пуллан і пектин.

10. Трубка за будь-яким з пп. 1-9, в якій товстий папір виготовлений способом без використання зв'язуючого.

11. Інгалатор аромату, який містить: паперову трубку за будь-яким з пп. 1-10,

джерело нагрівання, яке утримується на одному кінці паперової трубки, і джерело аромату, розташоване в паперовій трубці, яке генерує смак, використовуючи теплоту, яка генерується джерелом нагрівання.

12. Інгалатор за п. 11, в якому:

охолоджувальний елемент, розташований між джерелом нагрівання і джерелом аромату, який охолоджує повітря, нагріте джерелом нагрівання, і рухається до джерела аромату.

13. Інгалатор за п. 11, в якому джерело аромату містить капсулу, яка руйнується, в якій знаходиться смаковий компонент.

14. Інгалатор за будь-яким з пп. 11-13, в якому паперова трубка за будь-яким з пп. 1-10 використовується як посилюючий елемент внутрішньої порожнистої ділянки або як позиціонуючий елемент для елемента конструкції.

(57) 1. Внутрішнє пристосування для захисного шолома (30) з наголовною стрічкою (44), потиличною стрічкою (46) і декількома несучими смугами (142, 144, 148), що утворюють разом і фіксують на корпусі (36) шолома конструктивний вузол (40) внутрішнього пристосування для опори і фіксації шолома (30) на голові працівника, яке **відрізняється** тим, що несучі смуги (142, 144, 148) утворюють несучу корзину (42), яка виконана з жорсткого, пружно гнучкого матеріалу і забезпечена на двох ділянках скронь, а також на ділянці потилиці відповідно нерухомим кронштейном (54, 55, 56), що виступає під нахилом вниз або назад, для триточкового кріплення конструктивного вузла (40) внутрішнього пристосування на внутрішній стороні корпусу (36) шолома, і безперервно продовжується навколо конструктивного вузла (40) для формування в корпусі (36) шолома внутрішнього пристосування вільного простору (60) для прийому ковпачків (35a, 35b) захисту вух і поворотних у вільному просторі (60) між двома положеннями несучих скоб (37a, 37b) захисту (34) вух, а також іншого оснащення для шолома, такого як пристрій (48) натягнення потиличної стрічки (46).

2. Внутрішнє пристосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що несуча корзина (42) є цілісною формованою деталлю з полімерного матеріалу.

3. Внутрішнє пристосування за п. 2, яке **відрізняється** тим, що несуча корзина (42) виконана з полімерного матеріалу, наприклад поліаміду.

4. Внутрішнє пристосування за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що несуча корзина (42) утворена двома парами розташованих на заданій відстані один від одного несучих смуг (142, 144), що перехрещуються посередині і переходять своїми зовнішніми кінцями в чотирьох місцях (146a, 146b, 146c, 146d) приєднання в окрему, замкнуту по периметру смугу, несучу смугу (148).

5. Внутрішнє пристосування за п. 4, яке **відрізняється** тим, що кронштейни (54, 55, 56) виступають в місцях (146a, 146b, 146c, 146d) приєднання від несучої корзини (42).

6. Внутрішнє пристосування за п. 4 або п. 5, яке **відрізняється** тим, що кронштейни (54, 55, 56) приформовані до замкнутої по периметру несучої смуги (148).

7. Внутрішнє пристосування за будь-яким з пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що наголовна стрічка (44) приформована до несучої корзини (42).

8. Внутрішнє пристосування за п. 7, яке **відрізняється** тим, що потилична стрічка (46) має два кінці, сполучені з відкритими кінцями наголовної стрічки (44) з можливістю роз'єднання, і два відкриті кінці, сполучені з можливістю роз'єднання один з одним на ділянці потилиці.

9. Внутрішнє пристосування за будь-яким з пп. 1-8, яке **відрізняється** тим, що потилична стрічка (46) виконана з однакового з несучою корзиною (42) матеріалу.

10. Внутрішнє пристосування за п. 8, яке **відрізняється** тим, що потилична стрічка (46) приєднана між своїми з'єднаннями з наголовною стрічкою (44) і своїми відкритими кінцями до несучої корзини (42) з можливістю регулювання по висоті.

11. Внутрішнє пристосування за п. 10, яке **відрізняється** тим, що несуча корзина (42) містить дві виступаючі вниз опорні лапки (47a, 47b), до яких прикріплена потилична стрічка (46) з можливістю вибору висоти.

## A 42

(11) **108651** (51) МПК (2015.01)  
A42B 3/00

(21) a 2013 01674 (22) 12.07.2011  
(24) 25.05.2015

(31) 10 2010 027 014.8  
(32) 13.07.2010

(33) DE

(86) PCT/EP2011/061880, 12.07.2011

(72) Пфанер Антон (АТ), Гребер Мартін (АТ)

(73) ПФАНЕР ШУТЦБЕКЛАЙДУНГ ГМБХ  
Marktstrasse 40, 6845 Hohenems, Austria (АТ)

(54) ВНУТРІШНЄ ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЗАХИСНОГО ШОЛОМА, ЗОКРЕМА ДЛЯ РОБІТНИКІВ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

12. Внутрішнє пристосування за п. 11, яке **відрізняється** тим, що опорні лапки (47a, 47b) приформовані до несучої корзини (42).

13. Внутрішнє пристосування за п. 12, яке **відрізняється** тим, що наголовна стрічка (44) приформована на заданій відстані від замкнутої по периметру несучої смуги (148), над сполучною смугою (150) до замкнутої по периметру несучої смуги (148).

14. Внутрішнє пристосування за будь-яким з пп. 11-13, яке **відрізняється** тим, що кронштейни (54, 55, 56) і опорні лапки (47a, 47b) додатково укріплені приформованими ребрами (152, 154).

15. Внутрішнє пристосування за будь-яким з пп. 1-14, яке **відрізняється** тим, що виступаючі в обох ділянках скронь вниз кронштейни (54, 55) містять засоби для фіксації усередині до корпусу (36) шолома.

16. Внутрішнє пристосування за п. 15, яке **відрізняється** тим, що засоби фіксації виконані з можливістю введення в зачеплення з геометричним замиканням з корпусом шолома.

17. Внутрішнє пристосування за будь-яким з пп. 1-16, яке **відрізняється** тим, що кронштейн (56), що виступає назад на ділянці потилиці, має фіксуючий пристрій (56a, 56b) для фіксації до корпусу (36) шолома.

18. Внутрішнє пристосування за будь-яким з пп. 1-17, яке **відрізняється** тим, що на несучій корзині (42) розташований пристрій (88a, 88b), призначений для кріплення ременя підборіддя.

однієї водонепроникної паропроникної ділянки (A), для забезпечення виходу водяної пари, що надходить із згаданої устілки (15),

яке **відрізняється** тим, що згаданий функціональний елемент (14) верх взуття є щільно приєднаним до згаданого зовнішнього верху (12) взуття, так що він повністю прилягає до згаданого зовнішнього верху (12), при цьому згаданий зовнішній верх взуття закінчується у напрямку до згаданої устілки (15) герметизувальною стрічкою (17), яку принаймні частково вкриває край (18) згаданого функціонального елемента (14) верху взуття; причому згадана герметизувальна стрічка (17) і згаданий край (18) з'єднані з периметричною крайкою (19) згаданої устілки (15),

при цьому згадана устілка (15) або включає в себе щонайменше один нижній функціональний елемент (20), що є проникним для водяної пари і непроникним для води у рідкому стані, або приєднана до такого елемента (20),

згадана водонепроникна паропроникна ділянка (A) по суті визначена на згаданому щонайменше одному нижньому функціональному елементі (20) щонайменше одним паропроникним захисним елементом (21), розташованим так, щоби знаходитися між згаданим щонайменше одним нижнім функціональним елементом (20) і згаданим низом (16) взуття з підшвою, причому згаданий нижній функціональний елемент (20) має щонайменше одну стрічку (22), яка йде по периметру згаданої водонепроникної паропроникної ділянки (A), не закритої згаданим захисним елементом (21),

при цьому забезпечується взаємне водонепроникне ущільнення між згаданим функціональним елементом (14) верху взуття на згаданий герметизувальний стрічці (17) і згаданим щонайменше одним нижнім функціональним елементом (20) на згаданий стрічці (22).

2. Взуття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що згадана устілка (15) включає в себе щонайменше один конструктивний шар (24), який є паропроникним або перфорованим, приєднаний до нижнього функціонального елемента (20) і зорієнтований всередину взуття (10) відносно згаданого елемента.

3. Взуття за одним або декількома з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що ширина згаданої герметизувальної стрічки (17) становить загалом від 8 мм до 12 мм.

4. Водонепроникне та паропроникне взуття за одним або декількома з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що згадана герметизувальна стрічка (17) є проникною для герметизувального матеріалу (23, 123), при цьому згадане взаємне водонепроникне ущільнення забезпечується згаданим герметизувальним матеріалом (23, 123), який зчіплюється з утворенням водонепроникного ущільнення із згаданою стрічкою (22) і просякає згадану герметизувальну стрічку для зчеплення з утворенням водонепроникного ущільнення з краєм (18) згаданого функціонального елемента (14) верху взуття.

5. Взуття за одним або декількома з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що згадана герметизувальна стрічка (17) має форму смуги і структуру, вибрану з-посеред структури з поперечним волокном, павутиноподібної структури, структури в'язаної тканини, структури тканної тканини, структури об'ємної тканини.

## A 43

- (11) 108635 (51) МПК  
A43B 7/08 (2006.01)  
A43B 7/12 (2006.01)  
A43B 9/02 (2006.01)
- (21) а 2012 10238 (22) 24.01.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) PD2010A000037  
(32) 10.02.2010  
(33) IT  
(86) PCT/EP2011/050921, 24.01.2011  
(72) Полегато Моретті Маріо (IT)  
(73) ГЕОКС С.П.А.  
Via Feltrina Centro 16, I-31044 Montebelluna (Trevi-  
so), Frazione Biadene, Italy (IT)
- (54) ВЗУТТЯ З ВОДОНЕПРОНИКНИМИ ТА ПАРПРО-  
НИКНИМИ ВЕРХОМ ТА ПІДОШВОЮ
- (57) 1. Взуття (10) з водонепроникними та паропроникними верхом та підшвою, яке включає в себе:  
- складений верх (11) взуття, який принаймні включає в себе розташовані шарами паропроникний або перфорований зовнішній верх (12) взуття, паропроникну внутрішню підкладку (13) та, між ними, функціональний елемент (14) верху взуття, який є проникним для водяної пари і непроникним для води у рідкому стані,  
- устілку (15), приєднану до згаданого складеного верху (11) взуття, яка має щонайменше одну водонепроникну паропроникну ділянку (A),  
- низ (16) взуття з підшвою, яка має паропроникну ділянку (B), розташовану біля згаданої щонайменше

6. Внуття за одним або декількома з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що згадана герметизувальна стрічка (17) має форму смуги і є еластично деформованою різним чином вздовж двох її поздовжніх боків (26a, 26b), де перший поздовжній бік (26a) із згаданих поздовжніх боків (26a, 26b) приєднаний до краю ділянки (12a) згаданого зовнішнього верха (12) внуття, а другий поздовжній бік (26b) із згаданих поздовжніх боків (26a, 26b) приєднаний до згаданої крайки (19) згаданої устілки (15), для того щоб компенсувати відмінність довжини дуги, що стягує такий же самий кут, утворений відповідно згаданим краєм ділянки (12a) і згаданою крайкою (19), які з'єднують згадану герметизувальну стрічку (17).

7. Внуття за одним або декількома з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що згадана герметизувальна стрічка (17) включає в себе:

- центральну частину, структуру якої вибирають з-посеред структури з поперечним волокном, павутиноподібної структури, структури в'язаної тканини, структури тканної тканини, структури об'ємної тканини, та
- дві еластичні смуги, розміщені по боках від згаданої центральної частини, з якою вони складають єдине ціле, утворюючи згадані поздовжні боки (26a, 26b).

8. Водонепроникне та паропроникне внуття за п. 4, яке **відрізняється** тим, що згадана герметизувальна стрічка (17) виготовлена з водонепроникного полімерного матеріалу, причому згадане взаємне водонепроникне ущільнення забезпечене взаємодією згаданої герметизувальної стрічки (17) із згаданим герметизувальним матеріалом (23, 123), при цьому згадана герметизувальна стрічка (17) щільно прилягає для забезпечення водонепроникного ущільнення до згаданого краю (18), а згаданий герметизувальний матеріал (23, 123) зчеплений з утворенням водонепроникного ущільнення із згаданою герметизувальною стрічкою (17) і згаданим нижнім функціональним елементом (20) на згаданій стрічці (22).

9. Внуття за одним або декількома з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що ширина згаданої стрічки (22) становить загалом від 5 мм до 8 мм.

10. Внуття за одним або декількома з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що згаданий функціональний елемент (14) верха внуття і згаданий щонайменше один нижній функціональний елемент (20) виготовлені з водонепроникного та паропроникного полімерного матеріалу, вибраного з-посеред спіненого політетрафторетилену (е-PTFE), поліуретану (PU) тощо.

11. Внуття за одним або декількома з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що згаданий щонайменше один захисний елемент (21) виготовлений зі стійкого до гідролізу та паропроникного матеріалу, вибраного з-посеред повсті, нетканної тканини тощо, обробленого для набуття водовідштовхувальних властивостей.

12. Внуття за п. 4 або п. 8, яке **відрізняється** тим, що згаданий герметизувальний матеріал (23) включає в себе матеріал, який складає принаймні частину згаданого низу (16) внуття з підшвою, коли згадана щонайменше частина згаданого низу (16) внуття з підшвою є наформованою на згаданий складений верх (11) внуття, приєднаний до згаданої устілки (15).

13. Внуття за п. 4 або п. 8, яке **відрізняється** тим, що згаданий герметизувальний матеріал (123) містить герметизувальний клей, який наносять на зга-

дану герметизувальну стрічку (17), на згадану стрічку (22) і на ділянку їхнього сполучення.

14. Внуття за одним або декількома з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що згаданий герметизувальний матеріал (123) містить герметизувальний клей, який наносять на згаданий низ (16) внуття з підшвою, на його ділянку, призначену для приєднання до згаданої герметизувальної стрічки (17), до згаданої стрічки (22) та до ділянки їхнього сполучення.

15. Внуття за одним або декількома з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що клапан (28) згаданої підкладки (13) приєднаний до згаданого краю (18) так, щоб згаданий край (18) залишався відкритим та вільним від згаданого клапана (28), з вільною ділянкою (18a), причому згаданий край (18) і згадана герметизувальна стрічка (17) з'єднані, відігнуті та приклеєні під згаданою крайкою (19) згаданої устілки (15) за технологією, відомою як "затяжка AGO".

16. Внуття за п. 15, яке **відрізняється** тим, що згадана вільна ділянка (18a) має ширину, яка становить загалом від 10 мм до 15 мм.

17. Внуття за одним або декількома з попередніх пунктів 1-14, яке **відрізняється** тим, що клапан (28) згаданої підкладки (13) приєднаний до згаданої крайки (19) за допомогою четвертого шва (31), згаданий край (18) і згадана герметизувальна стрічка (17) з'єднані, відігнуті та приклеєні під згаданою крайкою (19) за технологією, відомою як "затяжка AGO".

18. Внуття за п. 17, яке **відрізняється** тим, що згаданий четвертий шов (31) вибраний з-поміж шва типу "Штробель" або шва того типу, який є відомим як "зигзаг".

19. Внуття за одним або декількома з пп. 1-14, яке **відрізняється** тим, що клапан (28) згаданої підкладки (13), згаданий край (18) і згадана герметизувальна стрічка (17) зшиті зі згаданою крайкою (19) за допомогою третього шва (30).

20. Внуття за п. 19, яке **відрізняється** тим, що згаданий третій шов або є швом типу "Штробель", або є швом того типу, який відомий як "стискувальне зшивання".

(11) 108666

(51) МПК (2015.01)  
A43B 7/12 (2006.01)  
A43B 13/12 (2006.01)  
A43B 7/08 (2006.01)  
B29D 35/00

(21) а 2013 04144

(22) 03.09.2010

(24) 25.05.2015

(86) РСТ/EP2010/062978, 03.09.2010

(72) Бір Крістіан (DE), Набернік Стане (SI), Хюбнер Торгер (DE), Стремфорс Торе (SE), Йенсен Франк (DK), Меллер Хансен Якоб (DK).

(73) В.Л. ГОР УНД АССОШІЕЙТС ГМБХ  
Hermann-Oberth-Strasse 22, 85640 Putzbrunn, Germany (DE)

В.Л. ГОР УНД АССОШІЕЙТС СКАНДІНАВІА АБ  
Box 268, S-431 23 Molndal, Sweden (SE)

ЕККО СКО А/С  
Industrivej 5, DK-6261 Bredebro, Denmark (DK)

**(54) ВОДОНЕПРОНИКНИЙ, ДИХАЮЧИЙ ПРЕДМЕТ ВЗУТТЯ І СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПРЕДМЕТА ВЗУТТЯ (ВАРІАНТИ)**

**(57)** 1. Водонепроникний, дихаючий предмет взуття, що включає:

скомпонований блок (8) верху, що має верхню частину (10), яка включає в себе дихаючий зовнішній матеріал (11), і нижню частину (20), і включає в себе водонепроникну, дихаючу конструкцію (18; 13, 21) функціонального шару, що проходить по верхній частині (10) і нижній частині (20), вентиляційний елемент підшви, що має структуру або матеріал, що дозволяють повітряному потоку проходити через них, причому вказаний вентиляційний елемент підшви приєднаний до вказаного скомпонованого блока (8) верху, і від вказаної структури або матеріалу через бічну стінку (702) вентиляційного елемента підшви проходить множина бічних каналів (50), забезпечуючи повітряне сполучення між вказаною структурою або матеріалом вентиляційного елемента підшви і зовнішньою стороною вентиляційного елемента підшви, при цьому множину бічних каналів (50) виконано нижче нижньої частини (20) скомпонованого блока (8) верху, причому вихід водяної пари здійснюється через нижню частину (20) скомпонованого блока (8) верху, структуру або матеріал, що забезпечують проходження повітря через них, і множину бічних каналів (50), і водяна пара, випущена з-під скомпонованого блока (8) верху, приймається на верхню сторону вентиляційного елемента підшви, і при цьому потік повітря всередині вентиляційного елемента підшви переміщує водяну пару назовні водонепроникного, дихаючого предмета взуття через множину бічних каналів (50).

2. Предмет взуття за п. 1, в якому вказана верхня частина (10) включає в себе ламінат (17), який утворює водонепроникний, дихаючий верхній функціональний шар і має ділянку нижнього кінця, і вказана нижня частина (20) включає в себе ламінат (24), який утворює водонепроникний, дихаючий нижній функціональний шар і має ділянку бічного кінця; причому ділянка бічного кінця ламінату (24) вказаного нижнього функціонального шару і ділянка нижнього кінця ламінату (17) вказаного верхнього функціонального шару з'єднані разом із забезпеченням на з'єднанні (30) водонепроникного ущільнення.

3. Предмет взуття за п. 1 або 2, в якому вказаний вентиляційний елемент підшви включає в себе внутрішній вентиляційний елемент (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшви, що дозволяє повітряному потоку проходити через нього, і оточуючий елемент (80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88) підшви, який оточує вказаний внутрішній вентиляційний елемент (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшви щонайменше з боків і прикріплений до вказаного скомпонованого блока (8) верху і до бічної поверхні (602) вказаного внутрішнього вентиляційного елемента підшви.

4. Предмет взуття за п. 3, в якому множина бічних каналів (50) проходить від вказаної структури або матеріалу вказаного внутрішнього вентиляційного елемента (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшви через бічну стінку (608) внутрішнього вентиляційного елемента підшви і через вказаний оточуючий елемент (80, 81, 82, 83, 84, 85, 86; 88) підшви, причому вказана множина бічних каналів (50) забезпечує пові-

тряне сполучення між вказаною структурою або матеріалом вказаного внутрішнього вентиляційного елемента (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшви і зовнішньою стороною вказаного оточуючого елемента (80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88) підшви.

5. Предмет взуття за п. 1, в якому вказаний вентиляційний елемент підшви, зокрема вказаний внутрішній вентиляційний елемент (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшви, має каналну структуру (160).

6. Предмет взуття за п. 1, в якому вказаний вентиляційний елемент підшви включає в себе бічну стінку (702), при цьому у вентиляційному елементі (60, 61, 62, 63, 64; 65, 66, 68, 173, 187) підшви сформована канална структура (160, 178), що включає в себе: множину каналів (181, 183, 184), щонайменше деякі з яких включають в себе порти (182) викиду повітря і вологи;

причому щонайменше один з каналів (181, 183, 184) є периферійним каналом (183), який перетинається з множиною каналів (181, 184);

канали (181, 183, 184) і бічна стінка (608) утворюють функціональні стовпчики (400, 401), і

при цьому вказаний вентиляційний елемент підшви має відношення площі верхньої поверхні (Ap) функціональних стовпчиків (400, 401) до площі верхньої поверхні (Ac) каналів (181, 183, 184) від 0,5 до 5.

7. Предмет взуття за будь-яким з пп. 1-6, в якому вказаний вентиляційний елемент підшви включає в себе контейнерний елемент (113), що має нижню частину (113a) і бічну стінку (113b) так, щоб сформува-ти внутрішній простір вказаного контейнерного елемента, який заповнений наповнювальною структурою або матеріалом (112), що дозволяють повітряному потоку проходити через них.

8. Предмет взуття за будь-яким з пп. 3-7, в якому вказана ділянка бічного кінця вказаного ламінату (24) нижнього функціонального шару кріпиться до вказаної ділянки нижнього кінця вказаного ламінату (17) верхнього функціонального шару прошитим швом (30), причому вказане водонепроникне ущільнення утворене оточуючим матеріалом підшви, який проник всередину вказаного прошитого шва і навколо нього.

9. Предмет взуття за п. 8, в якому вказаний внутрішній вентиляційний елемент (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшви розташований нижче вказаної нижньої частини (20) скомпонованого блока (8) верху, так що верхній периметр вказаного внутрішнього вентиляційного елемента (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшви знаходиться в межах вказаного прошитого шва (30), і вказаний верхній периметр, зокрема, має мінімальну відстань до вказаного прошитого шва (30) у межах від 1 мм до 4 мм, зокрема від 2 мм до 3 мм.

10. Предмет взуття за п. 8, в якому нижня частина вказаного дихаючого зовнішнього матеріалу (11) дозволяє оточуючому матеріалу підшви проникати через неї, причому вказане водонепроникне ущільнення формується, щонайменше частково, оточуючим матеріалом підшви, що проник через нижню частину дихаючого зовнішнього матеріалу (11) на ламінат (17) верхнього функціонального шару, ламінат (24) нижнього функціонального шару і вказаний прошитий шов (30).

11. Предмет взуття за п. 10, в якому вказана нижня частина дихаючого зовнішнього матеріалу (11) включає в себе сітчасту тасьму (15), і ділянка бічного кінця ламінату (24) нижнього функціонального шару при-

кріплена до вказаної сітчастої тасьми (15) і до вказаної ділянки нижнього кінця ламінату (17) верхнього функціонального шару прошитим швом (30) і оточуючим матеріалом підшови, що проник через вказаний шов (30).

12. Предмет взуття за будь-яким з пп. 3-11, в якому вказаний оточуючий елемент (80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88) підшови утворений матеріалом, наформованим або відлитим під тиском на щонайменше частину нижньої частини скомпонованого блока (8) верху і на вказану бічну поверхню (608) вказаного внутрішнього вентиляційного елемента підшови.

13. Предмет взуття за будь-яким з пп. 1, 2 або 5-7, який додатково включає в себе оточуючий з'єднувальний елемент (87), який оточує нижню бічну частину скомпонованого блока (8) верху і прикріплений до вказаного скомпонованого блока (8) верху і до верхньої бічної частини вентиляційного елемента (67) підшови.

14. Предмет взуття за п. 13, в якому вказана ділянка бічного кінця ламінату (24) нижнього функціонального шару прикріплена до вказаної ділянки нижнього кінця ламінату (17) верхнього функціонального шару прошитим швом (30), а вказане водонепроникне ущільнення утворене матеріалом оточуючого з'єднувального елемента (87), що проник всередину вказаного прошитого шва і навколо нього.

15. Предмет взуття за будь-яким з пп. 1-14, в якому вказаний вентиляційний елемент підшови приклеєний до вказаного скомпонованого блока (8) верху.

16. Предмет взуття за будь-яким з пп. 1-15, в якому вказаний ламінат (24) нижнього функціонального шару є двошаровим ламінатом, що містить верхній шар (22) підтримуючого текстилю і нижній повітропроникний і водонепроникний функціональний шар (21).

17. Предмет взуття за будь-яким з пп. 1-15, в якому вказаний нижній функціональний шар ламінату (24) є двошаровим ламінатом, що містить верхній повітропроникний і водонепроникний функціональний шар (21) і нижній шар (22) підтримуючого текстилю.

18. Предмет взуття за будь-яким з пп. 1-17, в якому вказаний вентиляційний елемент підшови включає в себе круговий буртик (101), який виступає із вказаного вентиляційного елемента підшови.

19. Предмет взуття за будь-яким з пп. 3-12 або 15-18, в якому вказаний внутрішній вентиляційний елемент (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшови включає в себе круговий буртик (101), розташований поблизу від верхнього краю окружності внутрішнього вентиляційного елемента (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшови, причому вказаний круговий буртик (101) виступає в напрямку, який знаходиться між і включає напрямки вгору і в бік назовні від вказаного внутрішнього вентиляційного елемента підшови.

20. Предмет взуття за будь-яким з пп. 3-12 або 15-19, в якому вказаний внутрішній вентиляційний елемент (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшови містить першу секцію буртика в безпосередній близькості від верхнього краю окружності внутрішнього вентиляційного елемента підшови в ділянці п'яти і другу секцію буртика в безпосередній близькості від верхнього краю окружності внутрішнього вентиляційного елемента в носковій ділянці, причому вказані перша і друга секції буртика проходять вертикально вгору від верхньої поверхні (606) внутрішнього вентиляційного елемента підшови.

21. Предмет взуття за будь-яким з пп. 18-20, в якому вказаний круговий буртик пришитий до нижньої частини вказаного скомпонованого блока (8) верху, зокрема штробельним або зигзагоподібним швом.

22. Предмет взуття за будь-яким з пп. 1-21, в якому вказаний нижній функціональний шар ламінату (24) забезпечений підтримуючими елементами (29), зокрема точками або опуклостями, на своїй нижній поверхні.

23. Предмет взуття за будь-яким з пп. 1-22, в якому зверху щонайменше частини вказаного вентиляційного елемента підшови передбачений паропроникний комфортний шар (40).

24. Предмет взуття за п. 23, в якому паропроникний комфортний шар (40) кріпиться до верху вказаного вентиляційного елемента підшови, зокрема, точковим або контурним склеюванням.

25. Предмет взуття за п. 23 або 24, в якому вказаний комфортний шар (40) має верхню сторону і нижню сторону, причому верхня сторона звернена до нижньої частини (20) скомпонованого блока (8) верху, а нижня сторона звернена до вентиляційного елемента підшови, при цьому нижня сторона є жорсткою, а верхня сторона - м'якою.

26. Предмет взуття за будь-яким з пп. 22-24, в якому комфортний шар (40) складається з двох окремих шарів.

27. Предмет взуття за будь-яким з пп. 1-26, в якому нижня сторона вказаного вентиляційного елемента підшови утворює щонайменше частину підметки.

28. Предмет взуття за п. 27, в якому нижні сторони вказаного оточуючого елемента (81, 83, 85, 86) підшови та вказаного внутрішнього вентиляційного елемента (61, 62, 66, 68) підшови утворюють щонайменше частину підметки.

29. Предмет взуття за п. 28, в якому нижня сторона вказаного внутрішнього вентиляційного елемента (60, 61, 63, 64, 65) підшови розташована вище, ніж нижня сторона вказаного оточуючого елемента (80, 81, 83; 84, 85) підшови.

30. Предмет взуття за будь-яким з пп. 1-29, в якому є додатковий елемент (90, 92, 94, 95, 97, 99) підшови, який утворює щонайменше частину підметки і розташований нижче вказаного вентиляційного елемента підшови.

31. Предмет взуття за п. 30, в якому у частинах вказаного додаткового елемента підшови (95) утворені підтримуючі елементи (135), які проходять по суті вертикально через вказаний додатковий елемент підшови (95).

32. Предмет взуття за будь-яким з пп. 1-31, який додатково містить підшовний комфортний шар (122), зокрема розташований між вказаним вентиляційним елементом підшови і вказаним додатковим елементом (90, 92, 94, 95, 97, 99) підшови, що утворює щонайменше частину підметки.

33. Предмет взуття за будь-яким з пп. 3-12 або 15-31, в якому вказаний оточуючий елемент (83, 84, 85) підшови проходить під вказаним внутрішнім вентиляційним елементом (63, 64, 65) підшови.

34. Предмет взуття за п. 33, в якому вказаний оточуючий елемент (83, 84, 85) підшови утворює щонайменше частину підметки.

35. Предмет взуття за п. 33, в якому підтримуючі елементи (133, 134, 135) утворені в частині вказаного оточуючого елемента (83, 84, 85) підшови і проходять

по суті вертикально через вказаний оточуючий елемент (83; 84, 85) підшви.

36. Предмет взуття за п. 1, що містить щонайменше одну порожнисту вставку (51), передбачену в щонайменше одному з множини бічних каналів (50).

37. Спосіб виготовлення водонепроникного, дихаючого предмета взуття, згідно з яким:

виконують скомпонований блок (8) верху, що має верхню частину (10), яка включає в себе дихаючий зовнішній матеріал (11), і нижню частину (20), причому скомпонований блок (8) верху містить водонепроникну, дихаючу конструкцію функціонального шару (18, 13, 21), що проходить по вказаній верхній частині (10) і вказаній нижній частині (20), і приєднують вентиляційний елемент підшви, який має структуру або матеріал, що дозволяє повітряному потоку проходити через нього, до вказаного скомпонованого блока (8) верху, причому множина бічних каналів (50) проходить від вказаної структури або матеріалу через бічну стінку (702) вказаного вентиляційного елемента підшви і забезпечує повітряне сполучення між вказаною структурою або матеріалом вентиляційного елемента підшви і зовнішньою стороною вентиляційного елемента підшви, при цьому вказану множину бічних каналів розташовують нижче нижньої частини (20) скомпонованого блока (8) верху, причому передачу водяної пари з предмета взуття здійснюють через нижню частину (20) скомпонованого блока (8) верху, структуру або матеріал, що дозволяють повітрю проходити через них, і множину бічних каналів (50), і водяну пару, випущену зсередини скомпонованого блока (8) верху, розміщують на верхній стороні вентиляційного елемента підшви, причому за допомогою повітряного потоку у вентиляційному елементі підшви забезпечують передачу водяної пари назовні водонепроникного, дихаючого предмета взуття через множину бічних каналів (50).

38. Спосіб за п. 37, згідно з яким при виконанні скомпонованого блока (8) верху:

виконують вказану верхню частину (10) скомпонованого блока (8) верху з ламінатом (17), що утворює водонепроникний, дихаючий верхній функціональний шар, який має ділянку нижнього кінця, виконують вказану нижню частину (20) скомпонованого блока (8) верху з ламінатом (24), що утворює водонепроникний, дихаючий нижній функціональний шар, що має ділянку бічного кінця, з'єднують вказану ділянку бічного кінця ламінату (24) нижнього функціонального шару з вказаною ділянкою нижнього кінця ламінату (17) верхнього функціонального шару, і

здійснюють водонепроникне ущільнення між ламінатом (24) нижнього функціонального шару і ламінатом (17) верхнього функціонального шару.

39. Спосіб виготовлення водонепроникного, дихаючого предмета взуття, згідно з яким:

виконують верхню частину (10) скомпонованого блока (8) верху, що включає в себе дихаючий зовнішній матеріал (11) і ламінат (24), який утворює водонепроникний, дихаючий верхній функціональний шар і має ділянку нижнього кінця,

виконують нижню частину (20) вказаного скомпонованого блока (8) верху, що включає в себе ламінат (24), який утворює водонепроникний, дихаючий нижній функціональний шар і має ділянку бічного кінця;

з'єднують вказану ділянку бічного кінця ламінату (24) нижнього функціонального шару з вказаною ділянкою нижнього кінця ламінату (17) верхнього функціонального шару,

виконують вентиляційний елемент підшви, що має структуру або матеріал, що дозволяє повітряному потоку проходити через нього, причому вказаний вентиляційний елемент підшви включає в себе множину бічних каналів (50), що проходять від вказаної структури або матеріалу через бічну стінку (702) вентиляційного елемента підшви і забезпечують повітряний зв'язок між структурою або матеріалом вентиляційного елемента підшви і зовнішньою стороною вентиляційного елемента підшви, при цьому вказану множину бічних каналів розташовують нижче нижньої частини (20) скомпонованого блока (8) верху, причому передачу водяної пари з предмета взуття здійснюють через нижню частину (20) скомпонованого блока (8) верху, структуру або матеріал, що дозволяють повітрю проходити через них, і множину бічних каналів (50), і водяну пару, випущену зсередини скомпонованого блока (8) верху, розміщують на верхній стороні вентиляційного елемента підшви, причому за допомогою повітряного потоку у вентиляційному елементі підшви забезпечують передачу водяної пари назовні водонепроникного, дихаючого предмета взуття через множину бічних каналів (50), і

прикріплюють вентиляційний елемент підшви до вказаного скомпонованого блока (8) верху за допомогою лиття під тиском оточуючого з'єднувального елемента (87), який забезпечує водонепроникне ущільнення між вказаним ламінатом (24) нижнього функціонального шару і вказаним ламінатом (17) верхнього функціонального шару.

40. Спосіб виготовлення водонепроникного, дихаючого предмета взуття, згідно з яким:

виконують верхню частину (10) скомпонованого блока (8) верху, що включає в себе дихаючий зовнішній матеріал (11) і ламінат (17), який утворює водонепроникний, дихаючий верхній функціональний шар і має ділянку нижнього кінця,

виконують нижню частину (20) скомпонованого блока (8) верху, що включає в себе ламінат (24), який утворює водонепроникний, дихаючий нижній функціональний шар і має ділянку бічного кінця;

з'єднують вказану ділянку бічного кінця ламінату (17) нижнього функціонального шару з вказаною ділянкою нижнього кінця ламінату (24) верхнього функціонального шару,

виконують внутрішній вентиляційний елемент (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшви, який має структуру або матеріал, що дозволяє повітряному потоку проходити через нього, і приєднують вказаний внутрішній вентиляційний елемент підшви до вказаного скомпонованого блока верху за допомогою оточуючого елемента (80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88) підшви, зокрема шляхом лиття під тиском вказаного оточуючого елемента підшви, що має множину бічних каналів (50), які проходять від вказаної структури або матеріалу через бічну стінку (608) внутрішнього вентиляційного елемента (60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68) підшви і через оточуючий елемент (80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88) підшви, і забезпечують повітряний зв'язок між вказаною структурою або матеріалом вказаного внутрішнього вентиляційного елемента підшви



ви і зовнішньою стороною вказаного оточуючого елемента підшви, при цьому вказану множину бічних каналів (50) розташовують нижче нижньої частини (20) скомпонованого блока (8) верху, причому передачу водяної пари з предмета взуття здійснюють через нижню частину (20) скомпонованого блока (8) верху, структуру або матеріал, що дозволяють повітрю проходити через них, і множину бічних каналів (50), і водяну пару, випущену зсередини скомпонованого блока (8) верху, розміщують на верхній стороні вентиляційного елемента підшви, причому за допомогою повітряного потоку у вентиляційному елементі підшви забезпечують передачу водяної пари назовні водонепроникного, дихаючого предмета взуття через множину бічних каналів (50), і вказаний оточуючий елемент (80, 81, 82, 83, 84, 85; 86, 88) підшви забезпечує водонепроникне ущільнення між ламінатом (24) нижнього функціонального шару і ламінатом (17) верхнього функціонального шару.

41. Спосіб за будь-яким з пп. 37-40, в якому множина бічних каналів (50) є, щонайменше частково, створеною шляхом лазерного пропалювання або свердління, або проколу, або термічного видалення матеріалу.

(11) 108665

(51) МПК

A43B 7/12 (2006.01)

A43B 13/12 (2006.01)

A43B 7/08 (2006.01)

(21) а 2013 04142

(22) 03.09.2010

(24) 25.05.2015

(86) РСТ/EP2010/062983, 03.09.2010

(72) Бір Крістіан (DE), Набернік Стане (SI), Хюбнер Торгер (DE), Стремфорс Торе (SE), Йенсен Франк (DK), Меллер Хансен Якоб (DK)

(73) В.Л. ГОР УНД АССОШІЕЙТС ГМБХ

Hermann-Oberth-Strasse 22, 85640 Putzbrunn, Germany (DE)

В.Л. ГОР УНД АССОШІЕЙТС СКАНДИНАВІА АБ  
Box 268, S-431 23 Molndal, Sweden (SE)

ЕККО СКО А/С

Industrivej 5, DK-6261 Bredebro, Denmark (DK)

(54) ВЕНТИЛЯЦІЙНИЙ ЕЛЕМЕНТ ПІДОШВИ, А ТАКОЖ СКОМПОНОВАНИЙ БЛОК ПІДОШВИ І ВОДОНЕПРОНИКНИЙ, ДИХАЮЧИЙ ПРЕДМЕТ ВЗУТТЯ, ЯКІ МІСТЯТЬ ЙОГО

(57) 1. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви для предмета взуття (170), що містить бічну стінку (608), яка має поперечну протяжність; причому у вентиляційному елементі (173, 187) підшви утворена канална структура (178), яка розташована всередині бічної стінки (608) і включає в себе: множину каналів (181, 183, 184), щонайменше деякі з яких включають в себе порти (182) викиду повітря і вологи; причому щонайменше один з каналів (181, 183, 184) є периферійним каналом (183), який перетинається з множиною каналів (181, 184) і лежить на периферії або зовнішній межі вказаного вентиляційного елемента підшви, але всередині бічної стінки; і канали (181, 183, 184) і бічна стінка (608) утворюють функціональні стовпчики (400, 401);

при цьому вентиляційний елемент (173, 187) підшви має відношення площі верхньої поверхні ( $A_p$ ) функціональних стовпчиків (400, 401) до площі верхньої поверхні ( $A_c$ ) каналів (181, 183, 184) від 0,5 до 5, причому множина каналів (181, 183, 184) є поперечними каналами (181), а периферійний канал (183) лежить в межах бічних кінців поперечних каналів (181), і порти (182) викиду повітря і вологи мають більшу глибину і/або розширені в порівнянні з іншими ділянками каналу.

2. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за п. 1, в якому щонайменше один з каналів (181, 183, 184) є позовжним каналом (184).

3. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за п. 1 або 2, в якому відношення площі верхньої поверхні ( $A_p$ ) функціональних стовпчиків (400, 401) до площі верхньої поверхні ( $A_c$ ) каналів (181, 183, 184) становить від 1,0 до 4,0, конкретно від 1,0 до 3,0 і більш конкретно від 1,4 до 2,2.

4. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за будь-яким з пп. 1-3, в якому щонайменше деякі з бічних кінців поперечних каналів (181) сформовані як порти (182) викиду повітря і вологи.

5. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за будь-яким з пп. 1-4, який має щонайменше першу частину з першою шириною каналу і щонайменше другу частину з другою шириною каналу.

6. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за п. 5, в якому друга частина, що має другу ширину каналу, розташована під п'ятковою частиною ноги і/або під подушечною частиною переднього відділу стопи.

7. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за п. 5 або 6, в якому друга ширина каналу у другій частині менше, ніж перша ширина каналу в першій частині.

8. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за будь-яким з пп. 1-7, в якому відстані між сусідніми поперечними вентиляційними каналами (181) в передній частині менше, ніж в п'ятковій частині.

9. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за будь-яким з пп. 1-8, в якому канали (181, 183, 184) містять каналні стінки (432) і дно (431, 434) каналу, причому відстань між стінками (432) каналу (181, 183, 184), якщо дивитися в поперечному розрізі, збільшується в напрямку вгору.

10. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за п. 9, в якому дно (431) каналу сформоване як по суті горизонтальна площа, так що канали (181, 183, 184), якщо дивитися в поперечному розрізі, мають по суті трапецієподібну форму і більш конкретно - форму рівнобедреної трапеції.

11. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за п. 10, в якому забезпечуються похилі фаски (435) на дні для переходу між по суті горизонтальним дном (431) каналу і каналними стінками (432).

12. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за п. 11, в якому дно (434) каналу має скруглену, увігнуту форму, таку, що канали (181, 183, 184) мають U-подібну форму, якщо дивитися в напрямку вказаного розрізу.

13. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за будь-яким з пп. 1-12, який додатково містить щонайменше один буртик (185), який виступає із вказаного вентиляційного елемента (173, 187) підшви.

14. Вентиляційний елемент (173, 187) підшви за п. 13, в якому вказаний буртик (185) розташований в безпосередній близькості від верхнього краю окружності вентиляційного елемента (173, 187) підшви, причому

му буртик (185) виступає в напрямку, який знаходиться між і включає напрямки вгору і вбік назовні із вказаного внутрішнього вентиляційного елемента (173, 187) підшови.

15. Вентиляційний елемент (173) підшови за будь-яким з пп. 1-14, в якому один безперервний периферійний канал (183) проходить від передньої частини до задньої частини вентиляційного елемента (173) підшови.

16. Вентиляційний елемент (187) підшови за будь-яким з пп. 1-14, в якому щонайменше два периферійні канали (189, 190) проходять по різних частинах вентиляційного елемента (187) підшови.

17. Вентиляційний елемент (173, 187) підшови за будь-яким з пп. 1-16, в якому периферійний канал (183) проходить по зигзагоподібній лінії, яка проходить від передньої частини до задньої частини вентиляційного елемента (173) підшови.

18. Вентиляційний елемент (173, 187) підшови за будь-яким з пп. 1-17, в якому периферійний канал (183) лежить в межах бічних кінців поздовжніх каналів (181, 184).

19. Вентиляційний елемент (173, 187) підшови за п. 1, в якому канална структура (178) така, що максимальна довжина, яку повинна пройти молекула води з середини вентиляційного елемента підшови до найближчого порту викиду повітря і вологи, становить 60 мм.

20. Вентиляційний елемент (173, 187) підшови за будь-яким з пп. 1-19, в якому передбачені бічні отвори (610), які проходять збоку через бічну стінку (608) вентиляційного елемента (173) підшови від портів (182) викиду повітря і вологи до зовнішньої поверхні вентиляційного елемента (173) підшови.

21. Вентиляційний елемент (173, 187) підшови за п. 20, в якому бічні отвори (610) просвердлені або пророблені лазером або проколоти або створені шляхом термічного видалення матеріалу бічної стінки (608).

22. Вентиляційний елемент (173, 187) підшови за будь-яким з пп. 1-21, в якому верхня поверхня (606) вентиляційного елемента (173) підшови має криволінійну форму з нижньою передньою ділянкою (410, 420) і більш високою задньою ділянкою (412, 421) так, щоб відповідала формі підтримуваної стопи.

23. Вентиляційний елемент (173, 187) підшови за будь-яким з пп. 1-22, в якому вентиляційний елемент (173) підшови виготовлений з поліуретану на основі поліетилену.

24. Скомпонований блок підшови, що містить: вентиляційний елемент (173) підшови за будь-яким з попередніх пунктів і оточуючий елемент (175) підшови, який оточує вентиляційний елемент (173, 187) підшови щонайменше з боків і прикріплений до бічної стінки (608) вентиляційного елемента (173, 187) підшови.

25. Скомпонований блок підшови за п. 24, в якому комфортний шар (174) приєднаний до верхньої поверхні (606) вентиляційного елемента (173) підшови, покриваючи таким чином функціональні стовпчики і каналну структуру (178).

26. Скомпонований блок підшови за п. 25, в якому комфортний шар (174) проходить далі верхнього краю вентиляційного елемента (173) підшови.

27. Скомпонований блок підшови за будь-яким з пп. 24-26, в якому щонайменше одна частина (611) бічного каналу проходить збоку від зовнішнього боку вказаного оточуючого елемента (175) підшови через вка-

заний оточуючий елемент (175) підшови до отворів (610) вентиляційного елемента (173, 187) підшови, причому вказаний бічний канал (50) забезпечує проходження текучого середовища між вказаною каналною структурою (178) вентиляційного елемента (173, 187) підшови і зовнішньою стороною скомпонованого блока підшови.

28. Скомпонований блок підшови за будь-яким з пп. 24-27, в якому нижня сторона вказаного вентиляційного елемента підшови утворює щонайменше частину підметки.

29. Скомпонований блок підшови за будь-яким з пп. 24-28, в якому нижні сторони вказаного оточуючого елемента (81, 83, 85, 86) підшови та вказаного вентиляційного елемента (61, 62, 66, 68, 173) підшови утворюють щонайменше частину підметки.

30. Скомпонований блок підшови за п. 29, в якому нижня сторона вказаного вентиляційного елемента (60, 61, 63, 64, 65) підшови розташована вище в порівнянні з нижньою стороною вказаного оточуючого елемента (80, 81, 83, 84, 85) підшови.

31. Скомпонований блок підшови за будь-яким з пп. 24-27, в якому є додатковий елемент (90, 92, 94, 95, 97, 99, 171) підшови, який утворює щонайменше частину підметки і розташований під вказаним вентиляційним елементом підшови.

32. Скомпонований блок підшови за будь-яким з пп. 24-31, в якому вказаний оточуючий елемент (83, 84, 85) підшови проходить нижче вказаного вентиляційного елемента (63, 64, 65) підшови.

33. Скомпонований блок підшови за п. 32, в якому вказаний оточуючий елемент (83, 84, 85) підшови утворює щонайменше частину підметки.

34. Скомпонований блок підшови за п. 32 або 33, в якому підтримуючі елементи (133, 134, 135) утворюються в частинах вказаного оточуючого елемента (83, 84, 85) підшови нижче вказаного вентиляційного елемента підшови, і вказані підтримуючі елементи проходять по суті вертикально через вказаний оточуючий елемент (83, 84, 85) підшови.

35. Дихаючий предмет взуття, що містить: скомпонований блок (8) верху, який включає в себе дихаючий нижній шар, вентиляційний елемент (173, 187) підшови за будь-яким з пп. 1-23, приєднаний до вказаного скомпонованого блока (8) верху, при цьому щонайменше один бічний отвір (610) проходить через бічну стінку (608) вказаного вентиляційного елемента (173, 187) підшови, і вказаний бічний отвір (610) забезпечує повітряне сполучення між вказаною каналною структурою (178) вказаного вентиляційного елемента (173, 187) підшови і зовнішньою стороною вказаного вентиляційного елемента (173, 187) підшови.

36. Водонепроникний, дихаючий предмет взуття, що містить:

скомпонований блок (8) верху, що має верхню частину (10), яка включає в себе дихаючий зовнішній матеріал (11), і нижню частину (20), яка включає в себе водонепроникну, дихаючу конструкцію функціонального шару (18; 13, 21), що проходить по вказаній верхній частині (10) і вказаній нижній частині (20),

вентиляційний елемент підшови (173) за будь-яким з пп. 1-23, приєднаний до вказаного скомпонованого блока (8) верху,

при цьому щонайменше один бічний отвір (610) проходить із вказаної структури через бічну стінку (608)

вказаного вентиляційного елемента підшви, і вказаний бічний отвір (610) забезпечує повітряне сполучення між вказаною структурою вказаного вентиляційного елемента підшви і зовнішньою стороною вказаного вентиляційного елемента підшви.

37. Водонепроникний, дихаючий предмет взуття (170) за п. 36,

в якому конструкція функціонального шару (18, 13, 21) утворюється верхнім функціональним шаром ламінату і нижнім функціональним шаром ламінату; дихаючий зовнішній матеріал (11) і водонепроникний, дихаючий верхній функціональний шар ламінату верхньої частини (10) мають відповідні ділянки нижнього кінця;

нижня частина (20), що включає в себе нижній функціональний шар ламінату, має ділянку бічного кінця; і ділянка бічного кінця вказаного нижнього функціонального шару ламінату і ділянка нижнього кінця вказаного верхнього функціонального шару ламінату з'єднані разом водонепроникним ущільненням на з'єднанні.

38. Водонепроникний, дихаючий предмет взуття (170) за п. 36 або 37, в якому бічна стінка (608) вентиляційного елемента (173, 187) підшви знаходиться всередині зв'язку між ділянкою бічного кінця нижнього функціонального шару ламінату і ділянкою нижнього кінця верхнього функціонального шару ламінату відносно зовнішньої межі предмета взуття.

до початку ПТ і через добу після отримання хворими першої фракції опромінення, за якими здійснюють прогноз ефективності ПТ, при цьому як сприятливі прогностичні фактори, які свідчать про рівень радіочутливості пухлини, використовують значення швидкості генерування супероксидних радикалів клітинами пухлини до лікування більше 1,0 нмоль/хв·г сирової тканини, низький рівень добової екскреції 8-охоG з сечею до лікування - менше 0,5 нмоль/доба·кг маси тіла, і зростання рівня показника 8-охоG в сечі хворого через добу після початку ПТ на 50 % і більше відносно відповідного рівня, з урахуванням яких при відсутності жодного сприятливого фактора діагностують прогноз ефективності ПТ негативний, при наявності 1-2 факторів передбачають помірну ефективність лікування, при наявності всіх трьох факторів прогнозують високу ефективність ПТ.

## A 61

- (11) **108722** (51) МПК  
**A61B 8/08** (2006.01)  
**A61B 10/02** (2006.01)  
**G01N 1/28** (2006.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) а 2014 07956 (22) 14.07.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Голотюк Володимир Володимирович (UA), Бурлака Анатолій Павлович (UA), Лукін Сергій Миколайович (UA), Вовк Анастасія Вікторівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)  
**ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ, ОНКОЛОГІЇ І РАДІОБІОЛОГІЇ ІМ. Р.Є. КАВЕЦЬКОГО НАН УКРАЇНИ**  
вул. Васильківська, 45, м. Київ-22, 03022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА РАК ПРЯМОЇ КИШКИ**
- (57) Спосіб прогнозування ефективності променевої терапії (ПТ) у хворих на рак прямої кишки, що полягає у визначенні органічних перетворень та змін в біопсійному матеріалі хворого, який відрізняється тим, що біопсійний матеріал хворого перетворюють на гомогенат, в ньому визначають швидкість генерування супероксидних радикалів, і додатково в добовій сечі хворого двічі визначають рівень маркера окисного пошкодження ДНК у нмолях 8-оксогуаніну (8-охоG) -

- (11) **108667** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**
- (21) а 2013 04307 (22) 05.04.2013  
(24) 25.05.2015
- (72) Сенніков Олег Миколайович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, 65026 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ**
- (57) Спосіб дентальної імплантації з використанням місцевих тканин шляхом одномоментного проведення кісткової пластики, який відрізняється тим, що після проведення анестезії по гребеню альвеолярного відростка здійснюють розріз слизової і окістя, продовжують його кутподібно у ділянці, яка обмежує дефект зубного ряду, слизово-окісний клапоть відшаровують в язичному і щічному напрямі на відстань 1-2 мм, в кістковій частині гребеня виконують вертикальну остеотомію в проекції ділянки, що обмежує дефект зубного ряду, відступивши від зуба на 1,5 мм, спрямовану вестибулярно аж до окістя, далі лінію остеотомії проводять по альвеолярному гребеню, що сполучає раніше створені вертикальні кісткові канали, причому глибина остеотомічного розрізу має бути не менше 6 мм, при необхідності остеотомію повторюють, залишаючи ширину кісткової пластини не менш ніж 3 мм, кістковий фрагмент разом із слизовою оболонкою і окістям надламують, відділяють від гребеня альвеолярного відростка, залишаючи фрагментованою кортикальною пластинкою на слизово-окісному клапті, формують кісткове ложе для імплантата, встановлюють імплантат з гінгівоформером, підібраним таким чином, щоб при його перекритті слизово-окісним кістковим клаптем він утримував клапоть в проекції сосочків сусідніх зубів, ділянку дефекту кісткової тканини, непокриту кісткою частиною імплантата і формувач покривають кістковопластичним матеріалом, залишають вільною лише торцеву частину гінгівоформера, слизово-окісно-кістковим клаптем перекривають рану таким чином, щоб одна з кісткових пластин була розташована на торці гінгівоформера, рану ушивають.

- (11) **108720** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**  
**A61K 31/22** (2006.01)  
**A61K 31/78** (2006.01)  
**A61K 47/44** (2006.01)  
**A61L 24/04** (2006.01)  
**A61P 35/00**
- (21) а 2014 07759 (22) 10.07.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) П'ятикоп Володимир Олександрович (UA), Сергієнко Юлія Геннадіївна (UA), Котляревський Юрій Олексійович (UA), Кутовий Ігор Олександрович (UA), Пшенничний Антон Олександрович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРВАСКУЛЯРИЗОВАНИХ МЕНІНГІОМ ГОЛОВНОГО МОЗКУ**
- (57) Спосіб лікування гіперваскуляризованих менінгіом головного мозку, який включає виконання селективної церебральної ангіографії, проведення аналізу ангіоархітекτονіки пухлини та вибір судини або судин, що є джерелом живлення пухлини, з наступною ендovasкулярною емболізацією судинної сітки пухлини, який **відрізняється** тим, що ендovasкулярну емболізацію судинної сітки пухлини виконують введенням клейової композиції на основі сульфакрилату різного ступеня розведення за допомогою ліпоїдолу через суперселективно встановлений в обрану судину мікрокатетер, який постійно промивають фізіологічним розчином з гепарином, введення клейової композиції зупиняють при виникненні рентгеноскопичних ознак ретроградного току суміші, використаний мікрокатетер промивають 5 % розчином глюкози та видаляють.

- (11) **108726** (51) МПК (2015.01)  
**A61H 23/00**  
**A61H 23/02** (2006.01)
- (21) а 2014 09696 (22) 04.09.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Антонов Олександр Євгенович (UA), Кіреєв Володимир Георгійович (UA), Філоменко Антон Анатолійович (UA)
- (73) **АНТОНОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Флоренції, 1/11, кв. 181, м. Київ, 02002 (UA)  
**КІРЕЄВ ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ**  
вул. Волгоградська, 41-а, кв. 70, м. Київ, 03141 (UA)  
**ФІЛОМЕНКО АНТОН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Шолом-Алейхема, 23, м. Бровари, 07401 (UA)
- (54) **МАСАЖНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Масажний пристрій, що містить корпус, в якому встановлено в підшипниках два співвісних вали з першим та другим магнітами і хоча б однією масажною насадкою, нерухоме феромагнітне кільце, на внутрішній поверхні якого встановлено пару котушок електрообмотки, зсунутих одна відносно одної навколо подовжньої осі валів, та третій постійний магніт, розташований між котушками електрообмотки, причому

му осі намагнічування всіх магнітів і електричні осі котушок ортогональні подовжній осі валів, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні феромагнітного кільця додатково розміщено другу пару котушок електрообмотки, між якими встановлено четвертий постійний магніт, електричні осі додаткових котушок орієнтовані ортогонально подовжній осі валів, перша і друга пари котушок зсунуті одна відносно одної уздовж осі валів, їх активні частини розташовані відповідно проти першого та другого магнітів, а полярність четвертого магніту протилежна полярності третього магніту.

- (11) **108725** (51) МПК (2015.01)  
**A61H 23/00**  
**A61H 23/02** (2006.01)
- (21) а 2014 09695 (22) 04.09.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Антонов Олександр Євгенович (UA), Кіреєв Володимир Георгійович (UA), Філоменко Антон Анатолійович (UA)
- (73) **АНТОНОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Флоренції, 1/11, кв. 181, м. Київ, 02002 (UA)  
**КІРЕЄВ ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ**  
вул. Волгоградська, 41-а, кв. 70, м. Київ, 03141 (UA)  
**ФІЛОМЕНКО АНТОН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Шолом-Алейхема, 23, м. Бровари, 07401 (UA)
- (54) **МАСАЖНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Масажний пристрій, що містить корпус, в якому встановлено в підшипниках два співвісних вали з першим та другим двополюсними магнітами і хоча б однією масажною насадкою, нерухоме феромагнітне кільце, на внутрішній поверхні якого встановлено дві котушки електрообмотки та третій постійний магніт, розташований проти першого магніту, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні феромагнітного кільця в площині розташування третього магніту розміщено четвертий постійний магніт, який встановлено проти другого магніту вала, причому полярності третього та четвертого магнітів протилежні, а посередині феромагнітного кільця виконано поперечну кільцеву канавку.

- (11) **108637** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 8/04** (2006.01)  
**A61K 9/12** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 8/06** (2006.01)  
**A61K 8/97** (2006.01)  
**A61Q 19/00**  
**A61P 17/16** (2006.01)  
**A61P 17/18** (2006.01)  
**A61K 36/00**  
**A61K 36/185** (2006.01)
- (21) а 2012 11331 (22) 02.03.2011  
(24) 25.05.2015

(31) 10155214.9

(32) 02.03.2010

(33) EP

(31) 61/309,706

(32) 02.03.2010

(33) US

(86) PCT/EP2011/053131, 02.03.2011

(72) Нойбург Томас (DE)

(73) НОЙБУРГ СКІН КЕР ГМБХ УНД КО. КГ

Mergenthaler Str. 40, 48268, Germany (DE)

(54) ПІННА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДИН ТРИТЕРПЕНОЇД ТА ОДНУ МЕМБРАНОУТВОРЮЮЧУ СПОЛУКУ

(57) 1. Пінна композиція, що містить емульсію, яка містить олійну фазу та водну фазу, де емульсія містить щонайменше один тритерпеноїд, де олійна фаза містить принаймні одну мембраноутворюючу сполуку, що формує ламелярно організовану мембрану у пінній композиції.

2. Пінна композиція за п. 1, де щонайменше один тритерпеноїд має розчинність у воді менше ніж 0,5 % (м/м), бажано менше ніж 0,1 % (м/м), особливо бажано менше ніж 0,05 % (м/м), особливо бажано менше ніж 0,01 % (м/м).

3. Пінна композиція за п. 1 або 2, де щонайменше один тритерпеноїд має розчинність у воді менше ніж 1 мкг/мл, бажано менше ніж 0,75 мкг/мл, особливо бажано менше ніж 0,5 мкг/мл, особливо бажано менше ніж 0,2 мкг/мл.

4. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де щонайменше один тритерпеноїд має розчинність у рослинній олії, бажано у рафінованій соняшниковій олії, менше ніж 50 мг/мл, бажано менше ніж 20 мг/мл, особливо бажано менше ніж 10 мг/мл, особливо бажано менше ніж 8 мг/мл або менше ніж 5 мг/мл.

5. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де щонайменше один тритерпеноїд щонайменше частково або переважно присутній у емульсії у вигляді частинкової твердої речовини.

6. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де емульсія містить щонайменше один тритерпеноїд, який вибирають з групи, що складається з наступного: тетрациклічні та пентациклічні тритерпеноїди або їх суміші, бажано містить щонайменше один пентациклічний тритерпеноїд.

7. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де емульсія містить щонайменше один тритерпеноїд, який вибирають з групи, що складається з наступного: пентациклічні тритерпеноїди на основі структури лупану, структури урсану, структури олеанану, структури фріделану або їх суміші.

8. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де емульсія містить щонайменше один тритерпеноїд, який вибирають з групи, що складається з наступного: бетулін, бетулінова кислота, метиловий естер бетулінової кислоти, бетуліновий альдегід, бетулонова кислота, бетулоновий альдегід, лупеол, олеанолева кислота, урсолова кислота, гліцирретинова кислота,  $\alpha$ -босвелова кислота,  $\alpha$ -босвелова кислота, ацетил- $\alpha$ -босвелова кислота, ацетил- $\beta$ -босвелова кислота, ацетил-11-кето- $\alpha$ -босвелова кислота, ацетил-11-кето- $\beta$ -босвелова кислота, 11-кето- $\alpha$ -босвелова кислота, 11-кето- $\beta$ -босвелова кислота,  $\alpha$ -амірин,  $\beta$ -амірин, цорозолова кислота, ериродіол, алобетулін, азійська кислота, бріонолова кислота, 2 $\alpha$ ,3 $\beta$ -фріделандіол, естери ( $C_1$ - $C_6$ )-алкілу та вищенаведених кислот, похідні вищевказаних рослин або їх суміші.9. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де емульсія містить щонайменше один тритерпеноїд, який вибирають з групи, що складається з наступного: бетулін, бетулінова кислота, лупеол, ериродіол, олеанолева кислота, естери ( $C_1$ - $C_6$ )-алкілу та вищенаведених кислот, похідні вищевказаних рослин або їх суміші, бажано містить бетулін та/або їх похідні.10. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де щонайменше один тритерпеноїд присутній у формі рослинного екстракту, що містить щонайменше один тритерпеноїд, який бажано вибирають з групи, що складається з наступного: екстракти вторинної кори берези, екстракти вторинної кори *Betula alba* (береза біла), екстракти з вторинної кори *Betula pendula* (береза повисла), екстракти з вторинної кори *Betula platyphylla* (береза пласколиста), екстракти зі смоли ладанного дерева *Boswellia*, екстракти зі смоли мірового дерева *Commiphora*, екстракти з вторинної кори сикомори, екстракти омели білої, екстракти розмарину, екстракти з коріння та/або листя ясеня білого *Fraxinus americana*, екстракти з листя та/або вторинної кори горобини американської *Sorbus americana* або їх суміші.11. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де щонайменше один тритерпеноїд присутній у формі рослинного екстракту, що містить щонайменше один тритерпеноїд, який бажано вибирають з групи, що складається з наступного: екстракти вторинної кори берези, екстракти вторинної кори *Betula alba* (береза біла), екстракти з вторинної кори *Betula pendula* (береза повисла), екстракти з вторинної кори *Betula platyphylla* (береза пласколиста) або їх суміші.

12. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де щонайменше один рослинний екстракт містить щонайменше 40 мас. % бетуліну (на основі загальної маси рослинного екстракту).

13. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де емульсія містить хлорид натрію, бажано у кількості від 0,1 мас. % до 10 мас. % (на основі загальної маси емульсії без пропеленту).

14. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де пінна композиція містить пропелент, бажано розріджений під тиском пропелент.

15. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де пропелент вибирають з групи, що складається з наступного:  $N_2O$ , пропан, бутан, і-бутан та їх суміші.

16. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де пінна композиція містить від 1 до 20 мас. %, бажано від 2 до 18 мас. %, більш бажано від 5 до 15 мас. % пропеленту.

17. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де пінна композиція знаходиться у контейнері під тиском.

18. Пінна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, де пінна композиція присутня у формі пінного крему.

19. Емульсія, яка містить олійну фазу та водну фазу, де емульсія містить щонайменше один тритерпеноїд, який вибирають з групи, що складається з наступного: бетулін, бетулінова кислота, лупеол, ериродіол, олеанолева кислота, естери ( $C_1$ - $C_6$ )-алкілу

та вищенаведених кислот або їх суміші, та де олійна фаза містить щонайменше одну мембраноутворюючу сполуку, що утворює ламелярно організовану мембрану в емульсії.

20. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 або емульсія за п. 19, де щонайменше один тритерпеноїд містить бетулін.

21. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20 або емульсія за п. 19 або 20, де емульсія містить щонайменше 0,05 мас. % щонайменше одного тритерпеноїду, бажано щонайменше 0,08 мас. % щонайменше одного тритерпеноїду, особливо бажано щонайменше 0,1 мас. % щонайменше одного тритерпеноїду, та особливо бажано щонайменше 0,2 мас. % щонайменше одного тритерпеноїду (на основі загальної маси емульсії без пропеленту).

22. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18, 20 та 21 або емульсія за будь-яким з пп. 19-21, де емульсія містить від приблизно 0,05 мас. % до приблизно 10 мас. % щонайменше одного тритерпеноїду, бажано від приблизно 0,08 мас. % до приблизно 8 мас. % щонайменше одного тритерпеноїду, більш бажано від приблизно 0,1 мас. % до приблизно 5 мас. % щонайменше одного тритерпеноїду та особливо бажано від приблизно 0,2 мас. % до приблизно 3 мас. % щонайменше одного тритерпеноїду.

23. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-22 або емульсія за будь-яким з пп. 19-22, де емульсія містить щонайменше 0,05 мас. % бетуліну, бажано щонайменше 0,08 мас. % бетуліну, особливо бажано щонайменше 0,1 мас. % бетуліну та особливо бажано щонайменше 0,2 мас. % бетуліну (на основі загальної маси емульсії без пропеленту).

24. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-23 або емульсія за будь-яким з пп. 19-23, де емульсія містить від приблизно 0,05 мас. % до приблизно 10 мас. % бетуліну, бажано від приблизно 0,08 мас. % до приблизно 8 мас. % бетуліну, особливо бажано від приблизно 0,1 мас. % до приблизно 5 мас. % бетуліну та особливо бажано від приблизно 0,2 мас. % до приблизно 3 мас. % бетуліну.

25. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-24 або емульсія за будь-яким з пп. 19-24, де щонайменше одна мембраноутворююча сполука включає ліпід, бажано тригліцерид.

26. Пінна композиція за п. 25 або емульсія за п. 25, де тригліцерид включає тригліцерид каприлова кислота/капринова кислота.

27. Пінна композиція за п. 25 або 26 або емульсія за п. 25 або 26, де ліпід також включає фосфоліпід, бажано лецитин.

28. Пінна композиція за п. 27 або емульсія за п. 27, де лецитин включає гідратований лецитин.

29. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-28 або емульсія за будь-яким з пп. 19-28, де мембраноутворююча сполука є не розчинною у воді.

30. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-29 або емульсія за будь-яким з пп. 19-29, де мембраноутворююча сполука має значення HLB більше ніж 8, бажано 9-11, більш бажано 9,5-10,5.

31. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-30 або емульсія за будь-яким з пп. 19-30, де емульсія також містить щонайменше один поверхнево-активний іонний полімер з молекулярною масою більше ніж 5000 г/моль, де іонний полімер є співполімером, що містить як мономерні одиниці

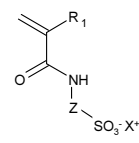
- іонний мономер (M1) та

- щонайменше один додатковий мономер.

32. Пінна композиція за п. 31 або емульсія за п. 31, де емульсія містить від приблизно 0,01 до приблизно 5 мас. %, бажано від приблизно 0,01 до приблизно 1 мас. %, особливо бажано від приблизно 0,01 до приблизно 0,5 мас. %, особливо бажано від приблизно 0,01 до приблизно 0,1 мас. % щонайменше одного поверхнево активного іонного полімеру (на основі загальної маси емульсії без пропеленту).

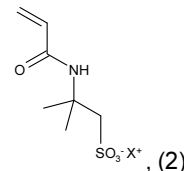
33. Пінна композиція за п. 31 або 32 або емульсія за п. 31 або 32, де іонний мономер (M1) вибирають з групи, що складається з наступного: акрилові кислоти, метакрилові кислоти, кротонові кислоти, малеїнові кислоти, фумарові кислоти, стиролсульфонові кислоти, вінілсульфонові кислоти, вінілфосфонові кислоти, алілсульфонові кислоти, металілсульфонові кислоти, акриламідоалкілсульфонові кислоти, кожна з яких може бути присутня у формі вільної кислоти, частково або повністю нейтралізовані у формі їх солей, бажано солей лужних металів, солей лужно-земельних металів, солей амонію або алканолільних солей амонію, або як ангідрид, та їх суміші; та бажано іонний мономер (M1) вибирають з групи, що складається з наступного: акрилові кислоти, метакрилові кислоти та акриламідоалкілсульфонові кислоти.

34. Пінна композиція за будь-яким з пп. 31-33 або емульсія за будь-яким з пп. 31-33, де іонний мономер (M1) є акриламідоалкілсульфонову кислотою загальної формули (1):



де R<sub>1</sub> вибирають з групи, що складається з наступного: водень, метил або етил, Z означає (C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>)-алкілен, який може бути незаміщеним або заміщеним одним або кількома (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл групи, та X<sup>+</sup> вибирають з групи, що складається з наступного: H<sup>+</sup>, іон лужного металу, іон лужно-земельного металу, іон амонію, алканолільний іон амонію або їх суміші.

35. Пінна композиція за будь-яким з пп. 31-34 або емульсія за будь-яким з пп. 31-34, де іонний мономер (M1) означає 2-акриламід-2-метилпропансульфонову кислоту загальної формули (2):



де X<sup>+</sup> вибирають з групи, що складається з наступного: H<sup>+</sup>, іон лужного металу, іон лужноземельного металу, іон амонію, алканолільний іон амонію або їх суміші.

36. Пінна композиція за будь-яким з пп. 31-35 або емульсія за будь-яким з пп. 31-35, де щонайменше один додатковий мономер містить щонайменше один неіонний мономер, який вибирають з групи, що складається з наступного: стирени, хлорстирени, ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub>)-алкіламініостирени, вінілхлориди, ізопреми, вінілові спирти, вінілметилкові етери, естери (C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub>)-карбонової кислоти та вінілу, бажано вінілацетати та ві-

нілпропіонати; естери акрилової кислоти, метестери акрилової кислоти, естери малеїнової кислоти, естери фумарової кислоти, естери кротонової кислоти; зокрема, лінійні та естери розгалуженого ( $C_{1-C_{30}}$ )-алкілу та акрилової кислоти, метакрилової кислоти, малеїнової кислоти, фумарової кислоти та кротонової кислоти; лінійні та естери розгалуженого ( $C_{1-C_{30}}$ )-гідроксіалкілу та акрилової кислоти, метакрилової кислоти, малеїнової кислоти, фумарової кислоти та кротонової кислоти; етоксиковані естери ( $C_{1-C_{30}}$ )-алкілу та акрилової кислоти, метакрилової кислоти, малеїнової кислоти, фумарової кислоти та кротонової кислоти з 1-40 одиницями етиленоксиду; акриламід, зокрема N,N-ді- $(C_{1-C_{30}})$ -алкіл акриламід, метакриламід, зокрема, N,N-ді- $(C_{1-C_{30}})$ -алкіл метакриламід, циклічних та лінійних амідів N-вінілкарбонової кислоти з вуглецевим ланцюгом 2-9 атомів вуглецю, бажано N-вінілпіролідон; та їх суміші.

37. Пінна композиція за будь-яким з пп. 31-36 або емульсія за будь-яким з пп. 31-36, де щонайменше один додатковий мономер містить щонайменше один іонний мономер, який вибирають з групи, що складається з наступного: акрилові кислоти, метакрилові кислоти, кротонові кислоти, малеїнові кислоти, фумарові кислоти, стиролсульфонові кислоти, вінілсульфонові кислоти, вінілфосфонові кислоти, алілсульфонові кислоти, металілсульфонові кислоти, акриламідоалкілсульфонові кислоти, кожна з яких може бути присутня у формі вільної кислоти, частково або повністю нейтралізовані у формі їх солей, бажано солей лужних металів, солей лужно-земельних металів або солей амонію, або як ангідрид, та їх суміші.

38. Пінна композиція за будь-яким з пп. 31-37 або емульсія за будь-яким з пп. 31-37, де щонайменше один поверхнево активний іонний полімер вибирають з групи, що складається з наступного: співполімер акрилоїлдиметилтаурат/вінілпіролідон, кросполімер акрилат натрію/акрилоїлдиметилтаурат/диметилакриламід, співполімер гідроксіетилакрилат/акрилоїлдиметилтаурат натрію, співполімер акрилат натрію/акрилоїлдиметилтаурат натрію та їх суміші.

39. Пінна композиція за будь-яким з пп. 31-38 або емульсія за будь-яким з пп. 31-38, де щонайменше один поверхнево-активний іонний полімер є співполімером акрилоїлдиметилтаурат/вінілпіролідон, особливо бажано співполімером амонію та акрилоїлдиметилтаурат/вінілпіролідон.

40. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-39 або емульсія за будь-яким з пп. 19-39, де емульсія також містить щонайменше один твердий емульгатор.

41. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-40 або емульсія за будь-яким з пп. 19-40, де емульсія також містить щонайменше один твердий емульгатор, який вибирають з групи, що складається з наступного: діоксид титану, діоксид кремнію,  $Fe_2O_3$ , оксид цинку, веєгум, бентоніт та етилцелюлоза, оксид алюмінію, карбонат кальцію, вугілля, оксид магнію, трисилікат магнію, кристалічні жирні кислоти, естери кристалічних жирних кислот, кристалічні жирні спирти, полімерні решітки, такі як полістирени або поліметакрилати, та полімерні псевдорешітки або їх суміші.

42. Пінна композиція за п. 40 або 41 або емульсія за п. 40 або 41, де емульсія містить від 0,5 до 7 мас. %, бажано від 0,5 до 5 мас. %, особливо бажано від 0,5 до 3 мас. % щонайменше одного твердого емульгатора.

43. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-42 або емульсія за будь-яким з пп. 19-42, де емульсія містить щонайменше один активний агент.

44. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-43 або емульсія за будь-яким з пп. 19-43, де емульсія є емульсією олія-у-воді.

45. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-44 або емульсія за будь-яким з пп. 19-44, де емульсія є по суті вільною від емульгатора емульсією.

46. Пінна композиція за будь-яким з пп. 1-18 та 20-45 або емульсія за будь-яким з пп. 19-45, де емульсія є емульсією, що не містить емульгатор.

47. Застосування емульсії, яка містить олійну фазу та водну фазу, де емульсія містить щонайменше один тритерпеноїд, для виготовлення пінної композиції, де олійна фаза емульсії містить щонайменше одну мембраноутворюючу сполуку, що формує ламелярно організовану мембрану у пінній композиції.

48. Застосування емульсії, яка містить олійну фазу та водну фазу, де емульсія містить щонайменше один тритерпеноїд, для виготовлення пінної композиції за будь-яким з попередніх пунктів 1-18 та 20-46.

49. Застосування за п. 47 або 48, де емульсія є по суті вільною від емульгатора.

50. Застосування щонайменше одного тритерпеноїду для стабілізування пінних композицій, що містять емульсією, бажано за будь-яким з попередніх пунктів 1-18 та 20-46.

51. Застосування пінної композиції за будь-яким з пп. 1-18 та 20-46 як носія активного агента, як агента для догляду за шкірою, як агента для очищення шкіри, як сонцезахисного засобу або для виготовлення косметичного, медичного продукту або медикаменту.

52. Застосування емульсії за будь-яким з пп. 19-46 як носія активного агента, як агента для догляду за шкірою, як агента для очищення шкіри, як сонцезахисного засобу або для виготовлення косметичного, медичного продукту або медикаменту.

(11) 108657

(51) МПК

A61K 9/08 (2006.01)

A61K 31/047 (2006.01)

A61K 31/702 (2006.01)

A61K 33/06 (2006.01)

A61K 33/14 (2006.01)

A61P 7/08 (2006.01)

(21) а 2013 02746

(22) 04.03.2013

(24) 25.05.2015

(72) Гуменюк Микола Іванович (UA)

(73) ГУМЕНЮК МИКОЛА ІВАНОВИЧ

вул. Клінічна, 23/25, кв. 173, м. Київ, 03110 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПРЕПАРАТУ ДЛЯ ІНФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ І ОТРИМАНІЙ ЦИМ СПОСОБОМ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ІНФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ

(57) 1. Спосіб отримання препарату для інфузійної терапії, який передбачає отримання розчину препарату шляхом розчинення в нагрітій апірогенній дистильованій воді твердих компонентів препарату для інфузійної терапії, перемішування одержаного розчину препарату, охолодження розчину препарату, фільтрування розчину препарату через фільтр, фасування розчину препарату в місткості і стерилізацію ємностей з

розчином препарату, який відрізняється тим, що розчинення твердих компонентів препарату для інфузійної терапії здійснюють в апірогенній дистильованій воді, що нагріта до температури 30-50 °С, як тверді компоненти використовують хлорид натрію, хлорид калію, хлорид кальцію, хлорид магнію, лактат натрію і багатоатомний спирт, причому як багатоатомний спирт використовують сорбітол або ксилітол, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

багатоатомний спирт	5,0-7,0
лактат натрію	1,6-2,2
хлорид натрію	0,5-0,7
хлорид калію	0,025-0,035
хлорид кальцію	0,007-0,013
хлорид магнію	0,017-0,023

апірогенна дистильована вода решта, причому перемішування одержаного розчину препарату здійснюють протягом 20-30 хвилин, а як фільтр використовують мембранний фільтр марки Durapore або мембранний фільтр марки EXPRESS PLUS.

2. Препарат для інфузійної терапії, який отримують способом за незалежним пунктом 1, який характеризується вмістом бактерійних ендотоксинів менше 0,1875 МО/мл розчину та містить розчинені в апірогенній дистильованій воді хлорид натрію, хлорид калію, хлорид кальцію, хлорид магнію, лактат натрію і багатоатомний спирт, причому як багатоатомний спирт містить сорбітол або ксилітол, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

багатоатомний спирт	5,0-7,0
лактат натрію	1,6-2,2
хлорид натрію	0,5-0,7
хлорид калію	0,025-0,035
хлорид кальцію	0,007-0,013
хлорид магнію	0,017-0,023
апірогенна дистильована вода	решта.

(11) 108594

(51) МПК

A61K 9/24 (2006.01)

A61K 9/26 (2006.01)

A61K 31/675 (2006.01)

A61K 31/513 (2006.01)

A61K 31/535 (2006.01)

A61P 31/18 (2006.01)

(21) а 2008 00493

(22) 13.06.2006

(24) 25.05.2015

(31) 60/690,010

(32) 13.06.2005

(33) US

(31) 60/771,279

(32) 07.02.2006

(33) US

(86) PCT/US2006/023223, 13.06.2006

(72) Дахл Терренце К. (US), Хассейн Мунір А. (US), Ліппер Роберт А. (US), Єжевські Роберт Л. (US), Меннінг Марк М. (US), Оліяй Реза (US), Янг Тайїнь (US)

(73) БРІСТОЛ-МАЙЕРС СКВІББ ЕНД ГІЛІАД САЙЕНСІЗ, ЕЛЕЛСІ

333 Lakeside Drive, Foster City, CA 94404, United States of America (US)

(54) ОДИНИЧНА ДОЗОВАНА ФАРМАЦЕВТИЧНА ФОРМА

(57) 1. Одинична дозована форма, яка включає тенофовір DF та емтрицитабін у першому окремому відділенні, одержаному шляхом сухого гранулювання, та ефавіренц з лаурилсульфатом натрію у другому окремому відділенні, і зазначені відділення є фізично сполученими та знаходяться у контакті один з одним.

2. Одинична дозована форма за п. 1, у якій перше та друге окремі відділення розташовані у вигляді шарів у контакті один з одним, причому тенофовір DF та емтрицитабін містяться у першому шарі, а ефавіренц та лаурилсульфат натрію містяться у другому шарі.

3. Одинична дозована форма за п. 2, у якій шари орієнтовані горизонтально уздовж осі дозованої форми.

4. Одинична дозована форма за п. 2, яка придатна для перорального введення.

5. Одинична дозована форма за п. 1, у якій друге окреме відділення одержане шляхом мокрого гранулювання з високим зсувним зусиллям.

6. Одинична дозована форма за п. 5, у якій загальна кількість ефавіренцу, емтрицитабіну та тенофовіру DF є більшою, ніж приблизно 60 % за масою композиції.

7. Одинична дозована форма за п. 6, яка додатково включає стеарат магнію, кроскармелозу натрію, мікрокристалічну целюлозу та гідроксипропілцелюлозу.

8. Одинична дозована форма за п. 7, у якій приблизний відсоток за масою ефавіренцу, тенофовіру DF, емтрицитабіну, стеарату магнію, кроскармелози натрію, мікрокристалічної целюлози, лаурилсульфату натрію та гідроксипропілцелюлози становить, приблизно 39, приблизно 19, приблизно 13, приблизно 2, приблизно 7, приблизно 17, приблизно 1 та приблизно 2, відповідно.

9. Одинична дозована форма за п. 8, яка при введенні пацієнтові пероральним шляхом забезпечує для ефавіренцу, емтрицитабіну та тенофовіру DF практично такі самі AUC та C<sub>max</sub>, що й для затверджених FDA продуктів Truvada та Sustiva.

10. Одинична дозована форма за п. 9, яка має масу приблизно від 1200 мг до 2300 мг, включаючи будь-яку оболонку, що необов'язково може бути нанесена.

11. Контейнер, який включає одиничну дозовану форму за п. 1 та десикант.

12. Спосіб приготування дозованої форми за будь-яким з пп. 1-3, у якому: готують перше окреме відділення, що включає тенофовір DF та емтрицитабін, шляхом сухого гранулювання,

готують друге окреме відділення, що включає ефавіренц та лаурилсульфат натрію, шляхом мокрого гранулювання, та фізично сполучують обидва відділення одне з одним.

13. Спосіб за п. 12, у якому зазначені відділення розміщують у шарах у контакті один з одним.

14. Спосіб за п. 12, у якому зі стеаратом магнію комбінують підданий сухому гранулюванню тенофовір DF та емтрицитабін, та зі стеаратом магнію комбінують підданий мокрому гранулюванню ефавіренц та лаурилсульфат натрію, а потім пресують у двошарову таблетку.

15. Спосіб антивірусної терапії, у якому пацієнтові, що потребує антивірусної терапії, перорально вводять одиничну дозовану форму за будь-яким з пп. 1-3.

16. Спосіб за п. 15, у якому одиничну дозовану форму вводять тільки один раз на добу.

17. Спосіб за п. 16, у якому антивірусна терапія являє собою спрямовану проти ВІЛ терапію.



18. Двошарова таблетка, яка містить емтрицитабін та тенофовір DF у першому шарі та ефавіренц і лаурилсульфат натрію у другому шарі, причому зазначені шари знаходяться у контакті один з одним.

19. Двошарова таблетка за п. 18, яка має масу менше ніж 2,5 грама.

(11) 108596

(51) МПК

A61K 31/16 (2006.01)

A61K 31/195 (2006.01)

C07D 239/42 (2006.01)

(21) а 2010 07153

(22) 06.11.2008

(24) 25.05.2015

(31) 60/986,631

(32) 09.11.2007

(33) US

(86) PCT/US2008/082575, 06.11.2008

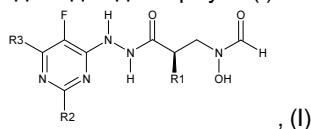
(72) Кін Донгуї (US), Нортон Бес (US), Ліао Сянмгін (US), Нокс Ендрю Ніколсон (US), Фанг Юхонг (US), Лі Жінгва (KR), Дребіт Джейсон Крістофер (US), Крістенсен Зігфрід Бенджамін IV (US), Беновітц Ендрю Б. (US), Оберт Келлі М. (US)

(73) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ЛЛС

One Franklin Plaza, 200 North 16th Street, Philadelphia, PA 19102, United States of America (US)

(54) ІНГІБІТОРИ ПЕПТИДДЕФОРМІЛАЗИ

(57) 1. Сполука відповідно до Формули (I):



де

R1 вибраний із групи, що складається з C2-C7-алкілу і  $-(CH_2)_n$ -C3-C6-циклоалкілу;

R2 вибраний із групи, що складається з C1-C3-алкілу; циклопропілу; C1-C3-алкоксигрупи; C1-C3-галогеналкілу; C1-C3-сульфанілу; 5-членного гетероарили; 5-членного гетероциклоалкілу; галогену; гідроксиметилу і -NRaRb;

R3 вибраний із групи, що складається з -NR4R5; галогену; фенілу, необов'язково заміщеного однією-трьома R6-групами; і гетероарили, необов'язково заміщеного однією-трьома R6-групами;

R4 вибраний із групи, що складається з H; C1-C6-алкілу, необов'язково заміщеного однією або двома R7-групами; C1-C6-алкоксигрупи; C3-C6-циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією-трьома R6-групами; гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного однією-трьома R6-групами; гетероарили, необов'язково заміщеного однією-трьома R6-групами; і фенілу, необов'язково заміщеного однією-трьома R6-групами;

R5 вибраний з H; C1-C6-алкілу, необов'язково заміщеного однією або двома R7-групами; C1-C6-алкоксигрупи; C3-C6-циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією-трьома R6-групами; гетероциклоалкілу, необов'язково заміщеного однією-трьома R6-групами; гетероарили, необов'язково заміщеного однією-трьома R6-групами; і фенілу, необов'язково заміщеного однією-трьома R6-групами;

або R4 і R5 разом з N-атомом, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклоалкілну групу, необов'язково заміщену однією-трьома R6-групами;

кожен R6 незалежно вибраний із групи, що складається з C1-C6-алкілу, необов'язково заміщеного однією-трьома R7-групами; гідроксигрупи; C1-C3-алкоксигрупи; -C(O)NRaRb; -C(O)Rc; -C(O)ORc; гетероциклоалкілу; C3-C6-циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією -NRaRb-групою або піролідінілом; оксогрупи; ціаногрупи; -NRaRb; фенілу; гетероарили і галогену;

кожен R7 незалежно вибраний з групи, що складається з гідроксигрупи; C1-C3-алкоксигрупи; галогену; фенілу; ціаногрупи; -NRaRb; -C(O)NRaRb; -C(O)Rc; C3-C6-циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією гідроксигрупою, гетероциклоалкілом або -NRaRb-групою; гетероциклоалкілу і гетероарили, необов'язково заміщеного одним метилом, -NRaRb або гідроксигрупою;

кожен Ra незалежно вибраний з групи, що складається з H і C1-C3-алкілу, необов'язково заміщеного однією гідроксигрупою, метоксигрупою або диметиламіном;

кожен Rb незалежно вибраний із групи, що складається з H і C1-C3-алкілу;

кожен Rc незалежно вибраний із групи, що складається з C1-C3-алкілу, необов'язково заміщеного однією метоксигрупою; фенілу; гетероциклоалкілу і гетероарили; і

n являє собою ціле число від 0 до 2; або її сіль.

2. Сполука за п. 1 або її сіль, де R1 являє собою  $-(CH_2)_n$ -C3-C6-циклоалкіл.

3. Сполука за п. 1 або 2 або її сіль, де R2 являє собою C1-C3-алкіл; C1-C3-алкоксигрупу; C1-C3-галогеналкіл; C1-C3-сульфаніл або галоген.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її сіль, де R3 являє собою -NR4R5.

5. Сполука за п. 4 або її сіль, де R3 являє собою -NR4R5 і R4 і R5 разом з N-атомом, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклоалкілну групу, необов'язково заміщену однією-трьома R6-групами.

6. Сполука за п. 5 або її сіль, де R3 являє собою -NR4R5 і R4 і R5 разом з N-атомом, до якого вони приєднані, утворюють азетидиніл; піролідиніл; піперазиніл; морфолініл; 2,5-дигідро-1H-піроліл; гексагідропіразино[2,1-c][1,4]оксазин-(1H)-іл; ізоксазолідиніл; гексагідропіроло[1,2-a]піразин-(1H)-іл або 2,5-діазабіцикло-[2.2.1]гептил, кожний з яких може бути необов'язково заміщеним однією-трьома R6-групами.

7. Сполука, вибрана з групи, що містить:

((2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[5-фтор-2-метил-6-(1-піролідиніл)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл)гідроксиформамід;

[(2R)-3-{2-[6-(1-азетидиніл)-2-етил-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;

[(2R)-3-{2-[6-(1-азетидиніл)-5-фтор-2-(метилтіо)-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;

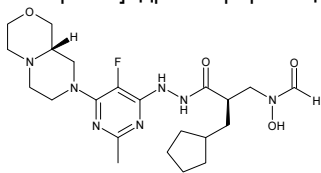
[(2R)-3-{2-[2-хлор-5-фтор-6-(4-метил-1-піперазиніл)-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;

[(2R)-3-{2-[2-хлор-5-фтор-6-[(1-метилетил)аміно]-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;

N-[(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-{2-етил-5-фтор-6-[(3R)-3-гідрокси-1-піролідиніл]-4-піримідиніл}гідразино)-3-оксопропіл]-N-гідроксиформамід;  
N-[(2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[6-(циклопропіламіно)-2-етил-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл]-N-гідроксиформамід;  
N-[(2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[2-етил-6-(4-етил-1-піперазиніл)-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл]-N-гідроксиформамід;  
N-[(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-{2-етил-5-фтор-6-[4-(2-гідроксіетил)-1-піперазиніл]-4-піримідиніл}гідразино)-3-оксопропіл]-N-гідроксиформамід;  
N-[(2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[2-етил-5-фтор-6-(метиламіно)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл]-N-гідроксиформамід;  
N-[(2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[2-етил-6-(етиламіно)-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл]-N-гідроксиформамід;  
N-[(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-{2-етил-5-фтор-6-[4-(1-метилетил)-1-піперазиніл]-4-піримідиніл]гідразино)-3-оксопропіл]-N-гідроксиформамід;  
1-[6-{2-[(2R)-3-циклопентил-2-{[форміл(гідроксі)аміно]метил}пропаноіл]гідразино}-2-етил-5-фтор-4-піримідиніл]-N,N-диметил-L-пролінамід;  
N-[(2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-(6-{[2-(диметиламіно)етил](метил)аміно}-2-етил-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл]-N-гідроксиформамід;  
N-[(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-[6-{(3S)-3,4-диметил-1-піперазиніл]-2-етил-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино)-3-оксопропіл]-N-гідроксиформамід;  
N-[(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-[6-{(3R)-3,4-диметил-1-піперазиніл]-2-етил-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино)-3-оксопропіл]-N-гідроксиформамід;  
((2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[5-фтор-6-(4-метил-1-піперазиніл)-2-(метилтіо)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл)гідроксиформамід;  
((2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[6-(етиламіно)-5-фтор-2-(метилтіо)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл)гідроксиформамід;  
((2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[5-фтор-6-(метиламіно)-2-(метилтіо)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл)гідроксиформамід;  
((2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[5-фтор-6-{(3S)-3-гідрокси-1-піролідиніл]-2-(метилтіо)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл)гідроксиформамід;  
((2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[6-(диметиламіно)-5-фтор-2-(метилтіо)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл)гідроксиформамід;  
((2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[5-фтор-2-(метилтіо)-6-(пропіламіно)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл)гідроксиформамід;  
((2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[5-фтор-6-{[2-(метилоксі)етил]аміно}-2-(метилтіо)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл)гідроксиформамід;  
1-[6-{2-[(2R)-3-циклопентил-2-{[форміл(гідроксі)аміно]метил}пропаноіл]гідразино}-5-фтор-2-(метилтіо)-4-піримідиніл]-N,N-диметил-L-пролінамід;  
((2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[5-фтор-6-{(3R)-3-гідрокси-1-піролідиніл]-2-(метилтіо)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл)гідроксиформамід;  
((2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[6-{(3R)-3-(диметиламіно)-1-піролідиніл]-5-фтор-2-(метилтіо)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл)гідроксиформамід;  
((2R)-2-(циклопентилметил)-3-{2-[6-(4-етил-1-піперазиніл)-5-фтор-2-(метилтіо)-4-піримідиніл]гідразино}-3-оксопропіл)гідроксиформамід;

[(2R)-3-{2-[2-хлор-5-фтор-6-(4-морфолініл)-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 [(2R)-3-{2-[6-(1-азетидиніл)-2-хлор-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-6-(4-етил-1-піперазиніл)-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-5-фтор-6-[(2-гідроксіетил)(метил)аміно]-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-5-фтор-6-[3-(метилоксі)-1-азетидиніл]-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-5-фтор-6-{метил[2-(метилоксі)етил]аміно}-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-5-фтор-6-[(8aS)-гексагідропіроло[1,2-a]піразин-2(1H)-іл]-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-5-фтор-6-[(1S,4S)-5-метил-2,5-діазабіцикло[2.2.1]гепт-2-іл]-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 1-[6-хлор-2-[2-((2R)-3-циклопентил-2-[[форміл(гідроксі)аміно]метил]пропаноіл)гідразино]-5-фтор-4-піримідиніл]-N,N-диметил-L-пролінамід;  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-5-фтор-6-(пропіламіно)-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-6-[(3S)-3,4-диметил-1-піперазиніл]-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-6-[(3R)-3,4-диметил-1-піперазиніл]-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-6-[(2S)-2,4-диметил-1-піперазиніл]-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-6-[(2R)-2,4-диметил-1-піперазиніл]-5-фтор-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід та  
 [(2R)-3-{2-[2-хлор-5-фтор-6-[(9aS)-гексагідропіразино[2,1-c][1,4]оксазин-8(1H)-іл]-4-піримідиніл]гідразино}-2-(циклопентилметил)-3-оксопропіл]гідроксиформамід;  
 або її сіль.

8. Сполука, яка являє собою [(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-{5-фтор-6-[(9aS)-гексагідропіразино[2,1-c][1,4]оксазин-8(1H)-іл]-2-метил-4-піримідиніл]гідразино)-3-оксопропіл]гідроксиформамід Формули



або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Поліморфна форма, Форма 1, [(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-{5-фтор-6-[(9aS)-гексагідропіразино[2,1-c][1,4]оксазин-8(1H)-іл]-2-метил-4-піримідиніл]гідразино)-3-оксопропіл]гідроксиформаміду, яка характеризується щонайменше однією з таких фігур як ФТ-ІЧ-спектр Фігури 1, ФТ-раманівський спектр Фігури 3, порошкова рентгенограма Фігури 6, термограма диференціальної сканувальної калориметрії Фігури 9 і

запис термогравіметричного аналізу Фігури 12.

10. Поліморфна форма, Форма 1, [(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-{5-фтор-6-[(9aS)-гексагідропіразино[2,1-c][1,4]оксазин-8(1H)-іл]-2-метил-4-піримідиніл]гідразино)-3-оксопропіл]гідроксиформаміду, де зазначену поліморфну Форму характеризує рентгенограма, що включає піки, які виражені в одиницях кутів 2-тета і знаходяться в чотирьох або більше позиціях, вибраних з групи, що включає  $4,1 \pm 0,1^\circ$ ,  $6,1 \pm 0,1^\circ$ ,  $6,9 \pm 0,1^\circ$ ,  $8,1 \pm 0,1^\circ$ ,  $9,5 \pm 0,1^\circ$ ,  $11,2 \pm 0,1^\circ$ ,  $12,9 \pm 0,1^\circ$ ,  $13,8 \pm 0,1^\circ$ ,  $15,6 \pm 0,1^\circ$  та  $18,3 \pm 0,1^\circ$ .

11. Поліморфна форма, Форма 2, [(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-{5-фтор-6-[(9aS)-гексагідропіразино[2,1-c][1,4]оксазин-8(1H)-іл]-2-метил-4-піримідиніл]гідразино)-3-оксопропіл]гідроксиформаміду, яка характеризується щонайменше однією з таких фігур, як ФТ-ІЧ-спектр Фігури 2, ФТ-раманівський спектр Фігури 4, порошкова рентгенограма Фігури 7, термограма диференціальної сканувальної калориметрії Фігури 10 і запис термогравіметричного аналізу Фігури 13.

12. Поліморфна форма, Форма 2, [(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-{5-фтор-6-[(9aS)-гексагідропіразино[2,1-c][1,4]оксазин-8(1H)-іл]-2-метил-4-піримідиніл]гідразино)-3-оксопропіл]гідроксиформаміду, де зазначену поліморфну Форму характеризує рентгенограма, що включає піки, які виражені в одиницях кутів 2-тета і знаходяться в чотирьох або більше позиціях, вибраних з групи, що включає:  $7,8 \pm 0,1^\circ$ ,  $9,5 \pm 0,1^\circ$ ,  $12,3 \pm 0,1^\circ$ ,  $13,2 \pm 0,1^\circ$ ,  $15,6 \pm 0,1^\circ$ ,  $18,3 \pm 0,1^\circ$ ,  $19,0 \pm 0,1^\circ$ ,  $20,6 \pm 0,1^\circ$ ,  $21,4 \pm 0,1^\circ$  та  $26,7 \pm 0,1^\circ$ .

13. Поліморфна форма, Форма 3, [(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-{5-фтор-6-[(9aS)-гексагідропіразино[2,1-c][1,4]оксазин-8(1H)-іл]-2-метил-4-піримідиніл]гідразино)-3-оксопропіл]гідроксиформаміду, яка характеризується щонайменше однією з таких фігур, як ФТ-раманівський спектр Фігури 5, порошкова рентгенограма Фігури 8, термограма диференціальної сканувальної калориметрії Фігури 11 і запис термогравіметричного аналізу Фігури 14.

14. Поліморфна форма, Форма 3, [(2R)-2-(циклопентилметил)-3-(2-{5-фтор-6-[(9aS)-гексагідропіразино[2,1-c][1,4]оксазин-8(1H)-іл]-2-метил-4-піримідиніл]гідразино)-3-оксопропіл]гідроксиформаміду, де зазначену поліморфну Форму характеризує рентгенограма, що включає піки, які виражені в одиницях кутів 2-тета і знаходяться в чотирьох або більше позиціях, вибраних з групи, що включає:  $6,1 \pm 0,1^\circ$ ,  $7,5 \pm 0,1^\circ$ ,  $8,2 \pm 0,1^\circ$ ,  $9,1 \pm 0,1^\circ$ ,  $12,0 \pm 0,1^\circ$ ,  $12,8 \pm 0,1^\circ$ ,  $13,4 \pm 0,1^\circ$ ,  $16,0 \pm 0,1^\circ$ ,  $23,3 \pm 0,1^\circ$  та  $27,6 \pm 0,1^\circ$ .

15. Фармацевтична композиція, що містить як активний інгредієнт сполуку формули (I) або її фармацевтично прийнятну сіль відповідно до будь-якого з пп. 1-10.

16. Застосування сполуки формули (I) або її фармацевтично прийнятої солі за будь-яким з пп. 1-10 для лікування бактеріальної інфекції.

17. Застосування сполуки формули (I) або її фармацевтично прийнятої солі відповідно до будь-якого з пп. 1-10 для приготування лікарського засобу для застосування в лікуванні бактеріальної інфекції.

18. Застосування сполуки за п. 16 або 17, де бактеріальна інфекція викликана Streptococcus, Staphylococcus, Moraxella, Haemophilus, Neisseria, Mycoplasma, Legionella, Chlamydia, Bacteroides, Clostridium, Fusobacterium, Propionibacterium або Peptostreptococcus.

19. Застосування сполуки за п. 17, де бактеріальна інфекція являє собою інфекцію вуха, синусит, інфекцію верхніх дихальних шляхів, інфекцію нижніх дихальних шляхів, інфекцію статевих органів, інфекцію шкіри і м'яких тканин або бактеріальний ендокардит.

(11) 108605

(51) МПК

A61K 31/47 (2006.01)

A61P 31/18 (2006.01)

(21) а 2011 08480

(22) 29.12.2006

(24) 25.05.2015

(31) 60/755,039

(32) 30.12.2005

(33) US

(31) 60/756,631

(32) 06.01.2006

(33) US

(31) 60/763,901

(32) 01.02.2006

(33) US

(62) а 2008 08784, 29.12.2006

(72) Брайан П. Карні (US/US), Атцуюкі Какі (JP/JP), Кавачі Ісао (JP/JP)

(73) ГІЛІАД САЙЄНСІЗ, ІНК.

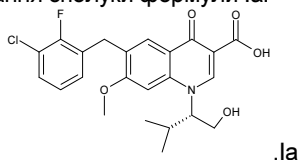
333 Lakeside Drive, Foster City, CA 94404, United States of America (US)

ДЖЕПЕН ТОБАККО, ІНК.

Pharmaceutical Division, 2-1, Toranomon 2-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8422, Japan (JP)

(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ФАРМАКОКІНЕТИКИ ІНГІБІТОРІВ ІНТЕГРАЗИ ВІЛ

(57) 1. Застосування сполуки формули Ia:



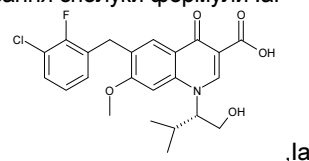
, Ia

або її фармацевтично прийнятної солі, для інгібування інтегрази ВІЛ у пацієнта, де сполуку формули Ia або її фармацевтично прийнятну сіль застосовують з ритонавіром або його фармацевтично прийнятною сіллю, причому ритонавір призначений для введення перорально один раз на добу у дозі від 20 мг до 200 мг та сполука формули Ia призначена для введення перорально один раз на добу у дозі від 20 мг до 500 мг.

2. Застосування за п. 1, де пацієнт додатково одержує один або більше агентів, вибраних з групи, що складається з ставудину, емтрицитабіну, тенофовіру, абакавіру, ламівудину, зидовудину, диданозину, залцитабіну, фосфазиду, ефавіренцу, невирапіну, делавірдину, типранавіру, саквінавіру, індинавіру, атазанавіру, нелфінавіру, ампренавіру, сампренавіру, фосампренавіру, лопінавіру, енфувіртиду, фозивудину тидоксилу, аловудину, декселвуцитабіну, априцитабіну, амдоксовіру, елвудитабіну (ACH126443), рацівіру (рацемічного FTC, PSI-5004), MIV-210, KP-1461, фосалвудину тидоксилу (HDP 99.0003), AVX756, діоксолану тиміну (DOT), TMC-254072, INK-20, 4'-Ed4T, TMC-125 (етравіріну), каправіріну, TMC-278 (рилпівіріну), GW-695634, каланоліду A, BILR 355 BS

та VRX 840773 та їх фармацевтично прийнятних солей.

3. Застосування сполуки формули Ia:



, Ia

або її фармацевтично прийнятної солі, для лікування ВІЛ інфекції, де сполуку формули Ia або її фармацевтично прийнятну сіль застосовують з ритонавіром або його фармацевтично прийнятною сіллю, причому ритонавір призначений для введення перорально один раз на добу у дозі від 20 мг до 200 мг та сполука формули Ia призначена для введення перорально один раз на добу у дозі від 20 мг до 500 мг.

4. Застосування за п. 3, де пацієнт додатково одержує один або більше агентів, вибраних з групи, що складається з ставудину, емтрицитабіну, тенофовіру, абакавіру, ламівудину, зидовудину, диданозину, залцитабіну, фосфазиду, ефавіренцу, невирапіну, делавірдину, типранавіру, саквінавіру, індинавіру, атазанавіру, нелфінавіру, ампренавіру, сампренавіру, фосампренавіру, лопінавіру, енфувіртиду, фозивудину тидоксилу, аловудину, декселвуцитабіну, априцитабіну, амдоксовіру, елвудитабіну (ACH126443), рацівіру (рацемічного FTC, PSI-5004), MIV-210, KP-1461, фосалвудину тидоксилу (HDP 99.0003), AVX756, діоксолану тиміну (DOT), TMC-254072, INK-20, 4'-Ed4T, TMC-125 (етравіріну), каправіріну, TMC-278 (рилпівіріну), GW-695634, каланоліду A, BILR 355 BS та VRX 840773 та їх фармацевтично прийнятних солей.

5. Застосування за будь-яким з пп. 1 або 3, де сполука формули Ia або її фармацевтично прийнятна сіль сформульована у вигляді таблеткової одиничної дозованої форми.

6. Застосування за п. 5, де пацієнт додатково одержує один або більше агентів, вибраних з групи, що складається з ставудину, емтрицитабіну, тенофовіру, абакавіру, ламівудину, зидовудину, диданозину, залцитабіну, фосфазиду, ефавіренцу, невирапіну, делавірдину, типранавіру, саквінавіру, індинавіру, атазанавіру, нелфінавіру, ампренавіру, сампренавіру, фосампренавіру, лопінавіру, енфувіртиду, фозивудину тидоксилу, аловудину, декселвуцитабіну, априцитабіну, амдоксовіру, елвудитабіну (ACH126443), рацівіру (рацемічного FTC, PSI-5004), MIV-210, KP-1461, фосалвудину тидоксилу (HDP 99.0003), AVX756, діоксолану тиміну (DOT), TMC-254072, INK-20, 4'-Ed4T, TMC-125 (етравіріну), каправіріну, TMC-278 (рилпівіріну), GW-695634, каланоліду A, BILR 355 BS та VRX 840773 та їх фармацевтично прийнятних солей.

7. Застосування 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонової кислоти або її фармацевтично прийнятної солі для інгібування активності вірусу імунodefіциту людини (ВІЛ) у пацієнта, що включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості зазначеної сполуки або її фармацевтично прийнятної солі, де пацієнт приймає її протягом періоду між приблизно від 1 години до введення сполуки до приблизно 2 годин після введення сполуки; або введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості зазначеної сполуки або її фармацевтично

прийнятної солі протягом періоду між від приблизно 1 години до прийому їжі до приблизно 2 годин після прийому їжі.

8. Застосування 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонової кислоти або її фармацевтично прийнятної солі для лікування або профілактики інфікування вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ) у пацієнта, що включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості зазначеної сполуки або її фармацевтично прийнятної солі, де пацієнт приймає їжу протягом періоду між приблизно від 1 години до введення сполуки до приблизно 2 годин після введення сполуки; або введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості зазначеної сполуки або її фармацевтично прийнятної солі протягом періоду між від приблизно 1 години до прийому їжі до приблизно 2 годин після прийому їжі.

9. Застосування за будь-яким з пп. 7, 8, де сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль вводять перорально.

10. Набір, що включає:

(1) фармацевтичну композицію, що містить 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль; та фармацевтично прийнятний носій;

(2) інформацію, що стосується приписань, та

(3) контейнер,

причому інформація, що стосується приписань, включає рекомендацію щодо введення 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонової кислоти або її фармацевтично прийнятної солі з їжею.

11. Набір за п. 10, у якому інформація, що стосується приписань, включає опис підвищеної біодоступності 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонової кислоти при введенні з їжею, ніж без їжі.

12. Набір за п. 10, у якому інформація, що стосується приписань, включає рекомендацію щодо введення 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонової кислоти або її фармацевтично прийнятної солі протягом періоду між від приблизно 1 години до прийому їжі до приблизно 2 годин після прийому їжі.

13. Набір за п. 10, у якому інформація, що стосується приписань, включає рекомендацію щодо введення 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонової кислоти або її фармацевтично прийнятної солі практично у той самий час як і прийом їжі.

14. Набір за п. 10, у якому інформація, що стосується приписань, включає рекомендацію щодо введення 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонової кислоти або її фармацевтично прийнятної солі відразу ж після прийому їжі та до приблизно 1 години після прийому їжі.

15. Набір за будь-яким з пп. 10-14, у якому фармацевтична композиція являє собою таблеткову одиничну дозовану форму.

16. Застосування фармацевтичної композиції, що включає 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-

карбонову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, для підвищення біодоступності композиції у пацієнта, що включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості композиції, де пацієнт приймає їжу протягом періоду між від приблизно 1 години до введення композиції до приблизно 2 годин після введення композиції; або

введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості композиції протягом періоду між від приблизно 1 години до прийому їжі до приблизно 2 годин після прийому їжі.

17. Застосування фармацевтичної композиції, що включає 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, для підвищення абсорбції композиції у пацієнта, що включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості композиції, де пацієнт приймає їжу протягом періоду між від приблизно 1 години до введення композиції до приблизно 2 годин після введення композиції; або введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості композиції протягом періоду між від приблизно 1 години до прийому їжі до приблизно 2 годин після прийому їжі.

18. Застосування фармацевтичної композиції, що включає 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, для інгібування активності ретровірусної інтегрази у пацієнта, що включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості композиції, де пацієнт приймає їжу протягом періоду між від приблизно 1 години до введення композиції до приблизно 2 годин після введення композиції; або введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості композиції протягом періоду між від приблизно 1 години до прийому їжі до приблизно 2 годин після прийому їжі.

19. Застосування фармацевтичної композиції, що включає 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, для лікування або профілактики ретровірусної інфекції у пацієнта, що включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості композиції, де пацієнт приймає їжу протягом періоду між від приблизно 1 години до введення композиції до приблизно 2 годин після введення композиції; або введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості композиції протягом періоду між від приблизно 1 години до прийому їжі до приблизно 2 годин після прийому їжі.

20. Застосування за будь-яким з пп. 16-19, у якому композиція призначена для введення з ритонавіром або його фармацевтично прийнятною сіллю.

21. Застосування антиретровірусного агента, що включає 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метоксі-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, для підвищення біодоступності агента у пацієнта, що включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості агента, де пацієнт приймає їжу протягом періоду між від приблизно 1 години до введення агента до приблизно 2 годин після введення агента; або

введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості агента протягом періоду між від приблизно 1 години до прийому їжі до приблизно 2 годин після прийому їжі.

22. Застосування антиретровірусного агента, що включає 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метокси-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, для підвищення абсорбції сполуки у пацієнта, що включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості агента, де пацієнт приймає їжу протягом періоду між від приблизно 1 години до введення агента до приблизно 2 годин після введення агента; або

введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості агента протягом періоду між від приблизно 1 години до прийому їжі до приблизно 2 годин після прийому їжі.

23. Застосування антиретровірусного агента, що включає 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метокси-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, для інгібування активності ретровірусної інтегрази у пацієнта, що включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості агента, де пацієнт приймає їжу протягом періоду між від приблизно 1 години до введення агента до приблизно 2 годин після введення агента; або

введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості агента протягом періоду між від приблизно 1 години до прийому їжі до приблизно 2 годин після прийому їжі.

24. Застосування антиретровірусного агента, що включає 6-(3-хлор-2-фторбензил)-1-[(2S)-1-гідрокси-3-метилбутан-2-іл]-7-метокси-4-оксо-1,4-дигідрохінолін-3-карбонову кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль, для лікування або профілактики ретровірусної інфекції у пацієнта, що включає введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості агента, де пацієнт приймає їжу протягом періоду між від приблизно 1 години до введення агента до приблизно 2 годин після введення агента; або

введення пацієнтові терапевтично ефективної кількості агента протягом періоду між від приблизно 1 години до прийому їжі до приблизно 2 годин після прийому їжі.

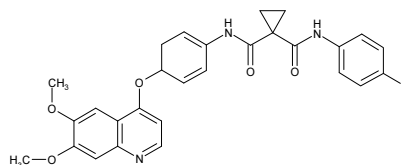
25. Застосування за будь-яким з пп. 21-24, у якому зазначений агент призначений для введення з ритонавіром або його фармацевтично прийнятною сіллю.

**(73) ЕКСЕЛІКСІС, ІНК.**

**210 East Grand Avenue, South San Francisco, CA 94080, United States of America (US)**

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ С-МЕТ-МОДУЛЯТОРІВ В КОМБІНАЦІЇ З ТЕМОЗОЛОМІДОМ ТА/АБО ПРОМЕНЕВОЮ ТЕРАПІЄЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ**

**(57) 1. Застосування сполуки, яка має структуру:**



або її фармацевтично прийнятної солі, в комбінації з променевою терапією (RT) або з комбінацією темозоломідом (TMZ) з променевою терапією (RT) для лікування раку, який вибраний з астроцитомі, гліобластоми, гігантоклітинної гліобластоми, гліосаркоми і гліобластоми з олігодендрогліальними компонентами, де застосування включає (1) одночасну фазу, (2) фазу спокою і (3) фазу підтримання, де:

одночасна фаза передбачає введення пацієнту:

сполуки або

сполуки і темозоломідом, або

сполуки і променевою терапією, або

сполуки, темозоломідом і променевою терапією, де

сполука вводиться в дозах 40-60 мг один раз на день;

RT вводиться пацієнту під час одночасної фази з використанням як функціонального локального випромінювання 1,8-2 Gy на фракцію один раз на день протягом 5 днів на тиждень протягом 6-7 тижнів з отриманням загальної дози до 60 Gy;

фаза спокою передбачає відсутність введення сполуки, темозоломідом або опромінення пацієнту, і

фаза підтримання передбачає введення пацієнту:

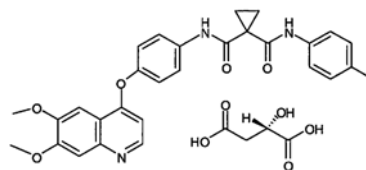
сполуки; або

сполуки і темозоломідом, де

сполуку вводять пацієнту в дозах 40-60 мг на день.

2. Застосування за п. 1, де сполука представлена

наступною структурою:



3. Застосування за п. 1, де сполука або її фармацевтично прийнятна сіль додатково містить фармацевтично прийнятний носій, ексципієнт або розріджувач.

4. Застосування за п. 1, де одночасна фаза складає 6-7 тижнів за тривалістю, а фаза спокою складає приблизно 4 тижні за тривалістю, і фаза підтримання має тривалість, достатню для уповільнення росту раку.

5. Застосування за п. 1, де TMZ вводять пацієнту в дозах 5-180 мг один раз на день під час одночасної фази; RT проводять пацієнту під час одночасної фази з використанням 1,8-2 Gy на фракцію один раз на день протягом 5 днів на тиждень для загальної дози до 60 Gy; сполуку Формули I вводять пацієнту в дозах 25-125 мг один раз на день під час фази підтримання, і TMZ вводять пацієнту в дозах 5-180 мг про-

**(11) 108618**

**(51) МПК (2015.01)**

**A61K 31/47 (2006.01)**

**A61K 31/517 (2006.01)**

**A61K 45/06 (2006.01)**

**A61P 35/00**

**(21) а 2012 02681**

**(22) 06.08.2010**

**(24) 25.05.2015**

**(31) 61/232,382**

**(32) 07.08.2009**

**(33) US**

**(86) РСТ/US2010/044749, 06.08.2010**

**(72) Афтаб Дана Т. (US), Мюллер Томас (US), Вейцман Аарон (US), Холланд Джеймс (US)**

тягом 5 послідовних днів і повторюють кожні 28 днів, доки ріст раку не сповільниться.

- (11) **108641** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 31/415** (2006.01)  
**A61K 31/495** (2006.01)  
**A61K 31/352** (2006.01)  
**A61P 33/00**  
**A01N 43/00**
- (21) а 2012 12459 (22) 01.04.2011  
 (24) 25.05.2015  
 (31) 61/320,559  
 (32) 02.04.2010  
 (33) US  
 (86) PCT/US2011/030930, 01.04.2011  
 (72) Розентель Джр. Джозеф К. (US), Теджвані Моніка (US), Дас-Нанді Аріма (IN/US)  
 (73) **МЕРІАЛ ЛІМІТЕД**  
 3239 Satellite Blvd, Duluth, GA 30096, United States of America (US)  
 (54) **ПАРАЗИТИЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ЧОТИРИ АКТИВНИХ АГЕНТИ, ТА СПОСІБ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ**  
 (57) 1. Ветеринарна композиція для зовнішнього застосування для лікування або запобігання паразитарним інфекціям або інвазіям у тварини, яка містить:  
 (а) комбінацію з чотирьох активних агентів, яка містить:  
 i) два місцево-діючих активних агентів, де один з місцево-діючих активних агентів є фіпронілом, а другий з місцево-діючих активних агентів є регулятором росту комах;  
 ii) два системно-діючих активних агентів, де один з системно-діючих активних агентів є празиквантелом, а другий з системно-діючих активних агентів є авермектином або мілбемицином активним агентом;  
 i  
 (b) фармацевтично прийнятний носій;  
 де вказана композиція є рідкою композицією для зовнішнього застосування.  
 2. Ветеринарна композиція для зовнішнього застосування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що авермектин або мілбемицин є еприномектином, івермектином, селамектином, мілбемицином D, мілбемициноксимом або моксидактином.  
 3. Ветеринарна композиція для зовнішнього застосування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що вказаний регулятор росту комах є (S)-метопреном, пірипроксифеном, гідропреном, циромазином, флуазуроном, луфенуроном або новалууроном.  
 4. Ветеринарна композиція для зовнішнього застосування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятний носій є C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> спиртом або складним ефіром, C<sub>10</sub>-C<sub>18</sub> насиченою жирною кислотою або складним ефіром, C<sub>10</sub>-C<sub>18</sub> мононенасиченою жирною кислотою або складним ефіром, моноефірами або діефірами аліфатичних дикислот, складним моноефіром гліцерину, складним діефіром гліцерину, складним триефіром гліцерину, гліколем, простим ефіром гліколю, складним ефіром гліколю, гліколькарбонатом, поліетиленгліколем, простим моноефіром поліетиленгліколю, простим діефіром поліетиленгліколю, скла-

дним моноефіром поліетиленгліколю, складним діефіром поліетиленгліколю або їх сумішшю.

5. Ветеринарна композиція для зовнішнього застосування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятний носій є ацетон, ацетонітрил, бензиловий спирт, етанол, ізопропанол, діізобутиладипат, діізопропіладипат, гліцеролформаль, бутилдигліколь, н-бутиловий ефір дипропіленгліколю, моноетиловий ефір етиленгліколю, монометиловий ефір етиленгліколю, монометиловий ефір дипропіленгліколю, рідкі поліоксидетиленгліколі, монометиловий ефір пропіленгліколю, моноетиловий ефір пропіленгліколю, диметилізосорбід, 2-піролідон, N-метилпіролідон, моноетиловий ефір діетиленгліколю, триацетин, бутилацетат, октилацетат, пропіленкарбонат, бутиленкарбонат, диметилсульфоксид, диметилформамід, диметилацетамід або їх будь-яка комбінація.

6. Ветеринарна композиція для зовнішнього застосування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятний носій є триацетин, гліцеролформаль, моноетиловий ефір діетиленгліколю, диметилізосорбід або їх суміші.

7. Ветеринарна композиція для зовнішнього застосування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що авермектиновий або мілбемициновий активний агент є еприномектином, івермектином, селамектином, мілбемицином, мілбемицином D, мілбемициноксимом або моксидактином; і регулятор росту комах є (S)-метопреном, пірипроксифеном, гідропреном, циромазином, флуазуроном, луфенуроном або новалууроном.

8. Ветеринарна композиція для зовнішнього застосування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що авермектиновий або мілбемициновий активний агент є еприномектином, і регулятором росту комах є (S)-метопреном.

9. Ветеринарна композиція для зовнішнього застосування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що композиція перебуває у формі суміші для точкового нанесення або обливання.

10. Спосіб лікування або запобігання паразитарним інвазіям або інфекціям у тварини, що включає стадію, на якій тварині, яка цього потребує, вводять ефективну кількість ветеринарної композиції для зовнішнього застосування за пунктом 1.

11. Спосіб за пунктом 10, який **відрізняється** тим, що авермектиновий або мілбемициновий активний агент є еприномектином, і регулятором росту комах є (S)-метопреном.

12. Спосіб за пунктом 10, який **відрізняється** тим, що паразитом є ектопаразит.

13. Спосіб за пунктом 10, який **відрізняється** тим, що паразитом є ендопаразит.

14. Композиція за п. 8, в якій: фіпроніл є присутнім в кількості від близько 5 до близько 15 % (вага/об.); еприномектин є присутнім в кількості від близько 0,01 до близько 2 % (вага/об.); (S)-метопрен є присутнім в кількості від близько 5 до близько 15 % (вага/об.); празиквантел є присутнім в кількості від близько 5 до близько 15 % (вага/об.).

15. Композиція за п. 14, в якій: фіпроніл є присутнім в кількості від близько 8 до близько 12 % (вага/об.); еприномектин є присутнім в кількості від близько 0,1 до близько 1 % (вага/об.); (S)-метопрен є присутнім в кількості від близько 8 до близько 12 % (вага/об.); празиквантел є присутнім в кількості від близько 8 до близько 12 % (вага/об.).

16. Композиція за будь-яким з пп. 1, 14 або 15, призначена для точкового нанесення.  
17. Композиція за п. 1, призначена для обливання.  
18. Композиція за п. 1, яка додатково містить від близько 0,01 % до близько 2,0 % (вага/вага) антиоксиданту, вибраного з групи, що містить альфа-токоферол, аскорбінову кислоту, аскорбілпальмітату, фумарову кислоту, яблучну кислоту, аскорбат натрію, натрію метабісульфат, н-пропілгалат, бутильованого гідроксіанізола, бутильованого гідрокситолуолу і монотіогліцерину.

- (11) **108646** (51) МПК  
**A61K 35/74** (2015.01)  
**C07K 14/33** (2006.01)
- (21) а 2012 14593 (22) 19.05.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) 61/346,578  
(32) 20.05.2010  
(33) US  
(86) РСТ/US2011/037131, 19.05.2011  
(72) Стюард Ленс Е. (US), Ганшані Саньїв (US), Фернандес-Салас Естер (US), Гілмор Марселла А. (US), Френсіс Джозеф (US), Аокі Кей Роджер (US)  
(73) **АЛЛЕРГАН, ІНК.**  
2525 Dupont Drive, T2-7H, Irvine, California 92612, United States of America (US)  
(54) **КЛОСТРИДІАЛЬНІ ТОКСИНИ, ЩО РУЙНУЮТЬСЯ**  
(57) 1. Клостридіальний токсин BoNT/A, що містить інактиваційний сайт розщеплення, розташований у ділянці інактиваційного сайту розщеплення, де ділянка інактиваційного сайту розщеплення розташована у домені амінокислот 871-895 SEQ ID NO: 1, при цьому інактиваційний сайт розщеплення містить подвійний сайт тромбін-тромбін або подвійний сайт фактор Ха-тромбін.  
2. Гібрид клостридіального токсину BoNT/A, що містить ензиматичний домен клостридіального токсину, транслокаційний домен клостридіального токсину, еднальний домен, що не належить до клостридіального токсину, і інактиваційний сайт розщеплення, розташований в ділянці інактиваційного сайту розщеплення, де ділянка інактиваційного сайту розщеплення розташована у домені амінокислот 871-895 SEQ ID NO: 1, при цьому інактиваційний сайт розщеплення містить подвійний сайт тромбін-тромбін або подвійний сайт фактор Ха-тромбін.  
3. Клостридіальний токсин, що містить SEQ ID NO: 531, SEQ ID NO: 533, SEQ ID NO: 535 та/або SEQ ID NO: 537.

- (11) **108683** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 36/00**  
**A61K 35/644** (2015.01)
- (21) а 2013 09523 (22) 30.07.2013  
(24) 25.05.2015  
(72) Косих Олег Юрійович (UA)  
(73) **КОСИХ ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Мартиросяна, 25, кв. 8, м. Київ, 03186 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛІКУВАЛЬНИХ ФІТОКРЕМІВ**

- (57) 1. Спосіб виготовлення лікувальних фітокремів, які виготовляються із свіжозібраної сировини лікарських рослин шляхом екстракції сировини рослинною олією при співвідношенні сировина/екстрагент, що знаходиться в межах від (1:1) до (1:8), який **відрізняється** тим, що застосовується роздільне нагрівання олійного екстракту сировини до 35-45 °С та воску бджолиного до 60-80 °С із наступним їх з'єднанням, при цьому віск бджолиний складає від 3 % до 10 % до загальної маси олійного екстракту сировини.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як консервант, емульгатор та згущувач використовується віск бджолиний.

- (11) **108631** (51) МПК  
**A61K 51/10** (2006.01)  
**A61P 35/02** (2006.01)
- (21) а 2012 08485 (22) 28.01.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) 20100143  
(32) 29.01.2010  
(33) NO  
(31) 61/299,524  
(32) 29.01.2010  
(33) US  
(86) РСТ/EP2011/051231, 28.01.2011  
(72) Ларсен Рой Г. (NO), Далє Йостейн (NO), Брюленд Ой-вінд С. (NO)  
(73) **НОРДІК НАНОВЕКТОР АС**  
Kjelsasveien 163 B, N-0884 Oslo, Norway (NO)  
(54) **РАДІОІМУНОКОН'ЮГАТИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**  
(57) 1. Радіоімунокон'югат, що зв'язує CD37 людини, що включає:  
а) мишаче моноклональне антитіло HH1,  
б) хелатуючий лінкер,  
в) радіонуклід, вибраний з групи, що складається з <sup>177</sup>Lu, <sup>225</sup>Ac, <sup>227</sup>Th та <sup>90</sup>Y.  
2. Радіоімунокон'югат, що зв'язує CD37 за п. 1, де радіонуклідом є <sup>177</sup>Lu.  
3. Фармацевтична композиція, що включає радіоімунокон'югат за будь-яким з пп. 1, 2 та фармацевтично прийнятний носій.  
4. Фармацевтична композиція за п. 3, що додатково включає одне або більше додаткових антитіл або радіоімунокон'югатів.  
5. Фармацевтична композиція за п. 4, де одне або більше додаткових антитіл або радіоімунокон'югатів, націлених на CD20.  
6. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 3-5, призначена для лікування злоякісних В-клітин, що експресують антиген CD37.  
7. Фармацевтична композиція за п. 6, призначена для лікування неходжкінської лімфоми та хронічного лімфолейкозу.  
8. Застосування радіоімунокон'югата за будь-яким з пп. 1, 2, для лікування В-клітинних злоякісних пухлин.  
9. Застосування за п. 8, де радіоімунокон'югат вводять у комбінації з або додатково до іншої терапії.



10. Застосування за п. 9, де терапію вибирають з попереднього лікування, хіміотерапії, терапії за допомогою моноклональних антитіл, хірургії, радіотерапії та/або фотодинамічної терапії.

11. Застосування за пп. 9, 10, де терапія включає попереднє лікування при використанні анти-CD20 та/або анти-CD37 моноклональних антитіл перед лікуванням при використанні радіоімунокон'югата за будь-яким з пп. 1, 2.

12. Спосіб лікування В-клітинного злоякісного захворювання, вибраного з неходжкінської лімфоми та хронічного лімфолейкозу, що включає введення ефективної кількості фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 3-7.

13. Набір для отримання радіоімунокон'югата відповідно до будь-якого з пп. 1, 2, що включає два або більше флаконів, де перший флакон містить кон'югат, що включає хелатор, приєднаний до мишачого моноклонального антитіла HH1; а другий флакон містить радіонуклід, вибраний з групи, що складається з  $^{177}\text{Lu}$ ,  $^{225}\text{Ac}$ ,  $^{227}\text{Th}$  та  $^{90}\text{Y}$ .

14. Набір за п. 13, де вміст одного або декількох флаконів є або у ліофілізованому стані, або у формі розчину.

стю 70-90 кроків за хвилину на відстані 300 м, додаючи кожного дня по 100-150 м з повторенням курсу через 3 місяці.

## A 62

(11) 108694

(51) МПК  
A62C 3/06 (2006.01)

(21) а 2013 13243

(22) 20.06.2012

(24) 25.05.2015

(31) 20110268

(32) 28.06.2011

(33) UZ

(86) PCT/UZ2012/000002, 20.06.2012

(72) Усманов Міржаліл Хамітовіч (UZ), Карпов Вадім Леонідовіч (RU), Шімко Васілій Юрьовіч (RU)

(73) УСМАНОВ МІРЖАЛІЛ ХАМІТОВІЧ  
ул. Байсунская, 109, Хамзинский район, г. Ташкент, 100074, Узбекистан (UZ)

(54) СПОСІБ РОЗСІЮВАННЯ ГАЗОВОЇ ХМАРИ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб розсіювання газової хмари, що утворюється при витоку з наземної ємності, що включає обмеження горизонтального поширення газової хмари і його розбавлення повітрям до безпечних концентрацій, який відрізняється тим, що обмеження горизонтального поширення газової хмари здійснюють формуванням плівки з рідини на сітчастому загороджуванні, встановленому навколо ємності, шляхом розбризкування рідини на це сітчасте загороджування, а розбавлення газової хмари повітрям до безпечних концентрацій здійснюють обмеженням вертикального руху газової хмари в загороджувальній зоні і розділенням газової хмари, яка витікає з цієї зони, на окремі потоки.

2. Пристрій для розсіювання газової хмари, що утворюється при витоку з наземної ємності, що включає суцільне загороджування, виконане навколо ємності, встановлені між суцільним загороджуванням і ємністю детектори газу, пов'язані з системою управління, і колектор з отворами, який відрізняється тим, що на верхній кромці суцільного загороджування встановлено принаймні одне сітчасте загороджування, на яке орієнтовані форсунки, які розміщені в отворах колектора, сполученого з джерелом рідини, а на верхній кромці сітчастого загороджування закріплена кришка з отворами, в яких встановлені труби.

3. Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що на суцільному загороджуванні встановлено два сітчастих загороджування з проміжком один відносно одного, при цьому колектор з форсунками розміщений між ними.

4. Пристрій за п. 2 який відрізняється тим, що між ємністю і сітчастим обгороджуванням встановлені детектори теплового випромінювання, які пов'язані з системою управління.

(11) 108697

(51) МПК  
A61N 1/30 (2006.01)  
A61N 2/04 (2006.01)  
A61K 31/726 (2006.01)  
A61K 31/737 (2006.01)  
A61P 19/02 (2006.01)

(21) а 2013 15518

(22) 30.12.2013

(24) 25.05.2015

(72) Якименко Олена Олександрівна (UA), Богдан Наталія Михайлівна (UA), Кравчук Ольга Євгенівна (UA), Іваницький Віктор Вітольдович (UA)

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ДЕФОРМУЮЧОГО ОСТЕОАРТРОЗУ З ПЕРЕВАЖНИМ УРАЖЕННЯМ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ У ЖІНОК З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ

(57) Спосіб комплексного лікування деформуючого остеоартрозу з переважним ураженням колінних суглобів у жінок з метаболічним синдромом, який включає застосування фізіотерапевтичного впливу на уражену ділянку на тлі стандартної медикаментозної протизапальної та знеболюючої терапії, який відрізняється тим, що призначають хондропротектор артрон-комплекс дозою 500 мг кожен день 2 рази на добу, курсом 1-3 місяці, низькочастотну магнітотерапію індуктивністю 20-30 мТл, тривалістю 20-25 хв, після чого - електрофорез з пелодексом за допомогою синусоїдальних модульованих струмів (СМС) на вибраному режимі 50 % 50 Гц, інтенсивністю струму 0,04-0,06 мА/см<sup>2</sup>, тривалістю 10-15 хв, щоденно курсом 14-16 процедур, а також після проведення фізіопроцедур через 2-3 години додатково призначають дозовану ходьбу по рівній місцевості зі швидкі-

## Розділ В:

Виконання операцій.  
Транспортування

## В 01

- (11) **108642** (51) МПК (2015.01)  
**B01D 27/00**  
**B01D 39/16** (2006.01)  
**A01J 11/06** (2006.01)
- (21) а 2012 12490 (22) 18.06.2010  
(24) 25.05.2015  
(31) 2010112777  
(32) 02.04.2010  
(33) RU  
(86) РСТ/RU2010/000335, 18.06.2010  
(72) Верхоломов Євгеній Іванович (RU), Ющенко Светлана Викторовна (RU)  
(73) ВЕРХОЛОМОВ ЄВГЕНІЙ ІВАНОВІЧ  
ул. Вешних Вод, д. 24, г. Воронеж, 394070, Российская Федерация (RU)  
ЮЩЕНКО СВЕТЛАНА ВИКТОРОВНА  
ул. Вешних Вод, д. 24, г. Воронеж, 394070, Российская Федерация (RU)  
(54) ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ ТОНКОГО ОЧИЩЕНИЯ СЫРОГО МОЛОКА  
(57) Фильтрующий элемент для тонкого очищения сырого молока, выполненный в виде трубчатого патрона из харчового полімерного матеріалу, утвореного дискретными рядами, полученными способом аэродинамичної екструзії волокон зі зменшуваними в радіальному напрямку від периферії до центра розмірами пор, який відрізняється тим, що кожний ряд складається з каркасних і фільтруючих волокон, причому товщина фільтруючих волокон більше, ніж каркасних.
- 
- (11) **108616** (51) МПК  
**B01D 53/64** (2006.01)  
**B01J 20/16** (2006.01)
- (21) а 2012 01555 (22) 13.07.2010  
(24) 25.05.2015  
(31) 2009/0426  
(32) 13.07.2009  
(33) BE  
(31) 61/332,256  
(32) 07.05.2010  
(33) US  
(86) РСТ/EP2010/060057, 13.07.2010  
(72) Брассер Ален (BE), Пирард Жан-Поль (BE), Лоде Ален (BE)  
(73) С.А. ЛОИСТ РЕШЕРШ Е ДЕВЕЛОППМАН  
Rue Charles Dubois 28, B-1342 Ottignies-Louvain-la-Neuve, Belgium (BE)  
ЮНІВЕРСИТЕ ДЕ ЛЬЄЖ  
Avenue Pré-Ailly 4, B-4031 Angleur, Belgium (BE)  
(54) ТВЕРДА НЕОРГАНІЧНА КОМПОЗИЦІЯ, СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКОЇ КОМПОЗИЦІЇ ТА ЇЇ ЗАСТО-

## СУВАННЯ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ДИМОВИХ ГАЗАХ

- (57) 1. Тверда композиція для зниження вмісту важких металів у димових газах, яка містить неорганічну сполуку, леговану галогенідною сіллю, поверхня якої, доступна для вищезгаданих димових газів, є частково або повністю покритою зазначеною галогенідною сіллю, причому зазначена неорганічна сполука є вибраною із групи, що складається із галоїзиту, гідроксидів кальцію або магнію, а також їх сумішей.  
2. Композиція за п. 1, в якій неорганічна сполука є нефункціоналізованою сполукою.  
3. Композиція за п. 1 або п. 2, в якій галогенідною сіллю є неорганічна галогенідна сіль.  
4. Композиція за п. 2 або п. 3, в якій неорганічну сполуку вибирають із групи, що складається із галоїзиту, гашеного вапна, а також їх сумішей.  
5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, в якій галогенідна сіль у розрахунку на суху масу є наявною в кількості від 0,5 до 20 мас. %, краще - від 1 до 15 мас. % і особливо добре - від 1,5 до 10 мас. % від сухої маси композиції.  
6. Композиція за будь-яким із попередніх пунктів, в якій галогенідною сіллю є галогенід лужного металу, галогенід лужноземельного елемента або інший подібний галогенід, вибраний переважно із групи, що складається із NaCl, NaBr, NaI, KCl, KBr, KI, CaCl<sub>2</sub>, CaBr<sub>2</sub>, CaI<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub>, MgBr<sub>2</sub>, MgI<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, NH<sub>4</sub>Br і NH<sub>4</sub>I та їх сумішей.  
7. Композиція за будь-яким із попередніх пунктів, в якій неорганічна сполука є в порошкоподібній формі і має d<sub>90</sub> менше 1 мм та розміри часток, що лежать в інтервалі від 1 мкм до 1 мм.  
8. Спосіб виготовлення композиції для зниження вмісту важких металів у димових газах за будь-яким із пп. 1-7, який включає наступні стадії:  
- подачу неорганічної сполуки, вибраної із групи, що складається із галоїзиту, гідроксидів кальцію або магнію, а також їх сумішей,  
- подачу галогенідної солі, і  
- приведення в контакт зазначеної неорганічної сполуки з галогенідною сіллю та утворення в результаті цього неорганічної сполуки, легованої галогенідною сіллю.  
9. Спосіб за п. 8, в якому приведення в контакт неорганічної сполуки з галогенідною сіллю здійснюють в умовах перемішування.  
10. Спосіб за п. 8 або п. 9, в якому подана у процес обробки неорганічна сполука має вологість, що лежить в інтервалі від 0,1 до 100 г/кг, а ще краще - в інтервалі від 2 до 90 г/кг.  
11. Спосіб за будь-яким із пп. 8-10, в якому приведення в контакт здійснюють при навколишній температурі.  
12. Спосіб за будь-яким із пп. 8-11, в якому галогенідна сіль є в рідкій формі у водній фазі.  
13. Спосіб за будь-яким із пп. 8-12, в якому стадією приведення в контакт неорганічної сполуки з галогенідною сіллю є розприскування галогенідної солі на неорганічну сполуку.  
14. Спосіб за будь-яким із пп. 8-12, в якому стадією приведення в контакт неорганічної сполуки з галогенідною сіллю є просочування неорганічної сполуки галогенідною сіллю, що перебуває в рідкій фазі.  
15. Спосіб за будь-яким із пп. 12-14, в якому галогенідною сіллю у рідкій фазі є водний або неводний розчин, який містить галогенідну сіль у кількості від

1 мас. % до рівня насичення цієї сіллю розчину, а саме від 1 до 35 мас. %, а в кращому варіанті від 5 до 27 мас. % відносно загальної маси розчину.

16. Спосіб за одним із пп. 8-15, який додатково включає стадію сушіння і дезагломерації неорганічної сполуки, легованої галогенідною сіллю, при температурі в інтервалі від 60 до 200 °C і, зокрема, від 75 до 170 °C.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 8-16, в якому галогенідною сіллю є галогенід лужного металу, галогенід лужноземельного елемента або інший подібний галогенід, вибраний переважно із групи, що складається із NaCl, NaBr, NaI, KCl, KBr, KI, CaCl<sub>2</sub>, CaBr<sub>2</sub>, CaI<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub>, MgBr<sub>2</sub>, MgI<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, NH<sub>4</sub>Br або NH<sub>4</sub>I та їх сумішей.

18. Застосування композиції за будь-яким із пп. 1-7 для зниження вмісту важких металів, що перебувають переважно в газоподібному стані, і зокрема ртуті, а більш конкретно - металевої ртуті Hg°, у димових газах.

19. Застосування за п. 18 разом з іншим твердим матеріалом, зокрема в суміші з основним реактивом, таким як вапно.

20. Застосування за п. 18 або п. 19, в якому зазначену леговану неорганічну сполуку приводять у контакт з димовими газами при температурі, що лежить в інтервалі від 70 до 350 °C, переважно від 110 до 300 °C, а ще краще - від 120 до 250 °C.

2. Композиція за п. 1, в якій неорганічна сполука є нефункціоналізованою неорганічною сполукою.

3. Композиція за п. 1 або 2, в якій неорганічну сполуку вибирають із групи філосилікатів підгрупи сепіоліту згідно з класифікацією Дана (Dana).

4. Композиція за п. 1 або 2, в якій галогенідною сіллю є галогенід лужного металу або галогенід лужноземельного елемента або інший подібний галогенід, вибраний переважно із групи, що складається із NaCl, NaBr, NaI, KCl, KBr, KI, CaCl<sub>2</sub>, CaBr<sub>2</sub>, CaI<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub>, MgBr<sub>2</sub>, MgI<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, NH<sub>4</sub>Br або NH<sub>4</sub>I та їх сумішей.

5. Композиція за будь-яким із попередніх пунктів, в якій галогенідна сіль у розрахунку на суху масу є наявною в кількості від 1 до 15 мас. % і, зокрема, від 1,5 до 10 мас. % від сухої маси композиції.

6. Композиція за будь-яким із попередніх пунктів, в якій неорганічна сполука, легована зазначеною галогенідною сіллю, має питому поверхню (БЕТ) в інтервалі від 70 до 170 м<sup>2</sup>/г, краще - в інтервалі від 80 до 140 м<sup>2</sup>/г, і найкраще - в інтервалі від 90 до 130 м<sup>2</sup>/г.

7. Композиція за будь-яким із попередніх пунктів, в якій неорганічна сполука, легована галогенідною сіллю, має виміряний методом ВЖН за ізотермою десорбції азоту об'єм пор в інтервалі від 0,15 до 0,32 см<sup>3</sup>/г, краще - в інтервалі від 0,20 до 0,30 см<sup>3</sup>/г, і найкраще - в інтервалі від 0,22 до 0,28 см<sup>3</sup>/г.

8. Спосіб виготовлення композиції для зниження вмісту важких металів і діоксинів у димових газах за пп. 1-7, який включає наступні стадії:

подачу твердого поглинального матеріалу, яким є неорганічна сполука, вибрана серед філосилікатів групи "палигорскіту-сепіоліту" згідно з класифікацією Дана (Dana),

подачу галогенідної солі, і

приведення в контакт зазначеної неорганічної сполуки з галогенідною сіллю та утворення в результаті цього неорганічної сполуки, легованої галогенідною сіллю.

9. Спосіб за п. 8, в якій неорганічна сполука є нефункціоналізованою сполукою.

10. Спосіб за п. 8, в якому приведення в контакт неорганічної сполуки з галогенідною сіллю здійснюють в умовах перемішування.

11. Спосіб за п. 8 або п. 10, в якому подана у процес обробки неорганічна сполука має вологість, що лежить в інтервалі від 0,1 до 100 г/кг, а ще краще - в інтервалі від 2 до 90 г/кг.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 10-11, в якому приведення в контакт здійснюють при навколишній температурі.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 8-12, в якому галогенідна сіль є в рідкій формі у водній фазі.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 8-13, в якому стадію приведення в контакт неорганічної сполуки з галогенідною сіллю є розприскування галогенідної солі на неорганічну сполуку, здійснюване в разі потреби в умовах перемішування.

15. Спосіб за п. 13, в якому стадію приведення в контакт неорганічної сполуки з галогенідною сіллю є просочування неорганічної сполуки галогенідною сіллю у рідкій фазі, здійснюване в разі потреби в умовах перемішування.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 13-15, в якому галогенідною сіллю у рідкій фазі є водний розчин, що містить галогенідну сіль у кількості від 1 до 30 мас. %, а ще краще - від 5 до 20 мас. %.

(11) 108615

(51) МПК

**B01D 53/64** (2006.01)

**B01D 53/70** (2006.01)

**B01J 20/10** (2006.01)

(21) а 2012 01554

(22) 13.07.2010

(24) 25.05.2015

(31) 2009/0427

(32) 13.07.2009

(33) BE

(31) 61/332,254

(32) 07.05.2010

(33) US

(86) PCT/EP2010/060075, 13.07.2010

(72) Брассер Ален (BE), Пірард Жан-Поль (BE), Лоде Ален (BE)

(73) С.А. ЛОІСТ РЕШЕРШ Е ДЕВЕЛОППМАН  
Rue Charles Dubois 28, B-1342 Ottignies-Louvain-la-Neuve, Belgium (BE)

ЮНИВЕРСИТЕ ДЕ ЛЬЄЖ

Avenue Pre-Aily 4, B-4031 Angleur, Belgium (BE)

(54) ТВЕРДА НЕОРГАНІЧНА КОМПОЗИЦІЯ, СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКОЇ КОМПОЗИЦІЇ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ВМІСТУ ДІОКСИНІВ І ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ДИМОВИХ ГАЗАХ

(57) 1. Композиція для зниження вмісту важких металів і діоксинів у димових газах, яка містить твердий поглинальний матеріал, яким є неорганічна сполука, яка **відрізняється** тим, що зазначена неорганічна сполука вибрана серед філосилікатів групи "палигорскіту-сепіоліту" згідно з класифікацією Дана (Dana), де неорганічна сполука є легованою галогенідною сіллю і зберігає свою початкову кристалічну структуру, а зазначена галогенідна сіль у розрахунку на суху масу є наявною в кількості від 0,5 до 20 мас. % від сухої маси композиції.

краще - в кількості від 5 до 27 мас. %, а ще краще - в кількості від 10 до 27 мас. % відносно загальної маси розчину.

17. Спосіб за одним із пп. 8-14, який, додатково, включає одну або кілька стадій сушіння і/або дезагломерації неорганічної композиції, легованої галогенідною сіллю, переважно при температурі в інтервалі від 60 до 200 °С, а ще краще - в інтервалі від 75 до 170 °С.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 8-15, в якому галогенідною сіллю є галогенід лужного металу або галогенід лужноземельного елемента або інший подібний галогенід, вибраний переважно із групи, що складається із NaCl, NaBr, NaI, KCl, KBr, KI, CaCl<sub>2</sub>, CaBr<sub>2</sub>, CaI<sub>2</sub>, MgCl<sub>2</sub>, MgBr<sub>2</sub>, MgI<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, NH<sub>4</sub>Br або NH<sub>4</sub>I та їх сумішей.

19. Застосування композиції за будь-яким із пп. 1-7 для зниження вмісту діоксинів і важких металів переважно в газоподібному стані, зокрема ртуті, а більш конкретно - ртуті Hg<sup>0</sup>, у димових газах.

20. Застосування за п. 19 у суміші з основним реактивом, таким як вапно.

## B 02

- (11) **108643** (51) МПК  
B02C 23/12 (2006.01)  
B02C 23/14 (2006.01)
- (21) а 2012 12541 (22) 05.05.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) 1001926  
(32) 05.05.2010  
(33) FR  
(86) PCT/FR2011/000278, 05.05.2011  
(72) Бурбон Дід'є (FR), Девро Себастьян (FR)  
(73) ФАЙВЗ ФСБ  
50, rue de Ticleni, F-59650 Villeneuve d'Ascq, France (FR)
- (54) СПОСІБ ПОДРІБНЕННЯ МІНЕРАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ПРИНАЙМНІ КАЛЬЦІЙ І МЕТАЛЕВІ ДОМІШКИ, І УСТАНОВКА, ПРИДАТНА ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ МІНЕРАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ, ЯКИЙ МІСТИТЬ КАЛЬЦІЙ І МЕТАЛЕВІ ДОМІШКИ ЯК ТАКІ
- (57) 1. Спосіб одержання дрібної фракції, передбаченої для одержання гідралічної зв'язуючої речовини з мінерального матеріалу (10), який містить принаймні кальцій і металеві домішки, втілюваний на установці (1), яка має дробарку (2) і пристрій для відбору за розміром частинок, названий сортувальним пристроєм (3), придатним для розділення матеріалу на дві фракції (12, 13), у якому:  
- надають згаданий мінеральний матеріал (10), який повністю або частково складається зі шлаку металургійної промисловості,  
- згаданий мінеральний матеріал (10) подрібнюють шляхом стискання його шару за допомогою дробарки (2) з одержанням подрібненого матеріалу (11),  
- подрібнений матеріал (11) розділяють на згадану дрібну фракцію (12) і крупну фракцію (13) за допомогою згаданого сортувального пристрою (3),  
- крупну фракцію (13) повертають в дробарку (2) для подальшого подрібнення, який відрізняється тим, що металеві домішки екстрагують магнітним сорту-

ванням принаймні частини подрібненого матеріалу для виділення металевих домішок з мінеральних матеріалів, при цьому сортування здійснюють або на крупній фракції (13) внизу по ходу технологічного процесу від сортувального пристрою (3) і зверху по ходу технологічного процесу від дробарки (2) або між дробаркою (2) і сортувальним пристроєм (3) перед розділенням подрібненого матеріалу (11).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що сортування здійснюють на згаданій крупній фракції (13<sub>1</sub>) внизу по ходу технологічного процесу від сортувального пристрою (3) і зверху по ходу технологічного процесу від дробарки (2), при цьому відсортовані мінеральні матеріали (13<sub>2</sub>) повертають до дробарки (2), а відсортовані металеві матеріали (14) викидають.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що крупна фракція (13) складає принаймні 80 мас. % подрібненого матеріалу (11), який виходить з дробарки (2).

4. Спосіб за одним із пп. 1-3, який відрізняється тим, що частину (102) мінерального матеріалу (10) подають безпосередньо до згаданого сортувального пристрою (3).

5. Спосіб за одним із пп. 1-4, який відрізняється тим, що згадана дрібна фракція (12) утворює кінцевий продукт.

6. Спосіб за одним із пп. 1-5, який відрізняється тим, що сортувальний пристрій (3) складається принаймні з динамічного сепаратора (4), оснащеного ротором.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що згаданий сортувальний пристрій (3) містить, окрім динамічного сепаратора (4), статичний сепаратор (5), який по суті складається з висхідного каналу, при цьому дрібні матеріали, випущені із згаданого статичного сепаратора, подають на вхід згаданого динамічного сепаратора (4).

8. Спосіб за п. 7, який відрізняється тим, що статичний сепаратор (5) здійснює розділення за розміром частинок, більшим за 1 міліметр, а згаданий динамічний сепаратор (4) здійснює розділення за розміром частинок, меншим за 100 мікрометрів.

9. Спосіб за одним із пп. 1-8, який відрізняється тим, що мінеральний матеріал є сумішшю шлаку з металургійної промисловості і мінеральної речовини.

10. Установка (1), розроблена для втілення способу за одним із пп. 1-9, придатна для подрібнення мінерального матеріалу, який містить принаймні кальцій і металеві домішки, яка містить:

- дробарку (2) і пристрій для відбору за розміром частинок, названий сортувальним пристроєм (3), придатним для розділення матеріалів на дві фракції - дрібну фракцію (12) і крупну фракцію (13) - при цьому згаданий сортувальний пристрій (3) містить динамічний сепаратор (4), оснащений ротором з вертикальною віссю, оснащеним лопатями на своїй периферії, придатним до розділення частинок згідно з їх розміром шляхом піддання згаданих частинок дії протилежних сил - по-перше, дії сили, створюваної обертанням ротора, який має тенденцію до викидання їх, і, по-друге, дії сили тяги, створюваної швидкістю газу, засмоктаного до центру ротора,
- перші транспортувальні засоби для транспортування подрібненого матеріалу (11) від виходу дробарки (2) до входу сортувального пристрою (3),
- другі транспортувальні засоби для транспортування крупної фракції (13) від виходу згаданого сорту-

вального пристрою (3) до входу дробарки (2), яка **відрізняється** тим, що також має магнітний пристрій (6), який виконаний з можливістю взаємодії із згаданими першими транспортувальними засобами і/або згаданими другими транспортувальними засобами і придатний для екстрагування з транспортованих матеріалів (14) принаймні деяких металевих домішок.

11. Установка за п. 10, яка **відрізняється** тим, що дробарка (2) є горизонтальною валковою дробаркою.

12. Установка за п. 10 або п. 11, яка **відрізняється** тим, що згаданий сортувальний пристрій (3) містить, окрім динамічного сепаратора (4), статичний сепаратор (5), який по суті складається з висхідного каналу, при цьому дрібні матеріали, випущені зі статичного сепаратора, подають до входу згаданого динамічного сепаратора (4).

13. Установка за одним із пп. 10-12, яка **відрізняється** тим, що згаданий магнітний пристрій (6) виконаний з можливістю взаємодії із згаданими першими транспортувальними засобами.

14. Установка за одним із пп. 10-12, яка **відрізняється** тим, що згаданий магнітний пристрій (6) виконаний з можливістю взаємодії із згаданими другими транспортувальними засобами.

15. Застосування дрібної фракції (12), одержаної втіленням способу за одним із пп. 1-9, як кінцевого продукту для одержання гідралічних зв'язуючих речовин, таких як цемент, або установки за одним із пп. 10-14 для одержання гідралічної зв'язуючої речовини, такої як цемент.

- етап (24) формування з суміші незміцненого листа з нетканого матеріалу;

- етап (27) зміцнення незміцненого листа з нетканого матеріалу;

- етап каландрування зміцненого листа з нетканого матеріалу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на етапі (18) сортування проводять сортування основних матеріалів для розділення принаймні на матеріали першої і третьої груп, при цьому перша група включає основні матеріали, які одночасно містять не текстильні волокна, а переважно поліуретан, і до третьої групи входять основні матеріали із вмістом текстильних волокон.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що на етапі (18) сортування основні матеріали сортують для відділення матеріалів принаймні другої групи, в яку входять основні матеріали переважно із вмістом латексу.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що включає етап (14) дезінфекції перероблюваних елементів, передуючий етапу (18) розбирання.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що дезінфекцію перероблюваних елементів проводять хімічним способом за допомогою напилення дезінфікуючого засобу на зовнішню поверхню елементів ліжка або шляхом мікрохвильового опромінювання елементів ліжка.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що на етапі (24) формування незміцненого листа з нетканого матеріалу суміш захоплюється і розсівається потоком повітря, потім осідає в камері з використанням способу, відомого під назвою "air lay".

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що на етапі (26) зміцнення незміцнений лист з нетканого матеріалу піддають термічному зміцненню.

8. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що суміш містить 40-80 ваг. % матеріалів першої групи, 15-45 ваг. % матеріалів третьої групи і 5-20 ваг. % суміші з двокомпонентних волокон.

9. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що суміш містить 30-70 ваг. % матеріалів першої групи, 5-25 ваг. % матеріалів другої групи, 10-30 ваг. % матеріалів третьої групи і 5-25 ваг. % суміші з двокомпонентних волокон.

10. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що суміш містить 20-60 ваг. % матеріалів першої групи, 15-35 ваг. % матеріалів другої групи, 5-25 ваг. % матеріалів третьої групи та 10-30 ваг. % суміші їх двокомпонентних волокон.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що перед етапом розбирання включає етап виявлення в перероблюваному елементі множини заданих хімічних сполук.

12. Лист з нетканого матеріалу, що отримують способом за будь-яким з пп. 1-11, який містить суміш, що складається з суміші двокомпонентних волокон та матеріалів принаймні одної з наступних груп: першої групи, що містить переважно пінополіуретан, другої групи, що містить переважно латекс, третьої групи, що містить текстильні волокна.

13. Лист за п. 12, який **відрізняється** тим, що зазначена суміш містить 60-90 ваг. % пінополіуретану, 2-15 ваг. % текстильних волокон і 5-20 ваг. % суміші з двокомпонентних волокон.

## B 09

- (11) **108655** (51) МПК (2015.01)  
B09B 3/00  
B27N 3/00  
B29B 17/02 (2006.01)
- (21) а 2013 02446 (22) 26.07.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) 10 56249  
(32) 29.07.2010  
(33) FR  
(86) PCT/FR2011/051791, 26.07.2011  
(72) Ланза Ремі (FR), Туаті Салім (FR)  
(73) ЕКОВАЛЬ АНВІРОНМАН  
8, Allee des Palombes, F-77185 Lognes, France (FR)
- (54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ МЕБЛЕВИХ МАТЕРІАЛІВ, ЗОКРЕМА МАТРАЦІВ, ПРУЖИННИХ БЛОКІВ, СІДИНЬ, ЛИСТ МАТЕРІАЛУ, ОДЕРЖАНИЙ ТАКИМ СПОСОБОМ ТА ВІДПОВІДНА УСТАНОВКА ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ
- (57) 1. Спосіб утилізації меблевих матеріалів, зокрема матраців, ден (46) ліжок і сидінь, що включає наступні етапи:  
- етап розбирання, на якому отримують основні матеріали шляхом розбирання меблевих матеріалів;  
- етап (18) сортування, на якому основні матеріали розділяють на декілька груп залежно від їх природи;  
- етап (20) подрібнення матеріалів різних груп;  
- етап (22) змішування, на якому готують суміш із вмістом заданої кількості подрібнених матеріалів принаймні однієї групи;

14. Лист за п. 12, який **відрізняється** тим, що зазначена суміш містить 45-75 ваг. % поліуретану, 5-25 ваг. % латексу, 1-10 ваг. % текстильних волокон і 5-25 ваг. % суміші з двокомпонентних волокон.

15. Лист за п. 9, який **відрізняється** тим, що зазначена суміш містить 35-65 ваг. % пінополіуретану, 15-35 ваг. % латексу, 1-8 ваг. % текстильних волокон і 10-30 ваг. % суміші з двокомпонентних волокон.

16. Установка для утилізації меблевих матеріалів, зокрема матраців, пружинних блоків і сидінь, що містить:

- пристрій для розбирання, в якому основні матеріали отримують розбиранням меблевих матеріалів;
- сортувальний пристрій, в якому основні матеріали розділяють на декілька груп з урахуванням природи цих основних матеріалів;
- дробарку (58, 59, 60) для подрібнення матеріалів різних груп;
- пристрій (68) змішувача, виконаний з можливістю виготовлення суміші із вмістом заданої кількості подрібнених матеріалів принаймні однієї групи;
- пристрій (80) для формування з суміші незміцненого листа з нетканого матеріалу;
- пристрій (84) для зміцнення незміцненого листа з нетканого матеріалу;
- пристрій (98) для каландрування зміцненого листа з нетканого матеріалу.

## B 21

(11) 108731

(51) МПК

**B21B 39/14** (2006.01)

**B21B 13/14** (2006.01)

**B21B 27/03** (2006.01)

(21) а 2014 12680

(22) 22.04.2013

(24) 25.05.2015

(31) 10 2012 206 905.4

(32) 26.04.2012

(33) DE

(86) РСТ/ЕР2013/058301, 22.04.2013

(72) Артель Йєнс (DE), Бройер Міхаель (DE), Кіппінг Маттіас (DE), Йєпсен Олаф Норман (DE), Хаусманн Олаф (DE)

(73) CMC ZIMAГ AG

Eduard-Schloemann-Strasse 4, 40237 Dusseldorf, Germany (DE)

(54) ОПОРНИЙ РОЛИК

(57) 1. Опорний ролик (1, 10), зокрема для прокатних станів або пристроїв для розливання, транспортування або випрямлення металевих продуктів, який містить по суті циліндричну вісь (2, 20) ролика, розташоване концентрично до осі (2, 20) ролика зовнішнє кільце (3, 30) у формі порожнистого циліндра і множину розташованих між віссю (2, 20) ролика і зовнішнім кільцем (3, 30) тіл (5, 50) кочення, причому вісь (20) ролика щонайменше на окремих ділянках має розташовану ексцентрично до її середньої осі (A) порожнину (70), яка розташована по суті між середньою віссю (A) і місцем введення навантаження (F) в периферію опорного ролика (1, 10), який **відрізняється** тим, що порожнина (70) виконана у вигляді розточки (70),

яка простягається по суті паралельно до середньої осі (A) осі (20) ролика.

2. Опорний ролик за п. 1, причому порожнина (70) простягається паралельно до середньої осі (A) осі (20) ролика щонайменше на довжину множини тіл (5, 50) кочення і/або щонайменше на 40 %, переважно щонайменше на 80 %, довжини осі (20) ролика.

3. Опорний ролик за п. 1, причому середня вісь (M) розточки (70) знаходиться по суті в площині, утвореній місцем введення навантаження і середньою віссю (A) осі (20) ролика.

4. Опорний ролик за п. 1 або п. 3, причому розточка (70) має діаметр (D), що становить 50-95 %, переважно 75-90 %, радіуса осі (20) ролика.

5. Опорний ролик за одним з пп. 3 або 4, причому мінімальна товщина (W) стінки осі (20) ролика, яка залишилася в напрямку місця введення навантаження поруч з розточкою (70), становить щонайменше 5 %, переважно щонайменше 10 %, радіуса осі (20) ролика.

6. Опорний ролик за одним із пп. 3-5, причому мінімальна товщина (W) стінки осі (20) ролика, яка залишилася в напрямку місця введення навантаження поруч з розточкою (70), становить найбільше 50 %, переважно найбільше 25 %, радіуса осі (20) ролика.

7. Опорний ролик за одним із попередніх пунктів, причому тіла (50) кочення виконані в формі кульок або циліндрів (50).

8. Опорний ролик за одним із попередніх пунктів, причому зовнішнє кільце (30) і/або тіла (50) кочення мають відповідно товщину перерізу 20-50 %, переважно 25-40 %, діаметра осі (20) ролика.

9. Опорний ролик за одним із попередніх пунктів, який включає в себе також розташоване між його віссю (20) і тілами (50) кочення внутрішнє кільце для захисту осі (20) ролика від механічного стирання.

10. Опорний ролик за п. 10, причому внутрішнє кільце має максимальну товщину перерізу менше 20 %, переважно менше 10 %, радіуса осі (20) ролика.

11. Роликовий пристрій, зокрема для прокатних станів або пристроїв для розливання, транспортування або випрямлення металевих продуктів, який містить опорний ролик (10) за одним із попередніх пунктів і засоби для опирання опорного ролика (10), що включають в себе переважно опорний кронштейн (90).

12. Пристрій за п. 11, причому за рахунок засобів для опирання вісь (20) ролика встановлена нерухомо.

13. Правильна, розливна або прокатна машина, що включає в себе щонайменше один опорний ролик (10) або роликовий пристрій за одним із попередніх пунктів.

14. Спосіб виготовлення опорного ролика (10) за одним із пп. 1-10, що включає в себе наступні етапи:

- виконання осі (20) ролика,
- виконання ексцентричної розточки (70) в осі (20) ролика, причому розточка (70) простягається по суті паралельно до середньої осі (A) осі (20) ролика, і
- збирання осі (20) ролика, тіл (50) кочення і зовнішнього кільця (30) у формі порожнистого циліндра в опорний ролик (10), причому тіла (50) кочення між зовнішнім кільцем (30) і віссю (20) ролика утворюють обертову опору.

## В 22

- (11) **108654** (51) МПК (2015.01)  
**B22C 9/04** (2006.01)  
**B22C 1/00**
- (21) а 2013 02332 (22) 25.02.2013  
(24) 25.05.2015
- (72) Усенко Руслан Вікторович (UA), Реп'ях Сергій Іванович (UA), Хричиков Валерій Євгенович (UA), Селівьорстов Вадим Юрійович (UA), Доценко Юрій Валерійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**  
**пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ, 49600 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БАГАТОШАРОВИХ КЕРАМІЧНИХ ОБОЛОНКОВИХ ФОРМ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення багатошарових керамічних оболонкових форм, що включає послідовне почергове нанесення на модельний блок шарів вогнетривких суспензій, з чергуванням шарів, що мають кислі та основні властивості, обсіпання вогнетривким матеріалом кожного шару, їх сушіння, видалення моделей та прожарювання, який **відрізняється** тим, що суспензію з кислотними властивостями виготовляють на основі ортофосфорної кислоти і золи теплової електростанції, а як суспензію з основними властивостями використовують натрієве рідке скло і золу теплової електростанції.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію з кислотними властивостями виготовляють із водного розчину кислоти ортофосфорної щільністю 1,49-1,52 г/см<sup>3</sup> при температурі 20-22 °С та золи з питомою поверхнею 4000-7000 см<sup>2</sup>/г.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суспензію з основними властивостями виготовляють із водного розчину натрієвого рідкого скла щільністю 1,27-1,3 г/см<sup>3</sup> при температурі 20-22 °С, з силікатним модулем 2,9-3,1 та золи з питомою поверхнею 4000-7000 см<sup>2</sup>/г.

- (11) **108730** (51) МПК  
**B22D 11/112** (2006.01)  
**B22D 41/60** (2006.01)
- (21) а 2014 11658 (22) 28.03.2012  
(24) 25.05.2015
- (86) **PCT/IB2012/000623, 28.03.2012**
- (72) Брандт Матйю (BE), Фішбах Жан-Поль (BE), Наво Поль (BE)
- (73) **АРСЕЛОРМІТТАЛ ІНВЕСТИГАСЬОН І ДЕСАРРОЛЛО СЛ**  
**CL/Chavarri, 6, E-48910 Sestao, Bizkaia, Spain (ES)**
- (54) **ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ**
- (57) 1. Обладнання для безперервного лиття потоку рідкого металу з розливного пристрою (1) в ливарну форму (9), причому згадане обладнання містить:  
- вертикальний канал, розташований до ливарної форми (9) щодо направлення переміщення рідкого металу, причому згаданий канал містить, в порядку, відповідному напрямку потоку, вогнетривке кільце (5), мідну трубу (3) з внутрішнім діаметром D і зану-

ривальний розливний стакан (8),  
- купол (2), розташований всередині вогнетривкого кільця (5), який містить похилу верхню частину (16), причому згадана похила верхня частина (16) виконана так, щоб відхилити рідкий метал, який надходить з розливного пристрою (1), до внутрішніх стінок вертикального каналу,  
- причому діаметр D мідної труби приймає значення від мінімального діаметра, рівного Q/3,75, до максимального діаметра, рівного Q/1,25, де Q - номінальна швидкість потоку рідкого металу обладнання, яка приймає значення від 200 до 800 кг/хв., а D - діаметр, виражений в мм,  
яке **відрізняється** тим, що нахил  $\alpha$  верхньої частини (16) купола (2) приймає значення від 25 до 15°.  
2. Обладнання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що купол (2) додатково містить бічну сторону (15), що проходить від верхньої частини (16) купола до нижньої частини (17) купола, при цьому згадана бічна сторона (15) на перетині з верхньою частиною (16) утворює гостру кромку (13) з радіусом кривизни менше 2 мм.  
3. Обладнання за п. 2, яке **відрізняється** тим, що зазор  $e$  між згаданою гострою кромкою (13) і вогнетривким кільцем (5) приймає значення від 10 до 25 мм.  
4. Обладнання за п. 2 або 3, яке **відрізняється** тим, що відстань  $h$  між низом (17) купола і верхом мідної труби (3) приймає значення від 10 до 50 мм.  
5. Обладнання за будь-яким з пунктів 1-4, яке **відрізняється** тим, що верхня частина (16) купола додатково містить щонайменше один кронштейн (7) з кріпильною деталлю (14) для закріплення купола (2) на вогнетривкому кільці (5), причому кріпильна деталь (14) має ширину C, яка приймає значення від 10 до 60 мм.  
6. Обладнання за п. 5, яке **відрізняється** тим, що щонайменше один кронштейн (7) містить додаткову частину (12), що проходить від кріпильної деталі (14) вздовж бічної сторони (15) купола, причому частина (12) сконструйована так, що вона спрямовує потік рідкого металу навколо і під кронштейн (7).  
7. Обладнання за п. 6, яке **відрізняється** тим, що додаткова частина (12) має бічні стінки, що сходяться.  
8. Обладнання за будь-яким з пп. 1-7, яке **відрізняється** тим, що купол (2) виконаний з високоглиноземистого матеріалу.  
9. Процес безперервного лиття рідкого металу з номінальною швидкістю потоку Q, яка приймає значення від 200 до 800 кг/хв., в якому використовують обладнання за пп. 1-8, яке включає в себе мідну трубу (3) з внутрішнім діаметром D, значення якого лежить в діапазоні від мінімального діаметра, рівного Q/3,75, до максимального діаметра, рівного Q/1,25.

- (11) **108656** (51) МПК  
**B22D 11/115** (2006.01)
- (21) а 2013 02463 (22) 04.08.2011  
(24) 25.05.2015
- (31) **MI2010A001500**  
(32) 05.08.2010  
(33) IT
- (86) **PCT/EP2011/063448, 04.08.2011**
- (72) Гуастіні Фабіо (IT), Кодутті Андреа (IT), Мінен Мікеле (IT), Веккет Фабіо (IT)

**(73) ДАНЬЄЛІ ЕНД К. ОФФІЧІНЕ МЕККАНИКЕ С.П.А.**

Via Nazionale 41, I-33042 Buttrio, Italy (IT)

**(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ПОТОКІВ РІДКОГО МЕТАЛУ У КРИСТАЛІЗАТОРІ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО РОЗЛИВАННЯ ТОНКИХ СЛЯБІВ****(57)** 1. Спосіб регулювання потоків рідкого металу при безперервному розливанні тонких слябів, для якого передбачені:

- кристалізатор (1), який включає в себе периметричні стінки (16, 16', 17, 18), які визначають об'єм, призначений для вміщення ванни рідкого металу,
- труба (3) для введення металу, розміщена по центру згаданої ванни (4), призначена для введення згаданого рідкого металу,
- перше електромагнітне гальмо (10') для створення першої гальмівної зони (10) у центральній частині (41) згаданої ванни (4) у безпосередній близькості від вихідної зони (27) згаданого рідкого металу зі згаданої труби (3) для введення металу, при цьому згадана центральна частина (41) розміщена між двома периметричними передніми стінками (16, 16') згаданого кристалізатора (1),
- друге електромагнітне гальмо (11') для створення другої гальмівної зони (11) у згаданій центральній частині (41) згаданої ванни (4) у положенні під згаданою першою гальмівною зоною (10),
- третє електромагнітне гальмо (12') для створення третьої гальмівної зони (12) у першій бічній частині (42) згаданої ванни (4) між згаданою центральною частиною (41) та першою периметричною бічною стінкою (17), по суті перпендикулярною згаданим переднім стінкам (16, 16'),
- четверте електромагнітне гальмо (13') для створення четвертої гальмівної зони (13) у межах другої бічної частини (43) згаданої ванни (4), яка є симетричною згаданій першій бічній частині (42) згаданої ванни (4) відносно площини симетрії (A-A), по суті перпендикулярною згаданим переднім периметричним стінкам (16, 16'),
- п'яте електромагнітне гальмо (14') для створення п'ятої гальмівної зони (14) переважно у згаданій першій бічній частині (42) згаданої ванни (4) у положенні переважно під згаданою третьою гальмівною зоною (12),
- шосте електромагнітне гальмо (15') для створення шостої гальмівної зони (15) у згаданій другій бічній частині (43) згаданої ванни (4) у положенні переважно під згаданою четвертою гальмівною зоною (13), при цьому згадані електромагнітні гальма (10', 11', 12', 13', 14', 15') включають в себе пару магнітних полюсів, симетрично розміщених відносно площини симетрії (B-B) згаданого кристалізатора (1), яка є по суті паралельною згаданим переднім стінкам (16, 16') згаданого кристалізатора, кожний магнітний полюс включає в себе осердя і котушку, яка живиться постійним струмом, згаданим магнітним полюсам (10', 11', 12', 13', 14', 15') надана така форма, щоб вони створювали магнітне поле, яке пересікає згадану ванну (4) відповідно до напрямків, по суті перпендикулярних згаданим переднім стінкам (16, 16') згаданого кристалізатора (1), та згадана машина включає в себе пару зміцнювальних стінок (20, 20'), кожна з яких із зовнішнього боку прилягає до однієї зі згаданих передніх стінок (16, 16') згаданого кристалізатора, при

цьому згадана машина включає в себе пару феромагнітних пластин (21, 21'), кожна з яких розміщена паралельно одній зі згаданих зміцнювальних стінок (20, 20'), так що згадані магнітні полюси, які знаходяться на одному й тому самому боці відносно згаданої площини симетрії (B-B), розміщені між однією зі згаданих зміцнювальних стінок (20, 20') і однією зі згаданих феромагнітних пластин (21, 21'), причому згаданий спосіб включає приведення в дію згаданих гальмівних зон (10, 11, 12, 13, 14, 15) незалежно або групами, відповідно до характеристичних параметрів гідродинамічних умов згаданого рідкого металу у згаданій ванні (4).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що приведення в дію згаданої першої гальмівної зони (10) виконують, коли швидкість згаданого рідкого металу у безпосередній близькості до поверхні (7) згаданої ванни (4) є нижчою за перше еталонне значення, а також приведення в дію згаданої п'ятої гальмівної зони (14) і згаданої шостої гальмівної зони (15), якщо після приведення в дію згаданої першої гальмівної зони (10) згадана швидкість згаданого рідкого металу є нижчою ніж друге еталонне значення, більш високе, ніж згадане перше еталонне значення.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що приведення в дію гальмівних зон (12, 14, 13, 15), розміщених у першій з бічних частин (43, 42) згаданої ванни (4) виконують, якщо інтенсивність подавання рідкого металу у напрямку першої з бічних частин (43, 42) є більш високою, ніж інтенсивність подавання у напрямку другої з бічних частин (42, 43).

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що гальмівні зони (13, 15), які мають відношення до бічної частини (43) з найвищою інтенсивністю подавання рідкого металу, приводять в дію для створення більш високої гальмівної дії відносно гальмівних зон (12, 14), які мають відношення до іншої бічної частини (42) з найнижчою інтенсивністю подавання.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що приведення в дію гальмівних зон (12, 14, 13, 15), які мають відношення до бічних частин (43, 42) згаданої ванни (4), виконують, коли швидкість і хвилястість згаданого рідкого металу у безпосередній близькості до поверхні (7) згаданої ванни (4) перевищує заздалегідь визначене еталонне значення, згадану третю гальмівну зону (12) і згадану четверту гальмівну зону (13) приводять в дію для створення більш високої гальмівної дії відносно згаданої п'ятої гальмівної зони (14) і шостої гальмівної зони (15).

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що виконують приведення в дію згаданої другої гальмівної зони (11).

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що приведення в дію гальмівних зон (12, 14, 13, 15), які мають відношення до бічних частин (43, 42) згаданої ванни (4), виконують, коли швидкість згаданого рідкого металу у безпосередній близькості до поверхні (7) згаданої ванни (4) перевищує заздалегідь визначене еталонне значення.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що виконують приведення в дію згаданої другої гальмівної зони (11).

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що приведення в дію згаданої третьої гальмівної зони (12) і згаданої четвертої гальмівної зони (13) виконують, ко-



ли швидкість (V) згаданого потоку металу на меніску згаданої ванни (4) є більшою за заздалегідь визначене значення.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що також виконують приведення в дію згаданої другої гальмівної зони (11).

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконують приведення в дію:

- групи гальмівних зон (12, 14), які призначені для приведення в дію у згаданій першій бічній частині (42) згаданої ванни (4), і/або

- групи гальмівних зон (13, 15), які призначені для приведення в дію у згаданій другій бічній частині (43) згаданої ванни (4).

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконують групове приведення в дію першої гальмівної зони (10), третьої гальмівної зони (12) і четвертої гальмівної зони (13) та/або групове приведення в дію другої гальмівної зони (11), п'ятої гальмівної зони (14) і шостої гальмівної зони (15).

13. Машина безперервного розливання тонких слябів, яка включає в себе:

- кристалізатор (1),

- трубу (3) для введення металу, призначену для введення рідкого металу у згаданий кристалізатор (1),

- пристрій для регулювання потоків рідкого металу у згаданому кристалізаторі (1), при цьому згаданий пристрій включає в себе множину електромагнітних гальм (10', 11', 12', 13', 14', 15'), кожне з яких призначене для приведення в дію для створення відповідних гальмівних зон (10, 11, 12, 13, 14, 15) у ванні рідкого металу, межі якої визначені двома передніми стінками (16, 16') згаданого кристалізатора (1), які є протилежними одна одній, і двома бічними стінками (17, 18) згаданого кристалізатора (1), які є протилежними одна одній і перпендикулярними згаданим переднім стінкам (16, 16'), при цьому згадані електромагнітні гальма (10', 11', 12', 13', 14', 15') включають в себе пару магнітних полюсів, симетрично розміщених відносно площини симетрії (B-B) згаданого кристалізатора (1), яка є по суті паралельною згаданим переднім стінкам (16, 16'), кожний магнітний полюс включає в себе осердя і котушку, яка живиться постійним струмом, згаданим магнітним полюсам надана така форма, щоб вони створювали магнітне поле, яке пересікає згадану ванну (4) відповідно до напрямків, по суті перпендикулярних згаданим переднім стінкам (16, 16') згаданого кристалізатора (1), та згадана машина включає в себе пару зміцнювальних стінок (20, 20'), кожна з яких із зовнішнього боку прилягає до однієї зі згаданих передніх стінок (16, 16') згаданого кристалізатора, при цьому згадана машина включає в себе пару феромагнітних пластин (21, 21'), кожна з яких розміщена паралельно одній зі згаданих зміцнювальних стінок (20, 20'), так що магнітні полюси, які знаходяться на одному й тому самому боці відносно згаданої площини симетрії (B-B), розміщені між однією зі згаданих зміцнювальних стінок (20, 20') і однією зі згаданих феромагнітних пластин (21, 21'), причому:

- перше електромагнітне гальмо (10'), у разі приведення в дію, створює першу гальмівну зону (10) у центральній частині (41) згаданої ванни (4) у безпосередній близькості від вихідної зони (27) згаданого рідкого металу зі згаданої труби (3) для введення металу, при цьому згадана центральна частина (41) ро-

зміщена між згаданими передніми стінками (16, 16') згаданого кристалізатора (1),

- друге електромагнітне гальмо (11'), у разі приведення в дію, створює другу гальмівну зону (11) у згаданій центральній частині (41) згаданої ванни (4) у положенні переважно під згаданою першою гальмівною зоною (10),

- третє електромагнітне гальмо (12'), у разі приведення в дію, створює третю гальмівну зону (12) у першій бічній частині (42) згаданої ванни (4) між згаданою центральною частиною (41) та першою периметричною бічною стінкою (17), розміщеною по суті між згаданими передніми стінками (16, 16'),

- четверте електромагнітне гальмо (13'), у разі приведення в дію, створює четверту гальмівну зону (13) у межах другої бічної частини (43) згаданої ванни (4), яка є симетричною згаданій першій центральній частині (41) згаданої ванни (4) відносно площини симетрії (A-A), по суті перпендикулярної згаданим переднім стінкам (16, 16'),

- п'яте електромагнітне гальмо (14'), у разі приведення в дію, створює п'яту гальмівну зону (14) у згаданій першій бічній частині (42) згаданої ванни (4) у положенні переважно під згаданою третьою гальмівною зоною (12),

- шосте електромагнітне гальмо (15'), у разі приведення в дію, створює шосту гальмівну зону (15) у згаданій другій бічній частині (43) згаданої ванни (4) у положенні переважно під згаданою четвертою гальмівною зоною (13),

та згадані електромагнітні гальма (10', 11', 12', 13', 14', 15') приводяться в дію та виводяться з дії незалежно одне від іншого або групами, при цьому будь-яке одне, будь-яке два або будь-які три зі згаданих електромагнітних гальм (10', 11', 12', 13', 14', 15') є необов'язковими, залежно від конкретних умов розливання.

14. Машина за п. 13, яка **відрізняється** тим, що кожне зі згаданих електромагнітних гальм (10', 11', 12', 13', 14', 15') включає в себе пару магнітних полюсів, симетрично розміщених відносно площини симетрії (B-B) згаданого кристалізатора (1), яка є по суті паралельною згаданим переднім стінкам (16, 16').

15. Машина за п. 13 або 14, яка **відрізняється** тим, що згадані електромагнітні гальма (12', 13', 14', 15'), які мають відношення до бічних частин (43, 42) згаданої ванни (4), приводяться в дію, коли швидкість і хвилястість згаданого рідкого металу у безпосередній близькості до поверхні (7) згаданої ванни (4) перевищує заздалегідь визначене еталонне значення, згадане третє електромагнітне гальмо (12') і згадане четверте електромагнітне гальмо (13') приводяться в дію для створення більш високої гальмівної дії відносно згаданого п'ятого електромагнітного гальма (14') і згаданого шостого електромагнітного гальма (15'), причому згадане друге електромагнітне гальмо також приводиться в дію.

16. Машина за п. 13 або 14, яка **відрізняється** тим, що згадані електромагнітні гальма (12', 14', 13', 15'), які мають відношення до бічних частин (43, 42) згаданої ванни (4), та згадане друге гальмо (11') приводяться в дію, коли швидкість згаданого рідкого металу у безпосередній близькості до поверхні (7) згаданої ванни (4) перевищує заздалегідь визначене еталонне значення.

17. Машина за п. 13 або 14, яка **відрізняється** тим, що згадане третє електромагнітне гальмо (12'), зга-

дане четверте електромагнітне гальмо (13') та згадане друге електромагнітне гальмо (11') приводяться в дію, коли швидкість (V) згаданого потоку металу на меніску згаданої ванни (4) є більшою за заздалегідь визначене значення.

18. Машина за п. 13 або 14, яка **відрізняється** тим, що згадане перше електромагнітне гальмо (10') приводиться в дію, коли швидкість (V) згаданого рідкого металу у безпосередній близькості до поверхні (7) згаданої ванни (4) є нижчою за перше еталонне значення, а також згадане п'яте електромагнітне гальмо (14') та згадане шосте електромагнітне гальмо (15') приводяться в дію, якщо після приведення в дію згаданого першого електромагнітного гальма (10') згадана швидкість згаданого рідкого металу є нижчою ніж друге еталонне значення, більш високе, ніж згадане перше еталонне значення.

19. Машина за п. 15 або 16, яка **відрізняється** тим, що згадане перше електромагнітне гальмо (10') не встановлене.

20. Машина за п. 17, яка **відрізняється** тим, що встановлені лише згадане друге електромагнітне гальмо (11'), згадане третє електромагнітне гальмо (12') та згадане четверте електромагнітне гальмо (13').

21. Машина за п. 18, яка **відрізняється** тим, що встановлені лише згадане перше електромагнітне гальмо (10'), згадане п'яте електромагнітне гальмо (14') та згадане шосте електромагнітне гальмо (15').

- (11) **108690** (51) МПК (2015.01)  
**B22D 29/00**
- (21) а 2013 10614 (22) 02.09.2013  
(24) 25.05.2015
- (72) Старков Микола Володимирович (UA), Стрелковська Людмила Іванівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**  
пр. Жовтневий, 43-а, м. Миколаїв, 54018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОГІДРОІМПУЛЬСНОГО ОЧИЩЕННЯ МЕТАЛЕВОЇ СТРУЖКИ ВІД МАСТИЛА**
- (57) Спосіб електрогідроімпульсного очищення металеві стружки від мастила шляхом дії на неї високовольтними розрядами у робочій рідині, який **відрізняється** тим, що як робочу рідину використовують 0,1-0,2 % розчин емульгатора з поверхнево-активних речовин у воді, а дію здійснюють з енергією в імпульсі 1,6-2,5 кДж та частотою слідування імпульсів 1,4-2,0 Гц.

- (11) **108634** (51) МПК  
**B22D 41/34** (2006.01)  
**B22D 41/40** (2006.01)  
**B22D 41/56** (2006.01)  
**B22D 41/50** (2006.01)
- (21) а 2012 10224 (22) 17.03.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) 10157127.1  
(32) 19.03.2010  
(33) EP

(86) PCT/EP2011/001325, 17.03.2011

(72) Буадекен Вінсент (BE), Коллупа Маріано (IT/BE), Сібье Фабріс (FR)

(73) **ВЕЗУВІУС ГРУП С.А.**

Rue de Douvrain 17, B-7011 Ghlin, Belgium (BE)

(54) **ВНУТРІШНІЙ СТАКАН ДЛЯ ПЕРЕНЕСЕННЯ РОЗПЛАВЛЕНОГО МЕТАЛУ, ЩО МІСТИТЬСЯ В МЕТАЛУРГІЙНІЙ ПОСУДИНІ, ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕНЕСЕННЯ РОЗПЛАВЛЕНОГО МЕТАЛУ**

(57) 1. Внутрішній стакан (12) для лиття розплавленого металу з металургійної посудини, що включає:

а) по суті трубчасту частину (24) з осьовим наскрізним отвором, що задає перший напрямок (Z) та флюїдно з'єднує вхідний отвір (14) та вихідний отвір (28),

б) плиту внутрішнього стакана, яка включає нижню плоску контактну поверхню (26), яка має периметр (Pm) і називається ковзною площиною (P<sub>g</sub>), яка по суті перпендикулярна до вказаного першого напрямку (Z), причому вказана контактна поверхня має вихідний отвір (28), та другу поверхню, розташовану навпроти нижньої контактної поверхні (26) та з'єднує стінку трубчастої частини (24) з боковими краями (40a-b, 42a-b) плити, причому вказані бокові краї простягаються від нижньої контактної поверхні (26) до другої поверхні та визначають периметр та товщину плити, с) металеву обшивку (22), для облицювання принаймні частини або всіх бокових країв (40a-b, 42a-b) та другої поверхні, але не ковзної площини (P<sub>g</sub>) плити внутрішнього стакана, причому зазначена обшивка має:

d) металеву опорну поверхню (34a, 34b, 34c), яка спрямована до ковзної площини (P<sub>g</sub>) та заглиблена відносно неї, і простягається від облицюваної частини бокових країв (40a-b, 42a-b) вище периметра (Pm) контактної поверхні (26),

який **відрізняється** тим, що опорна поверхня (34a, 34b, 34c) визначена виступами (34a, 34b, 34c) принаймні двох окремих опорних елементів (30a, 30b, 30c), розташованих навколо периметра плити.

2. Стакан за п. 1, у якому виступи (34a, 34b, 34c) принаймні двох опорних елементів (30a, 30b, 30c) мають довжину (L) та ширину (l), кожна з яких становить принаймні 5 мм, переважно принаймні 10 мм, причому висота опорного елемента переважно становить принаймні 10 мм.

3. Стакан за п. 1 або 2, у якому опорна поверхня (34a, 34b, 34c) визначена виступами (34a, 34b, 34c) трьох окремих опорних елементів (30a, 30b, 30c), розосереджених по периметру плити, причому центроїди прямокутних проекцій на ковзну площину (P<sub>g</sub>) відповідних виступів (34a, 34b, 34c) утворюють вершини трикутника.

4. Стакан за п. 3, у якому трикутник, утворений центроїдами проекцій трьох опорних виступів, визначається однією або будь-якою комбінацією будь-яких з наступних геометрій:

а) перша висота трикутника, позначена як висота X, що проходить через першу вершину, позначену як вершина X, по суті паралельна першій осі (X),

б) перша медіана трикутника, позначена як медіана X, що проходить через вершину X, по суті паралельна вказаній першій осі (X),

с) трикутник є таким, в якому висота X або медіана X перетинає центральну вісь (Z) наскрізного отвору стакана в центроїді (46) наскрізного отвору,

д) всі кути трикутника гострі,

е) трикутник рівнобедрений, переважно у відповідності з (с), більш переважно відповідно до (с), так що вершина Х є точкою сходження двох сторін однакової довжини, більш переважно відповідно до (с) та (d),

ф) трикутник відповідно до (с), в якому кут  $2\alpha$ , утворений центром (46) наскрізного отвору та двома вершинами трикутника, іншими, ніж вершина Х, становить від 60 до 90°,

g) трикутник, в якому кут, утворений вершиною Х, менший ніж 60°.

5. Стакан за п. 4, в якому відповідно до варіанта (с) опорний виступ (34a), що відповідає вершині Х, перекриває кутовий сектор  $\gamma$ , що становить від 14 до 52°, а два інші опорні виступи (34b, 34c) перекривають кутовий сектор  $\beta$ , від 10 до 20°, причому всі кути виміряні відносно центроїда (46) наскрізного отвору.

6. Стакан за п. 4, в якому, відповідно до варіанта (с), зовнішній край опорного виступу (34a), що відповідає вершині Х, має дотичну, яка перпендикулярно перетинає першу вісь (Х).

7. Стакан за будь-яким з пп. 1-6, в якому металева обшивка (22) має дві пари протилежних країв (40a, 42a, 40b, 42b), а саме два повздовжні краї (40a, 40b) та два поперечні краї (42a, 42b), причому жоден з принаймні двох опорних елементів (34a, 34b, 34c) не знаходиться на повздовжніх краях обшивки.

8. Стакан за будь-яким з пп. 1-7, в якому опорні виступи всіх опорних елементів лежать в одній і тій самій площині, по суті паралельній ковзній площині ( $P_g$ ).

9. Стакан за будь-яким з пп. 1-8, в якому принаймні один з опорних елементів (30a, 30b, 30c) виконаний у вигляді металевого опорного виступання, що виходить за периметр плити, яке включає опорний виступ та протилежну кріпильну поверхню, придатну для прийому засобів кріплення в ділянку прийому внутрішнього стакана пристрою для заміни труб.

10. Стакан за п. 9, в якому опорний виступ принаймні одного опорного виступання відділений від розташованої навпроти кріпильної поверхні лише металом.

11. Стакан за п. 9, в якому опорний виступ принаймні одного опорного виступання відділений від розташованої навпроти кріпильної поверхні шаром вогнетривкого матеріалу, розміщеного між двома шарами металу.

12. Металева обшивка (22) для облицювання принаймні частини або всієї другої поверхні та бокових країв (40a-b, 42a-b) плити внутрішнього стакана за будь-яким з пп. 1-11, де вказана металева обшивка включає першу основну поверхню з отвором для розташування трубчасті частини стакана та бокові краї, що простягаються від периметра першої основної поверхні, причому вказані бокові краї підтримують опорну поверхню (34a, 34b, 34c), яка відрізняється тим, що опорна поверхня (34a, 34b, 34c) визначається виступами (34a, 34b, 34c) принаймні двох окремих опорних елементів (30a, 30b, 30c), розташованих навколо периметра обшивки.

13. Збірка з внутрішнього стакана (12) за будь-яким з пп. 1-11 та пристрою (10) заміни труб, призначеного для утримування та заміни ковзних ливників для лиття розплавленого металу з металургійної посудини, в якій внутрішній стакан включає опорну поверхню (34a, 34b, 34c), а пристрій для заміни труб включає:

- каркас (31) з ливарним отвором, що включає опорну поверхню (80a, 80b, 80c), суміжну з периметром вказаного ливарного отвору та придатну для прийому опорної поверхні (34a, 34b, 34c) внутрішнього стакана (12) та для контактування з нею,

- систему (20) кріплення, звернену до опорної поверхні (80a, 80b, 80c) та виконану так, щоб тиснути на поверхню (32a, 32b, 32c), протилежну опорній поверхні (34a, 34b, 34c) внутрішнього стакана, що називається кріпильною поверхнею, який відрізняється тим, що опорна поверхня (34a, 34b, 34c) внутрішнього стакана (12) виконана з металу.

14. Спосіб виробництва внутрішнього стакана за будь-яким з пп. 1-11, що включає етап збирання металевої обшивки (22) за п. 12 та вогнетривкого елемента плити внутрішнього стакана.

(11) 108633

(51) МПК

B22D 41/34 (2006.01)

B22D 41/40 (2006.01)

B22D 41/56 (2006.01)

B22D 41/50 (2006.01)

(21) а 2012 10223

(22) 17.03.2011

(24) 25.05.2015

(31) 10157126.3

(32) 19.03.2010

(33) EP

(86) PCT/EP2011/001326, 17.03.2011

(72) Буадекен Вінсент (BE), Коллур Маріано (IT/BE), Сібье Фабріс (FR)

(73) ВЕЗУВІУС ГРУП С.А.

Rue de Douvrain 17, B-7011 Ghlin, Belgium (BE)

(54) ВНУТРІШНЄ СОПЛО ДЛЯ ПЕРЕНЕСЕННЯ РОЗПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛУ, ЩО МІСТИТЬСЯ В РЕЗЕРВУАРІ, СИСТЕМА ДЛЯ ПРИТИСКАННЯ ВКАЗАНОГО СОПЛА ДО ЛИВАРНОГО ПРИСТРОЮ

(57) 1. Пристрій (10) для заміни труби, призначений для утримування та заміни змінного розливного стакана для розливки розплавленого металу з резервуара, де зазначений пристрій для заміни труби включає каркас з ливарним отвором, при цьому каркас придатний для притискання до нижнього боку ливарного резервуара для розливу розплавленого металу, і містить першу, верхню частину, та другу, нижню частину, що з'єднуються в середній площині перерізу, визначаючи площину, де внутрішнє сопло (12) та змінний розливний стакан утворюють ковзний контакт, причому верхня бокова частина каркаса включає:

(а) засоби (50a, 50b, 50c) для отримання та затискання на місці в його положенні розливу опорної поверхні внутрішнього сопла (12) навпроти опорної частини верхньої бокової частини каркаса, так що наскрізний отвір внутрішнього сопла (12) має флюїдний зв'язок з ливарним отвором, а нижня бокова частина каркаса включає:

(b) прохід, що простягається вздовж першої осі першого напрямку (Х) між вхідним отвором та вихідним отвором, придатний для прийняття та переміщення змінного розливного стакана від вказаного входу до вказаного виходу, проходячи положення розливу при суміщенні з ливарним отвором каркасу,

(с) засіб для зміщення та засіб (16) для направлення вказаного змінного розливного стакану з положення резерву в положення розливки, при суміщенні з розливним отвором каркасу, та, необов'язково, для його направлення до виходу, причому вказаний засіб (16) для направлення йде по суті паралельно першому напрямку (X), та

(d) засіб (18) притиснення, суміщений з засобом направлення та розташований по суті паралельно першому напрямку (X) на рівні положення розливу розливного стакану, призначений для притиснення вказаного змінного розливного стакану в його положенні розливу у напрямку верхньої частини каркаса, який **відрізняється** тим, що засоби затискання включають три затискних елементи (50a, 50b, 50c), причому відповідні центроїди ортогональних проєкцій на середню площину перерізу затискних елементів в їх положенні затискання утворюють вершини трикутника, а принаймні два з засобів затискання (50a, 50b, 50c) розташовані поперечно вказаному першому напрямку (X).

2. Пристрій для заміни труби за п. 1, в якому засоби затискання включають принаймні перший затискний елемент (50a), що перетинає та розташований по суті перпендикулярно до вказаної першої осі першого напрямку (X).

3. Пристрій для заміни труби за пп. 1 або 2, в якому трикутник, утворений центроїдами трьох засобів затискання, визначений однією або будь-якою комбінацією будь-яких наступних геометрій:

(a) перша висота трикутника, позначена як висота X, що проходить через першу вершину, позначену як вершина X, по суті паралельна першому напрямку (X),  
(b) перша медіана трикутника, позначена як медіана X, що проходить через першу вершину, позначену як вершина X, по суті паралельна першому напрямку (X),

(с) трикутник згідно з (a) або (b), в якому вершина X вказує на вхідний отвір,

(d) трикутник згідно з (a) або (b), в якому вершина X вказує на вихідний отвір,

(e) всі кути трикутника гострі,

(f) трикутник рівнобедрений, переважно згідно з (a) та (b), більш переважно згідно з (a), (b), так що вершина X є точкою сходження двох сторін однакової довжини, більш переважно згідно з (a), (b) та (e),

(g) трикутник згідно з (f), в якому кут  $2\alpha$ , утворений центроїдом (46) ливарного отвору та двома вершинами трикутника, іншими ніж вершина X, становить від 60 до 90°,

(h) трикутник, в якому кут, утворений вершиною X, менший ніж 60°.

4. Пристрій для заміни труби за п. 3, в якому перший затискний елемент (50a), що відповідає вершині X, охоплює кутовий сектор  $\gamma$ , що складає від 14 до 52°, а два інших затискних елементи (50b, 50c) охоплюють кутовий сектор  $\beta$ , від 10 до 20°, причому всі кути виміряні відносно центроїда (46) ливарного отвору.

5. Пристрій для заміни труби за п. 3, де трикутник відповідає геометрії (f), в якому внутрішній край проєкції вказаного першого затискного елемента, що відповідає вершині X, перетинає першу вісь (X) з дотичною, перпендикулярною до неї.

6. Пристрій для заміни труби за будь-яким з пп. 1-5, що включає принаймні одне газове з'єднання з джерелом газу, причому вказане з'єднання виконано між

двома з трьох затискних елементів (50b, 50c) та простягається переважно по суті паралельно першому напрямку (X).

7. Пристрій для заміни труби за будь-яким з пп. 1-6, в якому перший затискний елемент (50a), що йде перпендикулярно першому напрямку (X), встановлений з можливістю переміщення між вільним положенням та положенням затискання, з переходом від одного положення до іншого за допомогою засобу (60, 50a) приведення в дію колінчастого вала.

8. Внутрішнє сопло (12), серцевина якого виготовлена з вогнетривкого матеріалу, призначене для розливки розплавленого металу з металургійного резервуара, та придатне для встановлення на верхній частині пристрою для заміни розливної труби, де вказане внутрішнє сопло включає:

(a) по суті трубчасту частину з осьовим наскрізним отвором, що флюїдно з'єднує вхідний отвір (14) з вихідним отвором (28), та

(b) плиту, що включає першу, контактну поверхню (26), яка перпендикулярна до осьового наскрізного отвору, та включає вихідний отвір (28), і другу поверхню, протилежну першій контактній поверхні (26), яка з'єднує стінки трубчастої частини з боковими краями (22, 36, 49), які визначають периметр та товщину плити, яке **відрізняється** тим, що плита внутрішнього сопла включає три окремих опорних елементи (30a, 30b, 30c), що виступають з її бокових країв, причому кожен опорний елемент включає опорний виступ (34a, 34b, 34c), спрямований у напрямку контактної поверхні (26), при цьому зазначені опорні елементи розташовані навколо периметра плити так, що центроїди ортогональних проєкцій на площину, паралельну контактній поверхні (26) опорних виступів, утворюють вершини трикутника.

9. Внутрішнє сопло (12) за п. 8, в якому всі поверхні, окрім першої, контактної поверхні (26) плити внутрішнього сопла, принаймні частково, облицьовані металевою оболонкою, а три опорні виступи є частиною вказаної металевої оболонки.

10. Внутрішнє сопло (12) за пп. 8 або 9, де трикутник, утворений центроїдами проєкцій трьох опорних виступів, визначений однією або будь-якою комбінацією будь-яких наступних геометрій:

(a) перша висота трикутника, позначена як висота X, що проходить через першу вершину, позначену як вершина X, по суті паралельна першій осі (X),

(b) перша медіана трикутника, позначена як медіана X, що проходить через вершину X, по суті паралельна вказаній першій осі (X),

(с) трикутник є таким, що висота X або ж медіана X перетинає центральну вісь (Z) наскрізного отвору сопла в центрі (46) наскрізного отвору,

(d) всі кути трикутника гострі,

(e) трикутник рівнобедрений, переважно згідно з (a) та (b), більш переважно згідно з (a), (b) та (c), так що вершина X є точкою сходження двох сторін однакової довжини, більш переважно згідно з (a), (b), (c) та (d),

(f) трикутник згідно з (c), в якому кут  $2\alpha$ , утворений центром (46) наскрізного отвору та двома вершинами трикутника, іншими, ніж вершина X, становить від 60 до 90°,

(g) трикутник, в якому кут, утворений вершиною X, менший ніж 60°.

11. Внутрішнє сопло (12) за будь-яким з пп. 8-10, що включає засіб (48) подачі газу, який має флюїдний зв'язок з центральним отвором (14) та/або з канав-

кою, на контактній поверхні 26 внутрішнього сопла (12), причому засіб подачі газу переважно розташований між двома опорними виступами (30b, 30c).

12. Збірка внутрішнього сопла (12) та пристрою (10) для заміни труби за будь-яким з пп. 1-7, в якій внутрішнє сопло (12) включає опорні елементи (30a, 30b, 30c), що зчіплюються з засобами (50a, 50b, 50c) затискання пристрою для заміни труби.

13. Збірка за п. 12, в якій внутрішнє сопло виконано за будь-яким з пп. 8-11.

14. Металева оболонка (22) для облицювання внутрішнього сопла (12) за будь-яким з пп. 9-11, при цьому будучи залежним від п. 9, металева оболонка (22) включає основну поверхню з отвором для розміщення трубчастої частини сопла та бокові краї, що простягаються від периметра основної поверхні, яка **відрізняється** тим, що вказана металева оболонка включає три окремих опорних елементи (30a, 30b, 30c), що виступають з бокових країв, причому кожен опорний елемент включає опорний виступ (34a, 34b, 34c), орієнтований від вказаної основної поверхні, при цьому зазначені виступи розташовані навколо периферії металевої оболонки, так що центроїди кожного з вказаних опорних елементів утворюють вершини трикутника.

15. Металева оболонка (22) за п. 14, в якій положення трьох опорних виступів відповідає зазначеному в п. 10, коли металева оболонка облицює внутрішнє сопло (12).

## B 23

(11) 108704

(51) МПК (2015.01)

**B23K 35/02** (2006.01)

**B23K 35/30** (2006.01)

**B23K 35/38** (2006.01)

**C22C 38/04** (2006.01)

**C22C 38/18** (2006.01)

**B62D 29/00**

**C21D 9/50** (2006.01)

**B32B 15/01** (2006.01)

**B23K 26/32** (2014.01)

(21) а 2014 01674

(22) 23.07.2012

(24) 25.05.2015

(31) РСТ/ІВ2011/001725

(32) 26.07.2011

(33) ІВ

(86) РСТ/ІВ2012/001418, 23.07.2012

(72) Кретьор Лоран (FR), Ін'я Ціндон (CN/FR), Шміт Франсіс (FR), Елінґ Вольфрам (DE/BE)

(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ ІНВЕСТИГАСЬОН І ДЕСАРРОЛЛО СЛ

CL/Chavarri, 6, E-48910 Sestao, Bizkaia, Spain (ES)

(54) ГАРЯЧЕФОРМОВАНА, ПОПЕРЕДНЬО ЗВАРНА, ДЕТАЛЬ З ВИСОКИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ МЕХАНІЧНОГО ОПОРУ ТА СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Зварна сталева деталь з високими характеристиками механічної міцності, одержана шляхом нагрівання в аустенітному діапазоні з подальшим гарячим формуванням, а потім охолодженням щонайменше однієї зварної заготовки, одержаної зварюванням

в стик, щонайменше першого і другого листа, який складається щонайменше частково зі сталевої підкладки і попереднього покриття, до складу якого входить шар інтерметалічного сплаву у контакті зі сталевою підкладкою, покритий зверху шаром металевого сплаву алюмінію або сплавом на основі алюмінію, у якій на кромці (36), що знаходиться в безпосередній близькості до зони (35) зварювання металу, утвореної в результаті проведення зварювання, і що зв'язує перший і другий листи, відсутній шар (19, 20) металевого сплаву, причому вказані кромки (36) забезпечені шаром (17, 18) інтерметалічного сплаву, і щонайменше зверху частини зони (35) зварювання металу, співвідношення між вмістом вуглецю в зоні зварювання металу і вмістом вуглецю в підкладці (25, 26) першого або другого листа (11, 12), який має найбільш високий вміст вуглецю Стмах, знаходиться між 1,27 і 1,59, і підкладка (25, 26) щонайменше першого (11) або другого листа (12), виконана зі сталі наступного складу, мас. %:

$0,10 \leq C \leq 0,5$ ,

$0,5 \leq Mn \leq 3$ ,

$0,1 \leq Si \leq 1$ ,

$0,01 \leq Cr \leq 1$ ,

$Ti \leq 0,2$ ,

$Al \leq 0,1$ ,

$S \leq 0,05$ ,

$P \leq 0,1$ ,

$0,0002 \leq B \leq 0,010$ ,

залізо і неминучі домішки решта.

2. Сталева деталь за п. 1, яка **відрізняється** тим, що відношення (Z) між твердістю зони (35) зварювання металу і твердістю підкладки (25, 26) одного з першого (11) або другого листів (12), що має підвищений вміст вуглецю (Стмах), складає більше ніж  $1,029 + (0,36 \text{ Стмах})$ , де величина Стмах виражена у мас. %.

3. Сталева деталь за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що склад підкладки (25, 26) щонайменше першого або другого листа (11, 12) включає наступні елементи в кількості, вираженій у мас. %:

$0,15 \leq C \leq 0,4$ ,

$0,8 \leq Mn \leq 2,3$ ,

$0,1 Si \leq 0,35$ ,

$0,01 \leq Cr \leq 1$ ,

$Ti \leq 0,1$ ,

$Al \leq 0,1$ ,

$S \leq 0,03$ ,

$P \leq 0,05$ ,

$0,0005 \leq B \leq 0,010$ ,

залізо і неминучі домішки решта.

4. Сталева деталь за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що склад підкладки (25, 26) щонайменше першого або другого листа (11, 12) включає наступні елементи в кількості, вираженій у мас. %:

$0,15 \leq C \leq 0,25$ ,

$0,8 \leq Mn \leq 1,8$ ,

$0,1 \leq Si \leq 0,35$ ,

$0,01 \leq Cr \leq 0,5$ ,

$Ti \leq 0,1$ ,

$Al \leq 0,1$ ,

$S \leq 0,05$ ,

$P \leq 0,1$ ,

$0,0002 \leq B \leq 0,005$ ,

залізо і неминучі домішки решта.

5. Сталева деталь за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що вміст вуглецю в зоні (35) зварювання металу рівний 0,35 мас. % або менше.

6. Сталева деталь за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що склад шару металевго сплаву (17, 18) попереднього покриття (15, 16), виражений у мас. %, містить між 8 і 11 кремнію, між 2 і 4 заліза, а решта складає алюміній і неминучі домішки.

7. Сталева деталь за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що мікроструктура зони (35) зварювання металу не містить ферит.

8. Сталева деталь за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що мікроструктура зони (35) зварювання металу є мартенситною.

9. Сталева деталь за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що гаряче формування звареної заготовки здійснюють методом гарячого штампування.

10. Сталева деталь за будь-яким з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що на відповідних кромках (23, 24) зрізу периферійних кромок (21, 22) першого (11) і другого (12) листів, які призначені для здійснення операції зварювання, відсутній алюміній або алюмінієвий сплав.

11. Спосіб одержання зварної сталевго деталі за будь-яким з пп. 1-10, який включає послідовні стадії, на яких:

- створюють щонайменше перший (11) і другий (12) сталеві листи, що складаються зі сталевго підкладки (25, 26) і попереднього покриття (15, 16), яке містить шар (17, 18) інтерметалічного сплаву у контакті зі сталевго підкладкою, покритий зверху шаром металевго сплаву (19, 20), який є алюмінієм або сплавом на основі алюмінію, і для якого щонайменше на одній поверхні (13а, 13b; 14а, 14b) частини периферійної кромки (21, 22) кожного першого (11) і другого (12) сталевих листів, призначених для здійснення операції зварювання, зазначений шар металевго сплаву (19, 20) видалюють, зберігаючи шар (17, 18) інтерметалічного сплаву, і для якого на відповідних кромках (23, 24) зрізу периферійних кромок (21, 22) першого (11) і другого (12) листів, призначених для здійснення операції зварювання, видалюють алюміній або алюмінієвий сплав, який може бути присутнім в результаті передуючих операцій розрізання кожного першого (11) і другого (12) листів, потім

- перший (11) і другий (12) сталеві листи зварюють встик на рівні відповідних периферійних кромок (21, 22) зазначених першого (11) і другого (12) сталевих листів, з яких видалений шар металевго сплаву (19, 20) за допомогою лазерного джерела (30) і з використанням присадного металевго дроту (32) щонайменше зверху частини довжини звареної зони, причому зазначений присадний металевий дріт (32) має більш високий вміст вуглецю, ніж підкладка (25, 26), щонайменше одного з двох листів (11, 12),

- одержують зварну заготовку (37), в якій вміст вуглецю в зоні (35) зварювання металу, що утворюють в ході операції зварювання, і що є зв'язком між першим (11) і другим (12) листами, складає між 1,27 і 1,59 разів більше, ніж вміст вуглецю в підкладці (25, 26) листа (11, 12), що має вищий вміст вуглецю, потім

- цю зварну заготовку (37) нагрівають для одержання зони (35) зварювання металу з повністю аустенітною структурою, потім

- зазначену зварну заготовку піддають гарячому формуванню та нагрівають для одержання сталевго деталі, потім

- цю сталеву деталь охолоджують з регульованою швидкістю для одержання встановлених характеристик механічної міцності та

тим, що склад підкладки (25, 26) щонайменше першого або другого листів (11, 12) включає наступні елементи в кількості, вираженій у мас. %:

$0,10 \leq C \leq 0,5$ ,

$0,5 \leq Mn \leq 3$ ,

$0,1 \leq Si \leq 1$ ,

$0,01 \leq Cr \leq 1$ ,

$Ti \leq 0,2$ ,

$Al \leq 0,1$ ,

$S \leq 0,05$ ,

$P \leq 0,1$ ,

$0,0002 \leq B \leq 0,010$ ,

залізо і неминучі домішки решта.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що шар (19, 20) металевго сплаву видалюють з кожної лицьової поверхні (13а, 13b; 14а, 14b) відповідних периферійних кромок (21, 22) кожного першого (11) і другого (12) сталевих листів, зберігаючи шари (17, 18) інтерметалічного сплаву.

13. Спосіб за будь-яким з п. 11 або п. 12, який **відрізняється** тим, що ширина зони, з якої видалюють шар (19, 20) металевго сплаву на рівні периферійної кромки (21, 22) першого (11) і другого (12) листів, призначених для здійснення операції зварювання, складає між 0,2 і 2,2 мм.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 11-13, який **відрізняється** тим, що склад підкладки (25, 26) щонайменше першого (11) або другого листів (12) включає наступні елементи в кількості, вираженій у мас. %:

$0,15 \leq C \leq 0,4$ ,

$0,8 \leq Mn \leq 2,3$ ,

$0,1 \leq Si \leq 0,35$ ,

$0,01 \leq Cr \leq 1$ ,

$Ti \leq 0,1$ ,

$Al \leq 0,1$ ,

$S \leq 0,03$ ,

$P \leq 0,05$ ,

$0,0005 \leq B \leq 0,010$ ,

залізо і неминучі домішки решта.

15. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що склад підкладки (25, 26) щонайменше першого (11) або другого листа (12) включає наступні елементи в кількості, вираженій у мас. %:

$0,15 \leq C \leq 0,25$ ,

$0,8 \leq Mn \leq 1,8$ ,

$0,1 \leq Si \leq 0,35$ ,

$0,01 \leq Cr \leq 0,5$ ,

$Ti \leq 0,1$ ,

$Al \leq 0,1$ ,

$S \leq 0,05$ ,

$P \leq 0,1$ ,

$0,0002 \leq B \leq 0,005$ ,

залізо і неминучі домішки решта.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 11-15, який **відрізняється** тим, що в ході стадії зварювання периферійні кромки (21, 22) зварюваних першого (11) і другого (12) сталевих листів розташовано на максимальній відстані 0,1 мм один від одного.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 11-16, який **відрізняється** тим, що енергія лінійного зварювання зазначеного лазерного джерела в ході операції зварювання складає більше ніж 0,3 кДж/см.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що лазерне джерело є або газовий лазер типу CO<sub>2</sub>, яке забезпечує подачу енергії лінійного зварювання більшу ніж 1,4 кДж/см, або твердотільний тип лазера, який подає енергію лінійного зварювання більшу ніж 0,3 кДж/см.

19. Спосіб за п. 17 або п. 18, який **відрізняється** тим, що швидкість зварювання складає між 3 і 8 м/хв., і що потужність газового лазера CO<sub>2</sub> дорівнює 7 кВт або більше, і потужність твердотільного лазера складає 4 кВт або більше.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 11-19, який **відрізняється** тим, що стадію зварювання здійснюють в захисній атмосфері гелію та/або аргону.

21. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що швидкість потоку гелію та/або аргону в ході стадії зварювання складає 15 літрів на хвилину або більше.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 11-21, який **відрізняється** тим, що присадний дріт містить наступні елементи, виражені у мас. %:

$0,6 \leq C \leq 1,5$ ,

$1 \leq Mn \leq 4$ ,

$0,1 \leq Si \leq 0,6$ ,

$Cr \leq 2$ ,

$Ti \leq 0,2$ ,

залізо і неминучі домішки решта.

23. Спосіб за п. 22, який **відрізняється** тим, що присадний дріт включає наступні елементи в кількості, вираженій у мас. %:

$0,65 \leq C \leq 0,75$ ,

$1,95 \leq Mn \leq 2,05$ ,

$0,35 \leq Si \leq 0,45$ ,

$0,95 \leq Cr \leq 1,05$ ,

$0,15 \leq Ti \leq 0,20$ ,

залізо і неминучі домішки решта.

24. Спосіб за п. 23, який **відрізняється** тим, що метал присадного дроту складає між 12 і 26 % відносно об'єму зони (35) зварювання металу і швидкість зварювання складає між 3 і 7 м/хв.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що зазначена вище частина металу присадного дроту відносно об'єму зони (35) зварювання металу і швидкість зварювання знаходяться всередині діапазону (50), зазначеного на Фіг. 8.

26. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що зазначена вище частина металу присадного дроту відносно об'єму зони (35) зварювання металу і швидкість зварювання, відповідають об'єднаним вимогам, перерахованим нижче:

- частка металу присадного дроту відносно об'єму зони (35) зварювання металу складає між 12 та 26 %, і

- швидкість зварювання складає між 3 і 7 м/хв., і

- коли швидкість зварювання складає більше ніж 3,5 м/хв.,

частина металу присадного дроту відносно об'єму зони (35) зварювання металу і швидкість зварювання такі, що:  $Y \leq -3,86X + 39,5$ , де Y означає частину металу присадного дроту, виражену в об'ємних відсотках, і X означає швидкість зварювання, виражену в м/хв.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 24-26, який **відрізняється** тим, що частина металу присадного дроту відносно об'єму зони (35) зварювання металу скла-

дає між 14 і 16 %, швидкість потоку гелію та/або аргону складає між 13 і 17 літрів на хвилину, діаметр лазерного променя (30) в точці дії на лист складає між 500 і 700 мкм, і крайня точка (32а) присадного дроту (32) знаходиться на відстані від точки дії лазерного променя на лист між 2 і 3 мм.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 11-27, який **відрізняється** тим, що швидкість охолодження зони (35) зварювання металу в ході стадії гарячого формування перевищує або дорівнює критичній швидкості мартенситного зміцнення зазначеної зони (35) зварювання металу.

29. Застосування сталевих деталей за будь-яким з пп. 1-10 для одержання конструкційних деталей або елементів безпеки для транспортних засобів, зокрема автомобільного транспорту.

## B 24

(11) 108691

(51) МПК

B24B 39/04 (2006.01)

(21) а 2013 11875

(22) 09.10.2013

(24) 25.05.2015

(72) Кривий Петро Дмитрович (UA), Дзюра Володимир Олексійович (UA), Кашуба Назар Петрович (UA)

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЧИСТОВОГО ФІНІШНОГО ОБРОБЛЕННЯ ЗОВНІШНІХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХОНЬ

(57) Інструмент для чистового фінішного оброблення зовнішніх циліндричних поверхонь, що складається із корпусу, в якому встановлені три кулькові головки пружної дії, рівномірно розміщені по колу через 120° з можливістю встановлення певного положення одна відносно іншої, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді суцільної правильної шестигранної призми з центральним отвором, причому на трьох гранях корпусу виконані ступінчасті наскрізні циліндричні отвори, осі яких перетинаються у центрі кола, утвореного перпендикулярним до повздовжньої осі перерізом центрального отвору, при цьому у згадані ступінчасті отвори з можливістю провертання встановлені кулькові головки пружної дії, кожна з яких складається з ексцентричного стакану, прикріпленого до корпусу, внутрішньої ексцентричної втулки, встановленої з можливістю провертання і фіксації в отворі стакану, та вісерухомого штока, встановленого у отворі внутрішньої ексцентричної втулки, при цьому на нижньому кінці кожного штока закріплений деформуючий елемент-кулька, а у верхній частині кожного вісерухомого штока виконаний отвір, вісь якого паралельна осі центрального отвору корпусу, причому у цей отвір запресований циліндричний палець, при цьому на верхніх кінцях вісерухомих штоків виконані частково-циліндричні поверхні, на які V-подібними пазами, розміщеними посередині із внутрішньої сторони, оперті рівноплечі коромисла, кінці яких з'єднані між собою пружинами розтягу, причому чотири суміжні кінці трьох рівнопле-

чих коромисел з'єднані між собою двома пружинами розтягу більшої довжини, а інші два суміжні кінці двох рівноплечих коромисел з'єднані однією пружиною меншої довжини, один кінець якої спряжений з рівноплечим коромислом через механізм натягу пружини меншої довжини, який виконаний у вигляді тяги, яка одним своїм кінцем шарнірно встановлена у вилку, виконану на одному з кінців одного із рівноплечих коромисел, а на другому кінці тяги виконана зовнішня різьбова поверхня, на яку нагвинчена своєю внутрішньою різьбовою поверхнею ступінчаста втулка, яка зафіксована контргайкою, причому на ступінь меншого діаметра ступінчастої втулки вільно встановлений стакан з наскрізними отворами на боковій поверхні більшого діаметра, в які запресований штифт, до якого одним кінцем закріплена пружина меншої довжини, при цьому радіальне доцентрове переміщення вісерухомих штоків обмежено згаданими пальцями, які своїми циліндричними поверхнями оперті на периферійну поверхню плоского трипрофільного кулачка, який своїм центральним отвором встановлений з можливістю обертового руху на циліндричний виступ, виконаний на одному із торців корпусу, причому цей плоский трипрофільний кулачок зафіксований від осевого переміщення пружним розрізним кільцем, встановленим у виточку на циліндричному виступі корпусу, причому в корпусі зі зміщенням на кут 60° відносно осей ступінчастих наскрізних циліндричних отворів виконані три рівномірно розміщені по колу наскрізні отвори для встановлення інструмента у відповідний пристрій, при цьому в плоскому трипрофільному кулачку виконані наскрізні криволінійні пази, осі симетрії яких співпадають з колом, на якому розміщені центри трьох наскрізних отворів, виконаних у корпусі, при цьому на торцевій поверхні плоского трипрофільного кулачка виконані три розміщені через 120° наскрізні отвори.

переміщення поршня, який реалізує зворотний зв'язок з електронним блоком керування, який **відрізняється** тим, що штокова та атмосферна порожнини силового елемента пневматично пов'язані відповідно з силовою та атмосферою порожнинами прискорювального клапана, тиск в керуючій порожнині прискорювального клапана контролюється електронним блоком керування тиском повітря через впускний і випускний електропневмоклапани.

## B 61

- (11) **108715** (51) МПК (2015.01)  
**B61B 12/00**
- (21) а 2014 05093 (22) 30.10.2012  
(24) 25.05.2015  
(31) 11/60422  
(32) 16.11.2011  
(33) FR  
(86) PCT/FR2012/052513, 30.10.2012  
(72) Шедадь Борню Ів (FR)  
(73) **COMMITAL**  
81 rue Francois Guise, Le Galaxy II, F-73000 Chambéry, France (FR)
- (54) **ТРАНСПОРТУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ГІРСЬКОЛИЖНОГО ПІДЙОМНИКА**
- (57) 1. Транспортуючий пристрій гірськолижного підйомника, що містить поручень (15) безпеки, виконаний з можливістю приймати опущене положення, визначаючи замкнутий простір, що дозволяє запобігти падінню пасажирів, та підняте положення, в якому поручень (15) безпеки звільняє простір перед транспортуючим пристроєм для висадки та посадки пасажирів, та пристрій блокування поручня (15) безпеки в опущеному положенні, який **відрізняється** тим, що вказаний пристрій блокування містить фіксатор (20), причому вказаний фіксатор має один перший кінець (22), що має упорну поверхню (24) та блокувальну поверхню (25), що обмежують перший паз (30), призначений для входження в нього частини поручня безпеки та другий кінець (23) для зчеплення з блокувальним елементом, виконаним з можливістю фіксувати другий кінець (23) фіксатора (20), коли поручень (15) безпеки знаходиться в опущеному положенні.
2. Транспортуючий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний другий кінець (23) містить другий паз (41), призначений для взаємодії з блокувальним елементом.
3. Транспортуючий пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що блокувальний елемент виконаний з можливістю переміщення відносно транспортуючого пристрою та містить першу пружину (21) кручення, що має вільний кінець (43), призначений для входження в другий паз (41).
4. Транспортуючий пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що на траєкторії переміщення вільного кінця (43) є упор (50).
5. Транспортуючий пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що пристрій блокування містить засоби керування блокувальним елементом.

## B 60

- (11) **108703** (51) МПК (2015.01)  
**B60K 23/00**  
**F15B 9/09** (2006.01)
- (21) а 2014 01541 (22) 17.02.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Богомолов Віктор Олександрович (UA), Клименко Валерій Іванович (UA), Ярита Олександр Олександрович (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)
- (54) **ПІДСИЛЮВАЧ ПРИВОДА ЗЧЕПЛЕННЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) Підсилювач привода зчеплення, що включає силовий елемент, в корпусі якого розташовано поршень, виконаний з можливістю осевого переміщення, утворюючий штокову та атмосферну порожнини, електронний блок, що керує тиском повітря через впускний і випускний електропневмоклапани та датчик



6. Транспортуючий пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що засоби керування мають важіль (45), з'єднаний з блокувальним елементом, рухливий орган керування, зв'язаний з підвісом (12) транспортного пристрою, та трос (51) механічного керування, зв'язаний з важелем (45) та з рухливим органом керування.

7. Транспортуючий пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що рухливий орган керування містить важіль (52) керування, причому вказаний важіль має перший кінець (53), на якому закріплений трос (51) механічного керування, та другий кінець (54), на якому закріплений опорний елемент.

8. Транспортуючий пристрій за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що перший кінець (22) фіксатора (20) утворює крок.

9. Транспортуючий пристрій за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що фіксатор (20) містить зворотний засіб, призначений для утримання фіксатора (20) в положенні прийому елемента поручня безпеки, причому у вказаному фіксаторі є перший паз (30) для прийому елемента поручня безпеки.

10. Транспортуючий пристрій за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що фіксатор (20) розташований під транспортуючим пристроєм.

11. Установка (2) гірськолижного підйомника, що містить кабінку гірськолижного підйомника за будь-яким з пп. 1-10.

12. Установка (2) гірськолижного підйомника за п. 11, яка **відрізняється** тим, що містить щонайменше одну першу напрямну (61) та щонайменше одну другу напрямну (62), які зв'язані з нерухомою конструкцією установки (2) гірськолижного підйомника та призначені для приведення в дію засобів керування блокувальним елементом.

13. Установка (2) гірськолижного підйомника за п. 12, яка **відрізняється** тим, що кожна перша напрямна (61) та кожна друга напрямна (62) містять щонайменше одну похилу ділянку (63) для приведення в дію засобів керування.

загороджувального бруса, середню похилу секцію і горизонтальну секцію, що врівноважує, в якій розміщена противага, причому перша секція розташована вище за вісь обертання коромисла, а секція, що врівноважує, розташована нижче за цю вісь, як силовий агрегат застосовано електропривод стрілочного переводу типу СП, корпус якого встановлено горизонтально на підставці і шибер якого має можливість зворотно-поступального переміщення в горизонтальному напрямі для перетворення поступального переміщення шибера в обертальні переміщення коромисла навколо осі з горизонтального положення у вертикальне положення і назад, причому шибер сполучений з поворотним коромислом вище його осі обертання.

2. Шлагбаум за п. 1, який **відрізняється** тим, що площини середньої секції утворюють тупі кути з площинами двох інших секцій і у вертикальних стінках середньої похилої секції виконані співвісні отвори для установа в них осі.

3. Шлагбаум за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що підставка виконана у вигляді станини з двох вертикально встановлених листових стійок, закріплених болтами до бетонної блок-основи, розміщених паралельно одна до одної на відстані, достатній для безперешкодного проходу поворотного коромисла, а його неперивідна горизонтально розташована вісь виконана у вигляді двох роздільних осей та співвісно з'єднує похилу середню секцію та стінки кожної з листових стійок через отвори і підшипники кочення.

## B 65

(11) 108595 (51) МПК  
B61L 29/04 (2006.01)  
E01F 13/10 (2006.01)

(21) а 2010 04143 (22) 09.04.2010  
(24) 25.05.2015  
(72) Панченко Євген Володимирович (UA)  
(73) ПАНЧЕНКО ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ  
пр. Київський, 7, кв. 52, м. Донецьк, 83121, Україна (UA)

(54) ШЛАГБАУМ

(57) 1. Шлагбаум автоматичний для загороджування залізничних колій на переїздах, який містить підставку, вертикально закріплену на бетонній блок-основі, загороджувальний брус, силовий агрегат, що являє собою електропривод у складі електродвигуна і редуктора для повороту загороджувального бруса, який **відрізняється** тим, що містить встановлене зверху підставки на горизонтально розташованій неперивідній осі поворотне у вертикальній площині коромисло, при цьому коромисло містить першу горизонтальну секцію для розміщування і закріплення в ній

(11) 108624 (51) МПК  
B65C 9/18 (2006.01)  
B65C 9/40 (2006.01)

(21) а 2012 06400 (22) 28.10.2010  
(24) 25.05.2015  
(31) 61/255,698  
(32) 28.10.2009  
(33) US  
(86) PCT/EP2010/066374, 28.10.2010  
(72) Фефен Крістіан (FR)  
(73) СІКПА ХОЛДІНГ СА  
Avenue de Florissant 41, CH-1008 Prilly, Switzerland (CH)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ЕТИКЕТОК

(57) 1. Пристрій видалення етикеток, що містить засоби (401) зняття для відокремлювання етикеток (103'), нанесених на листоподібну підкладку, яка являє собою опорну стрічку (404), призначену переміщуватись у напрямку (A) робочого руху, при цьому зазначені етикетки прикріплені до опорної стрічки, причому зазначений пристрій видалення етикеток призначений переміщувати зазначену липку частину від листоподібної підкладки до від'єднання етикетки, у такий спосіб відокремлюючи зазначену етикетку від зазначеної листоподібної підкладки, який **відрізняється** тим, що: зазначені засоби (401) зняття мають липку частину (410), призначену входити в контакт із частиною по-

верхні етикетки на листоподібній підкладці та прилипати до зазначеної частини, причому листоподібна підкладка призначена згинатися на опорному ролику (405); причому засоби зняття додатково містять засоби (409, 410, 411) збирання, що включають стрічку (410) збирання із липкою частиною для прийняття зазначеної знятої етикетки, при цьому зазначені засоби зняття містять привідний механізм, призначений переміщувати стрічку збирання, при цьому зазначена стрічка збирання призначена переміщуватись між двома привідними роликами (409, 411); причому зазначені засоби (401) зняття містять липку частину зазначеної стрічки збирання, призначену входити в контакт із зазначеною частиною поверхні етикетки на листоподібній підкладці за допомогою ролика, прилипати до зазначеної частини та передачі знятої етикетки до засобів збирання, у такий спосіб відокремлюючи зазначену етикетку від листоподібної підкладки; та причому зазначені засоби зняття включають притискний ролик (406), призначений згинати стрічку (404) збирання на рівні опорного ролика (405), та засоби (407) приводу, призначені притискати зазначений притискний ролик (406) і робити так, щоб зазначена частина стрічки збирання прилипала до зазначеної частини поверхні етикетки на опорній стрічці (404).

2. Пристрій видалення етикеток за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена частина поверхні етикетки відповідає краю етикетки у зазначеному напрямку (А).

3. Пристрій видалення етикеток за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що зазначена стрічка збирання є намотаною навколо привідного ролика.

4. Пристрій видалення етикеток за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що додатково містить: засоби виявлення, призначені виявляти помилкову етикетку на листоподібній підкладці та передавати сигнал, що вказує на виявлену помилкову етикетку; блок керування, призначений після приймання сигналу від зазначених засобів виявлення керувати пристроєм видалення етикеток для відокремлювання зазначеної помилкової етикетки від листоподібної підкладки.

5. Система формування етикеток для відокремлювання помилкових етикеток, нанесених на листоподібну підкладку (1204), яка являє собою опорну стрічку (404), призначену переміщуватись у напрямку (А) робочого руху та згинатися на опорному ролику (1205), причому зазначені помилкові етикетки приліплені до опорної стрічки, при цьому зазначена система формування етикеток містить: принтер (1213), призначений роздруковувати етикетку на листоподібній підкладці; та пристрій (1201) видалення помилкових етикеток, що являє собою пристрій видалення етикеток за п. 4.

6. Застосування пристрою видалення помилкових етикеток за будь-яким з пп. 1-4 як пристрою видалення помилкових етикеток для відокремлювання помилкових етикеток.

- (21) а 2012 00522 (22) 14.07.2010  
(24) 25.05.2015  
(31) 09165837.7  
(32) 17.07.2009  
(33) EP  
(86) PCT/EP2010/060169, 14.07.2010  
(72) Коллінз Тім (GB)  
(73) ДЖІ ТІ ІНТЕРНЕШНЛ СА  
1 rue de la Gabelle, 1211 Geneva 26, Switzerland (CH)  
(54) УПАКОВКА ДЛЯ ЦИГАРОК ІЗ ШАРНІРНО ЗАКРІПЛЕНОЮ КРИШКОЮ І ЗАГОТОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КРИШКИ  
(57) 1. Упаковка для цигарок із шарнірно закріпленою кришкою, яка містить:  
внутрішню упаковку (1), яка має верхню грань (24), нижню грань і певну кількість поздовжніх граней, які виконані з можливістю з'єднання верхньої грані (24) з нижньою гранню, при цьому одна з поздовжніх граней є передньою гранню (25);  
кришку (2), встановлену для закривання усієї поверхні передньої грані (25), коли упаковка перебуває у закритому положенні, при цьому кришка шарнірно прикріплена до першої поздовжньої бічної грані внутрішньої упаковки (1); і  
з'єднувальний елемент (28, 29) для кріплення кришки (2) до другої поздовжньої бічної грані внутрішньої упаковки (1), яка **відрізняється** тим, що з'єднувальний елемент (28, 29) встановлений для переведення внутрішньої упаковки (1) у перше положення відносно кришки (2), у якому внутрішня упаковка (1) знаходиться приблизно на половині відстані між повністю відкритим положенням і повністю закритим положенням.
2. Упаковка для цигарок із шарнірно закріпленою кришкою за п. 1, яка **відрізняється** тим, що внутрішня упаковка (1) є восьмикутною призмою, яка має верхню грань (24), нижню грань, передню грань (25), задню грань, дві бічні грані і чотири скошені грані; і кришка (2) прикріплена як до задньої грані внутрішньої упаковки (1), так і за допомогою з'єднувального елемента (28, 29) до однієї із скошених граней внутрішньої упаковки (1).
3. Упаковка для цигарок із шарнірно закріпленою кришкою за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кришка (2) у закритому положенні має по суті форму восьмикутної призми, яка має верхню стінку (12), нижню стінку (13), передню стінку (11), задню стінку (20), дві бічні стінки і три скошені стінки, при цьому задня стінка кришки (2) передбачена для кріплення до задньої грані внутрішньої упаковки (1).
4. Упаковка для цигарок із шарнірно закріпленою кришкою за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кришка (2) і внутрішня упаковка (1) встановлені так, що у закритому положенні: передня стінка (11) кришки (2) накладена на передню грань (25) внутрішньої упаковки (1); верхня стінка (12) кришки (2) закриває верхню грань (24) внутрішньої упаковки (1); нижня стінка (13) кришки закриває нижню грань внутрішньої упаковки (1); і бічні стінки кришки (2) закривають бічні грані внутрішньої упаковки (1).
5. Упаковка для цигарок з шарнірно закріпленою кришкою за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить відхилювальний засіб (28, 29) для переведення упаковки у закрите положення.

(11) 108614

(51) МПК  
B65D 85/10 (2006.01)  
B65D 5/18 (2006.01)

6. Упаковка для цигарок з шарнірно закріпленою кришкою за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить вухо (64), прикріплене до однієї з чотирьох скошених граней так, що ним можна оперувати як ручкою для полегшення відкривання упаковки користувачем.

7. Заготовка для виготовлення кришки за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що: перша верхня стінка (57) і друга верхня стінка (58) передбачені для складання і кріплення одна на іншій; перша нижня стінка (57) і друга нижня стінка (58) передбачені для складання і кріплення одна на іншій; перша передня стінка (44) і друга передня стінка (45) передбачені для складання одна на іншу для формування передньої стінки кришки; задня стінка (43) придатна для кріплення до задньої грані внутрішньої упаковки (1); і з'єднувальний елемент (46) прикріплений до другої передньої стінки (45) і придатний для кріплення передньої стінки до внутрішньої упаковки (1) і подальшого переведення внутрішньої упаковки (1) у перше положення відносно кришки (2), у якій внутрішня упаковка (1) розташована приблизно на половині відстані між повністю відкритим положенням і повністю закритим положенням.

(11) 108701

(51) МПК (2015.01)  
B65H 45/00

(21) а 2014 01351

(22) 13.07.2011

(24) 25.05.2015

(86) РСТ/ЕР2011/061937, 13.07.2011

(72) Андерссон Андерс (SE), Ларссон Б'юрен (SE)

(73) СКА ХАЙДЖИН ПРОДАКТС АБ  
S-405 03 Goteborg, Sweden (SE)

(54) **СТОПА ЗІ ВЗАЄМНО СКЛАДЕНИХ ПЕРШОГО І ДРУГОГО ЛИСТІВ, КОМБІНАЦІЯ ПОПЕРЕДНЬОЇ І НАСТУПНОЇ СТОПИ ІЗ ВЗАЄМНО СКЛАДЕНИХ ПЕРШОГО І ДРУГОГО ЛИСТІВ ТА ВИДАВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ, ЩО МІСТИТЬ КОМБІНАЦІЮ ПЕРШОЇ І ДРУГОЇ СТОП**

(57) 1. Стопа зі взаємно складених першого і другого листів, яка містить зчіплювальний шар для адгезивного скріплення початку стопи з кінцем попередньої стопи у видавальному пристрої, і в якій зчіплювальний шар нанесений на першому і другому листах таким чином, що перший і другий листи на початку стопи здатні адгезивно скріплюватися з кінцем попередньої стопи.

2. Стопа за п. 1, в якій зчіплювальний шар є шаром з клею, шаром з адгезивної стрічки або механічними засобами кріплення, такими як шар з гачкової або петльової частини кріпильного матеріалу типу "гачок-петля" або шар з гачкової частини кріпильного матеріалу типу "гачок-гачок," або іншими відомими зчіплювальними засобами.

3. Стопа за п. 1, в якій зчіплювальний шар забезпечений у вигляді смуги зчіплювального матеріалу, такого як стрічка.

4. Стопа за будь-яким з пп. 1-3, в якій один з першого і другого листів утворює верхню панель стопи на початку стопи, причому верхня панель виконана з можливістю відкрити для впливу панель іншого з першого і другого листів, так що верхня панель і відкрита

для впливу панель відкриті для взаємодії з попередньою стопою на верху стопи, причому зчіплювальний шар нанесений і на верхню панель, і на відкриту для впливу панель.

5. Стопа за п. 4, в якій верхня панель перекидає частину відкритої для впливу панелі.

6. Стопа за одним з пп. 4 або 5, в якій один з першого і другого листів вирізаний по лінії вирізу таким чином, що верхня панель відкриває для впливу панель іншого з першого і другого листів.

7. Стопа за п. 6, в якій лінія вирізу і зчіплювальний шар перерізають одне одне, так що зчіплювальний шар нанесений і на верхній панелі, і на відкритій для впливу панелі.

8. Стопа за одним з пп. 6 або 7, в якій лінія вирізу включає в себе щонайменше ділянку, що продовжується по діагоналі відносно площини стопи, яка продовжується перпендикулярно напрямку укладання, причому напрямком укладання є віссю, яка проходить через кожен з листових виробів в стопі.

9. Стопа за будь-яким з пп. 6-8, в якій вирізана частина і частина верхньої панелі, що залишилися, є комплементарними за формою і мають однакові розміри.

10. Стопа за будь-яким з пп. 1-5, в якій верхня панель стопи, яка є панеллю одного з першого і другого листів на початку стопи, є відносно короткою в напрямку, перпендикулярному лінії згину взаємно складеного листа вздовж листа, щоб відкрити для впливу панель іншого з першого і другого листів, і в якій зчіплювальний шар нанесений на верхній панелі і на відкритій для впливу панелі.

11. Стопа за п. 10, в якій перший лист є першим видовженим полотном, другий лист є другим видовженим полотном, перше і друге полотна розділені на виконані з можливістю відділення гігієнічні листові вироби за допомогою ліній послаблення, які продовжуються уперек полотен, причому лінії послаблення першого полотна і другого полотна розташовані зі зміщенням одна відносно одної в подовжньому напрямку полотен, і розташування ліній згину першого полотна відносно ліній послаблення першого полотна в подовжньому напрямку відрізняється від розташування ліній згину другого полотна відносно ліній послаблення другого полотна, так що верхня панель стопи, яка є панеллю одного з першого і другого полотен, є відносно короткою в подовжньому напрямку полотна, щоб відкрити для впливу панель, яка лежить нижче іншого з першого і другого полотен, і в якій зчіплювальний шар нанесений на верхню панель і на відкриту для впливу панель, яка лежить нижче.

12. Стопа за будь-яким з пп. 11-12, в якій кінцевий край верхньої панелі продовжується паралельно лінії згину.

13. Стопа за п. 12, в якій зчіплювальний шар має подовжній напрямком, який вирівняний з кінцевим краєм, і нанесений на верхній панелі для частини ширини зчіплювального шару і нанесений на відкритій для впливу панелі, яка лежить нижче, для іншої частини ширини зчіплювального шару.

14. Стопа за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій зчіплювальний шар продовжується вздовж подовжнього напрямку стопи в площині стопи, що продовжується перпендикулярно напрямку укладання, причому напрямком укладання є віссю, яка проходить через кожен з листових виробів в стопі.

15. Стопа за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій зчіплювальний шар продовжується вздовж осі в площині стопи, що продовжується перпендикулярно напрямку укладання стопи, причому напрямок укладання є віссю, яка проходить через кожен з листових виробів в стопі, і в якій зчіплювальний шар продовжується щонайменше на 25 %, 50 %, 70 %, 80 %, 90 % повного розміру стопи вздовж осі або продовжується на повний розмір стопи вздовж осі.

16. Стопа за будь-яким з пп. 1-15, в якій перший лист є першим видовженим полотном, другий лист є другим видовженим полотном, перше і друге полотна розділені на виконані з можливістю відділення гігієнічні листові вироби за допомогою ліній послаблення, які продовжуються упоперек полотен, причому полотна взаємно складені одне з одним, утворюючи стопу, і лінії послаблення першого подовженого полотна зміщені в подовженому напрямку полотен від ліній послаблень другого подовженого полотна, так що, коли вироби видаються, кінцевий виріб з першого полотна і кінцевий виріб з другого полотна, які є наступними виробами для видачі для відповідних полотен, по чергову виступають далі уперед в подовженому напрямку.

17. Стопа за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка має лінію межі між верхньою панеллю першого листа і верхньою панеллю другого листа, якщо дивитися на вигляді зверху верхньої поверхні стопи, і в якій зчіплювальний шар нанесений на верхніх панелях таким чином, щоб перерізати лінію межі.

18. Стопа за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка має зчіплювальні шари на початку і на кінці стопи для адгезивного скріплення першого і другого листів з розташованими суміжно стопами у видавальному пристрої, так що стопа адгезивно скріплена і з попередньою стопою, і з наступною стопою.

19. Стопа за п. 18, в якій зчіплювальні шари відповідно утворені з першої частини двокомпонентного зчіплювального матеріалу і другої частини двокомпонентного зчіплювального матеріалу, причому зчіплювальна дія зчіплювальних шарів правильно активується тільки тоді, коли перша і друга частини вступають в контакт, і в якій зчіплювальні шари розташовуються на стопі таким чином, що, якщо відповідна стопа розташована в порядку "початок однієї навпроти кінця іншої" і торцеві поверхні стоп повністю перекривають одна одну, то зчіплювальні шари на початку і на кінці відповідних стоп вступають в контакт і зчіплювальна дія активується.

20. Стопа за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якій верхня поверхня на початку стопи, яка утворює верхню площину стопи, перпендикулярну осі, що проходить через кожен з виробів в стопі, утворена частково верхньою панеллю першого листа і частково верхньою панеллю другого листа, в якій нижня поверхня на кінці стопи, що утворює нижню площину стопи, перпендикулярну осі, що проходить через кожен з виробів в стопі, утворена частково нижньою панеллю першого листа і частково нижньою панеллю другого листа, причому одна з верхніх панелей перекриває іншу таким чином, щоб відкрити для впливу іншу верхню панель, яка утворює повну панель, і одна з нижніх панелей перекриває іншу таким чином, щоб відкрити для впливу іншу нижню панель, яка також утворює повну панель, і одна верхня панель і одна нижня панель мають комплементарні од-

на одній розміри і форму, так що вони можуть бути суміщені разом, утворюючи повну панель.

21. Комбінація попередньої стопи зі взаємно складених першого і другого листів, які відповідно утворюють щонайменше один листовий гігієнічний виріб, і наступної стопи зі взаємно складених першого і другого листів, які відповідно утворюють щонайменше один листовий гігієнічний виріб, в якій початок наступної стопи і кінець попередньої стопи зчіплюються разом таким чином, що зчіплювальний шар зчіплюється і з першим, і з другим листами наступної стопи, так що, коли кінець попередньої стопи витягується через видавальний отвір видавального пристрою, і перший і другий листи на початку наступної стопи надійним чином витягуються через видавальний отвір разом з ним.

22. Издавальний пристрій, що містить комбінацію першої і другої стоп за п. 21, причому стопа забезпечує попередню стопу і наступну стопу відносно порядку видачі у видавальному пристрої, видавальний пристрій містить видавальний отвір, через який зі стоп видаються листові гігієнічні вироби, причому видавальний отвір і стопи розташовуються таким чином, що перший і другий листи витягуються по шляху видачі до видавального отвору, долаючи дію сили тяжіння, причому сила тяжіння прагне примусити один або обидва з першого і другого листів впасти зі шляху видачі.

23. Издавальний пристрій за п. 22, який містить затискні засоби для затискання першого і другого листів суміжно видавальному отвору, щоб запобігти переміщенню листів назад, причому перший і другий листи подаються по шляху видачі до затискних засобів, долаючи дію сили тяжіння.

## B 66

(11) 108620

(51) МПК  
B66D 1/38 (2006.01)  
B66D 1/50 (2006.01)  
E21B 19/084 (2006.01)  
E21B 7/02 (2006.01)

(21) а 2012 03862

(22) 29.03.2012

(24) 25.05.2015

(31) 20 2011 004 613.3

(32) 30.03.2011

(33) DE

(72) Кьоннеккер Ханс-Отто (DE)

(73) ПРАКЛА БОРТЕХНИК ГМБХ

Moorbeerenweg 1 31228 Peine Deutschland (DE)

(54) МАШИНА ДЛЯ БУДИВЕЛЬНИХ РОБІТ

(57) 1. Машина для будівельних робіт, що містить:

- опорну раму,
- встановлену на опорній рамі шоглу та
- канатну лебідку (10) з обертовим канатним барабаном (14) для приймання каната (50), причому канатна лебідка (10) оснащена намотувальним пристроєм (20), що містить:
- вхідний канатний шків (34) для напрямлення каната (50),

- виконану з можливістю переміщення вздовж осі обертання канатного барабана (14) напрямну каретки (30), на якій встановлений вхідний канатний шків (34), та  
- канатне гальмо (40) для забезпечення натягу каната (50) в зоні його підведення до канатного барабана (14),

яка **відрізняється** тим, що містить:

- вимірювальний пристрій, здатний визначати миттєве навантаження на канат (50), і  
- керувальний пристрій (70), здатний автоматично керувати канатним гальмом (40) і активізувати канатне гальмо (40) у разі зменшення миттєвого навантаження на канат (50) нижче граничного значення.

2. Машина для будівельних робіт за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що канатне гальмо (40) містить гальмівний пристрій (42) для гальмування канатного шків (44), через який пропущений канат (50).

3. Машина для будівельних робіт за пунктом 2, яка **відрізняється** тим, що канатне гальмо (40) містить виконавчий гідроциліндр (46) для приведення в дію гальмівного пристрою (42).

4. Машина для будівельних робіт за будь-яким із пунктів 1-3, яка **відрізняється** тим, що керувальний пристрій (70) виконаний з можливістю регулювання гальмівного зусилля канатного гальма (40).

5. Машина для будівельних робіт за пунктом 4, яка **відрізняється** тим, що керувальний пристрій (70) містить лічильний пристрій для визначення кількості обертів канатного барабана (14).

6. Машина для будівельних робіт за пунктом 4 або 5, яка **відрізняється** тим, що керувальний пристрій (70) виконаний з можливістю керування канатним гальмом (40) залежно від кількості визначених обертів канатного барабана (14).

7. Машина для будівельних робіт за будь-яким із пунктів 1-6, яка **відрізняється** тим, що намотувальний пристрій (20) містить виконавчий гідроциліндр (28) для переміщення напрямної каретки (30).

8. Машина для будівельних робіт за будь-яким із пунктів 1-7, яка **відрізняється** тим, що містить сенсорний пристрій (60), що має принаймні одну сенсорну площадку (62), виконаний з можливістю визначення положення каната (50) в поздовжньому напрямку канатного барабана (14),

а також тим, що керувальний пристрій (70) виконаний зі здатністю керування переміщенням напрямної каретки (30) залежно від сигналу сенсорного пристрою (60).

9. Машина для будівельних робіт за будь-яким із пунктів 1-8, яка **відрізняється** тим, що контактний пристрій (60) має принаймні одну виконану з можливістю контактування з канатом (50) контактну площадку (62),

а також тим, що керувальний пристрій (70) виконаний з можливістю керування переміщенням напрямної каретки (30) залежно від контактування принаймні однієї контактної площадки (62) з канатом (50).

10. Машина для будівельних робіт за пунктом 8 або 9, яка **відрізняється** тим, що керувальний пристрій (70) виконаний з можливістю формування вихідного сигналу для безперервного переміщення напрямної каретки (30).

11. Машина для будівельних робіт за пунктом 9 або 10, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна контактна площадка (62) розміщена в зоні підведення каната (50) до канатного барабана (14).

12. Машина для будівельних робіт за будь-яким із пунктів 9-11, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна контактна площадка (62) встановлена на напрямній каретці (30) з можливістю переміщення разом із напрямною кареткою (30).

13. Машина для будівельних робіт за пунктом 12, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна контактна площадка (62) встановлена з можливістю переміщення на напрямній каретці (30).

14. Машина для будівельних робіт за будь-яким із пунктів 9-13, яка **відрізняється** тим, що встановлено дві контактних площадки (62), причому перша контактна площадка (62) виконана з можливістю забезпечення керування переміщенням напрямної каретки (30) в одному напрямку, а друга контактна площадка (62) виконана з можливістю забезпечення керування переміщенням напрямної каретки (30) в іншому напрямку.

15. Машина для будівельних робіт за пунктом 14, яка **відрізняється** тим, що передбачений упор (26) для напрямної каретки (30), який встановлений таким чином, що канат (50) досягає аксіального обмежувального елемента канатного барабана (14), коли напрямна каретка (30) дотикається упора (26), і при намотуванні наступного витка для зміни напрямку переміщення напрямної каретки (30) дотикається другої контактної площадки (62).

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 02

- (11) **108644** (51) МПК (2015.01)  
**C02F 1/24** (2006.01)  
**C02F 1/74** (2006.01)  
**C02F 1/78** (2006.01)  
**C02F 7/00**  
**C02F 1/52** (2006.01)
- (21) а 2012 12805 (22) 14.04.2011  
 (24) 25.05.2015  
 (31) РІ1001307-5  
 (32) 15.04.2010  
 (33) BR  
 (86) РСТ/BR2011/000110, 14.04.2011  
 (72) Гомес де Олівейра Жуан Карлуш (BR), Гомес де Олівейра Нетто Прокопю (BR), Гомес де Олівейра Феліпе (BR)  
 (73) ГОМЕС ДЕ ОЛІВЕЙРА ЖУАН КАРЛУШ  
 Alameda Mamoré, 911 - 2° andar, Barueri - SP, Cep: 06473-065, Brazil (BR)  
 ГОМЕС ДЕ ОЛІВЕЙРА НЕТТО ПРОКОПЮ  
 Alameda Granada, 634, Barueri - SP, Brazil (BR)  
 ГОМЕС ДЕ ОЛІВЕЙРА ФЕЛІПЕ  
 Alameda Granada, 634, Barueri - SP, Brazil (BR)
- (54) СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ ЗАБРУДНЕНЬ З ВОДНИХ ПОТОКІВ ШЛЯХОМ ВПОРСКУВАННЯ КИСНЮ ДО БАСЕЙНА ФЛОТАЦІЇ
- (57) 1. Спосіб видалення забруднень та суспендованих органічних речовин з водних потоків, та/або на станціях водопідготування, та/або очисних спорудах шляхом впорскування кисню до басейна флотації, згідно з яким, у ділянку оброблюваного водного потоку швидко вмішують флокулянт або коагулянт (1), утворюють уздовж зазначеного водного потоку басейн флокуляції так, щоб суспендовані частки могли агрегуватися нижче за течією, утворюючи у такий спосіб більші пластівці, який відрізняється тим, що вказані агреговані частки збільшеного розміру та щільності, що знаходяться нижче за течією зазначеної ділянки водного потоку, піддають принаймні одній стадії розчинення та впорскування кисню, на якій кисень через змішувачі (3) під тиском направляють від установок (5) концентрування кисню до установок розчинення, утворюючи водно-кисневу суміш, яку впорскують до ділянки (6) водного потоку, щоб змусити зазначені агреговані частки спливати з утворенням басейна флотації уздовж зазначеної ділянки водного потоку таким чином, щоб матеріал, що спливає, міг агломеруватися нижче за течією, причому агломерований матеріал, що спливає нижче за течією на поверхні та біля берегів водного потоку, видаляють шляхом зіскоблювання з поверхні водного потоку, а установки (5) концентрування кисню є установками, що використовують перепади тиску, які дозволяють виділяти кисень з концентрацією від 50 % до 95 % з атмосферного повітря за допомогою молекулярних сит, або установками, що застосовують вакуум для

молекулярних сит, щоб отримати чистий кисень або високоочищений кисень.

2. Спосіб видалення забруднень за п. 1, який відрізняється тим, що містить принаймні одну стадію впорскування кисню від установок генерування кисню (5), розташованих поблизу басейнів флотації, яка спричинює спливання зазначених агрегованих часток, з використанням усього об'єму генерованого кисню.

3. Спосіб видалення забруднень за п. 1, який відрізняється тим, що використовують принаймні одну установку (5) концентрування чистого кисню, кисню з концентрацією від 50 % до 95 % або суміші кисню з атмосферним повітрям, які далі подають на розчинення у відновленій воді, а потім випускають до водного потоку, що уможливорює впорскування кисню до басейна флотації у спосіб видалення забруднень у водних потоках, причому агреговані у дуже великому ступені частки спливають та виносяться на поверхню.

4. Спосіб видалення забруднень за п. 1, який відрізняється тим, що впорскування кисню з концентрацією від 50 % до 95 % головним чином здійснюють з використанням установок (2) перекачування та циркуляції обробленої води; змішувачів (3) води з киснем; повітряних компресорів (4); установки концентрування кисню (5), яка включає молекулярні сита, апарати змінювання тиску або вакуумні насоси, в залежності від використовуваної системи генерування кисню.

5. Спосіб видалення забруднень за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що витрата водного потоку, у який необхідно впорскувати кисень, складає 20-30 % витрати початкового потоку рециркуляції з атмосферним повітрям, що використовується для окислювання і насичення водного потоку.

6. Спосіб видалення забруднень за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що після досягнення концентрації кисню рівня від 50 % до 95 % виробляють озон шляхом перетворення кисню, генерованого у спосіб, причому одержаний озон впорскують у чистому вигляді або у комбінації з киснем до басейна флотації у спосіб видалення забруднень та суспендованих органічних речовин, присутніх у водних потоках.

7. Спосіб видалення забруднень за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що водно-кисневу суміш (3) направляють у трубу, яка містить розпилювачі і встановлена поперек усього дна каналу, завдяки чому розчинений кисень виходить та рівномірно розподіляється, причому ця суміш складається з мікробульбашок кисню, які прилипають до агрегованих часток.

- (11) **108710** (51) МПК  
**C02F 1/28** (2006.01)  
**C02F 101/14** (2006.01)

- (21) а 2014 03952 (22) 14.04.2014  
 (24) 25.05.2015  
 (72) Старосвітський Олег Васильович (UA), Дмитренко Юлія Олександрівна (UA), Мамченко Олексій Володимирович (UA)  
 (73) ІНСТИТУТ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЇ ВОДИ ІМ. А.В. ДУМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
 бул. Вернадського, 42, м. Київ-142, 03680 (UA)

**(54) СПОСІБ КОНДИЦІОНУВАННЯ ВОДИ ЗА ФТОРОМ**

- (57)** 1. Спосіб кондиціювання води за фтором, що включає обробку води сорбентом при регулюванні рН суспензії з відділенням дисперсної фази, який **відрізняється** тим, що як сорбент використовують сапоніт при масовому співвідношенні фторид-іони:сапоніт рівному  $(0,45-2,60):10^3$ , відповідно, рН суспензії підтримують у межах 2,0-7,0, а рН кондиційованої води за фтором регулюють свіжою порцією сапоніту, з подальшим доочищенням води відомим способом.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що процес кондиціювання здійснюють у дві і більше стадій.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідну воду з кольоровістю  $>20^\circ$  кондиціюють при рН 2,0-3,4 і проводять доочищення кондиційованої води коагуляцією.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідну воду з кольоровістю  $\leq 20^\circ$  кондиціюють при рН 3,45-7,00.

**(11) 108600**

**(51)** МПК (2015.01)  
**C02F 3/00**  
**C02F 1/00**  
**E04B 1/64** (2006.01)  
**B01D 21/02** (2006.01)  
**B63B 25/00**  
**B65D 90/02** (2006.01)  
**B65D 6/10** (2006.01)

**(21) а 2011 04139****(22) 05.04.2011****(24) 25.05.2015****(31) PV 2010-266****(32) 06.04.2010****(33) CZ****(72)** Тополь Ян (CZ)**(73) ТОПОЛЬ ЯН**

Bulovka 480/15, Prague 8, 180 00, Czech Republic (CZ)

**(54) РЕЗЕРВУАР З АНТИКОРОЗІЙНИМ ЗАХИСТОМ ДЛЯ НАКОПИЧЕННЯ І ОБРОБКИ ВОДИ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ**

- (57)** 1. Спосіб виготовлення резервуара з антикорозійним захистом для накопичення і обробки води, при якому збирають стінки резервуара та з'єднують їх з дном резервуара, причому стінки резервуара збирають шляхом зварювання між собою компактних панелей, кожна з яких містить сталевий елемент та термопластичну пластину, який **відрізняється** тим, що кожна компактна панель містить другу термопластичну пластину, яку розташовують на відстані від першої термопластичної пластини, при цьому торці термопластичних пластин закриті стрічками (12) з термопластичного матеріалу за допомогою зварювання або іншого водонепроникного з'єднання, а сталевий елемент складений з одного або більше шарів профільованих сталевих листів, і вставляють у простір, утворений між двома термопластичними пластинами, так що кожна компактна панель складається з трьох шарів, де зовнішні шари (1) виконують з термопластичних пластин, а внутрішній шар (2) виконаний зі сталі, причому компактні панелі, а також стінки (4) резервуара з'єднують між собою за допомогою зварювання відповідних термопластичних елементів.

2. Резервуар з антикорозійним захистом для накопичення і обробки води, в якому зовнішні стінки з'єднані з дном резервуара і утворені з'єднаними між собою зварюванням компактними панелями, кожна з яких містить сталевий елемент та термопластичну пластину, який **відрізняється** тим, що кожна компактна панель містить другу термопластичну пластину, розташовану на відстані від першої термопластичної пластини, при цьому торці термопластичних пластин закриті стрічками (12) з термопластичного матеріалу за допомогою зварювання або іншого водонепроникного з'єднання, а сталевий елемент складений з одного або більше шарів профільованих сталевих листів і вставлений у простір, утворений між двома термопластичними пластинами, так що кожна компактна панель складається з трьох шарів, де зовнішні шари (1) виконані з термопластичних пластин, а внутрішній шар (2) виконаний зі сталі, причому компактні панелі, а також стінки (4) резервуара з'єднують між собою за допомогою зварювання відповідних термопластичних елементів.

3. Резервуар за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково закритий стельовою панеллю (6), яка з'єднана зі стінками (4) резервуара зварюванням.

4. Резервуар за п. 2, який **відрізняється** тим, що дно (5) має однакову конструкцію зі стінкою (4) резервуара.

5. Резервуар за п. 2 або п. 3, який **відрізняється** тим, що дно (5) резервуара виконане з термопластичного матеріалу і з'єднане зі стінками (4) резервуара зварюванням.

6. Резервуар за п. 2, який **відрізняється** тим, що дно (5) резервуара утворене плитою (9) з бетону або залізобетону, виконаною з пазами (10) для укріплення і водонепроникного монтування зовнішніх стінок (4).

7. Резервуар за будь-яким з пп. 2, 4 та 5, який **відрізняється** тим, що дно (5) резервуара перевищує розміри резервуара в плані, обмеженого стінками (41) резервуара.

8. Резервуар за п. 3, який **відрізняється** тим, що стельова панель (6) має однакову конструкцію зі стінкою (4) резервуара.

9. Резервуар за п. 3, який **відрізняється** тим, що стельова панель (6) виконана з термопластичного матеріалу.

10. Резервуар за будь-яким з пп. 2-5 та 7, 8, який **відрізняється** тим, що внутрішній шар (2) виконаний з одного або більше шарів профільованих сталевих листів.

**C 03****(11) 108662**

**(51)** МПК (2015.01)  
**C03B 3/02** (2006.01)  
**C03B 5/12** (2006.01)  
**F27D 17/00**  
**F27D 7/02** (2006.01)

**(21) а 2013 03927****(22) 31.08.2011****(24) 25.05.2015****(31) 10174859.8****(32) 01.09.2010****(33) EP**

(86) РСТ/ЕР2011/064984, 31.08.2011

(72) Беллунн Ларс (DK), Хансен Ларс Ельмекілле (DK)

(73) РОКВУЛ ІНТЕРНЕТШЛ А/С

Hovedgaden 584, DK-2640 Hedehusene, Denmark (DK)

(54) СПОСІБ І УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ МІНЕРАЛЬНОГО РОЗПЛАВУ

(57) 1. Спосіб виготовлення мінерального розплаву, що включає наступні етапи: забезпечення циркуляційної камери згоряння (1);

подача палива, подрібненого мінерального матеріалу і газів горіння в циркуляційну камеру згоряння (1); спалювання палива в циркуляційній камері згоряння (1), що забезпечує розплавлення мінерального матеріалу з отриманням мінерального розплаву та утворення вихлопних газів;

відділення вихлопних газів від мінерального розплаву, збір мінерального розплаву (9) і проходження газів вгору через випускную трубу (10) в газохід (11) теплообмінної установки; та

охолодження вихлопних газів перед входом в газохід (11) за рахунок підсосу охолоджуючого текучого середовища, такого як навколишнє повітря, в потік вихлопних газів навколо виходу випускної труби (10), яка відходить вгору від камери згоряння (1) на висоту щонайменше в 2,5 разу, переважно від 2,5 до 4 разів, більш переважно приблизно в три рази перевищує внутрішній діаметр ( $D_1$ ) випускної труби (10), і заходить в охолоджуючий ковпак (30), при цьому вихлопні гази залишають випускную трубу (10) усередині ковпака (30).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що додатково включає етап виготовлення мінеральних волокон з мінерального розплаву шляхом направлення потоку зібраного мінерального розплаву через вихід (9) в циркуляційній камері згоряння (1) в відцентрову волоконотворюючу установку і отримання волокон.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що вихлопні гази залишають циркуляційну камеру згоряння (1) при температурі між 1500 і 1900 °C, як правило - близько 1550-1650 °C, а потім їх охолоджують до температури від 1000 до 1500 °C, наприклад близько 1300 °C.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що охолодження здійснюють за допомогою охолоджуючого ковпака (30), що містить кільцевий вхідний отвір (31) навколо випускної труби (10).

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що випускна труба (10) екранована перфорованим екрануючим елементом (32) там, де вихлопні гази залишають трубу.

6. Установка для виготовлення мінерального розплаву, що одержується шляхом спалювання горючого матеріалу разом з неорганічним подрібненим матеріалом, що містить:

циркуляційну камеру згоряння (1), в яку подається паливо, попередньо нагрітий мінеральний матеріал і газ горіння і в якій спалюється паливо для плавлення мінерального матеріалу з отриманням мінерального розплаву і утворенням газів, в якій забезпечено відділення вихлопних газів від мінерального розплаву (9) і їх проходження вгору по випускній трубі (10) в газохід (11) теплообмінної системи; та засоби охолодження для охолодження вихлопних газів у випускній трубі (10), яка відрізняється тим, що

засоби охолодження містять охолоджуючий ковпак для охолодження вихлопних газів перед їх входом в газохід (11) за рахунок підсосу охолоджуючого текучого середовища, такого як навколишнє повітря, в потік вихлопних газів навколо виходу випускної труби (10), причому випускна труба (10) відходить вгору від камери згоряння (1) на висоту щонайменше в 2,5 разу, переважно - від 2,5 до 4 разів, більш переважно - приблизно в три рази, перевищує внутрішній діаметр випускної труби, і заходить в охолоджуючий ковпак, щоб вихлопні газы покидали випускную трубу (10) усередині ковпака.

7. Установка за п. 6, яка відрізняється тим, що охолоджуючий ковпак містить кільцевий вхідний отвір навколо випускної труби (10).

8. Установка за п. 6 або 7, яка відрізняється тим, що випускна труба (10) має діаметр ( $D_1$ ), більший, ніж діаметр ( $D_2$ ), щонайменше вхідної частини газоходу (11).

9. Установка за будь-яким з пп. 6-8, яка відрізняється тим, що на випускній трубі (10) є перфорований екрануючий елемент (32).

10. Установка за будь-яким з пп. 6-9, яка відрізняється тим, що теплообмінна система для попереднього нагріву мінерального матеріалу містить перший циклон (12) попереднього нагрівача, газохід (11) для транспортування газів з циркуляційної камери згоряння (1) в перший циклон (12) попереднього нагрівача, вхід для подачі мінерального матеріалу в газохід (11) і канал сполучення між першим циклоном (12) попереднього нагрівача і циркуляційною камерою горіння (1) для подачі попередньо нагрітого мінерального матеріалу в зазначену камеру згоряння.

11. Установка за будь-яким з пп. 6-10, яка відрізняється тим, що теплообмінна система додатково містить другий циклон (13) попереднього нагрівача, другий газохід (14) від першого циклона (12) попереднього нагрівача в другий циклон (13) попереднього нагрівача для транспортування газів і вхід для подачі мінерального матеріалу під другий газохід (14), причому з другого циклона (13) попереднього нагрівача в перший газохід (11) веде канал для мінерального матеріалу.

12. Установка за п. 11, яка відрізняється тим, що дана установка додатково містить мультициклон (16), третій газохід (15), що йде з другого циклона (13) попереднього нагрівача для транспортування газів в мультициклон (16), і канал (22) для подачі відсепарованого матеріалу з мультициклона (16) на вихід першого циклона (12) попереднього нагрівача.

## C 05

(11) 108675

(51) МПК (2015.01)  
C05C 1/02 (2006.01)  
C05G 1/00  
C05G 3/00  
C05D 9/00  
C05F 11/00

(21) а 2013 08315  
(24) 25.05.2015

(22) 01.07.2013

(72) Прянїшнікова Євгенія Ніколаєвна (RU)



**(73) EM. CI. TI. AЙ**

**Jasmine Court 35 A Regent Street, P. O. Box 1777  
Belize city, Belize (BZ)**

**(54) ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНЕ ДОБРИВО І СПОСІБ ЙО-ГО ОДЕРЖАННЯ**

**(57)** 1. Спосіб одержання органо-мінерального добрива, що включає обробку при гранулюванні мінерального добрива водним розчином, який **відрізняється** тим, що обробку мінерального добрива здійснюють розчином бензоату натрію в деіонізованій воді, у який при постійному перемішуванні додають екстракт Юки Шидігера і гуміновий препарат рослинного походження, потім отриманий розчин змішують з диспергатором НФ, отриману суміш у грануляторі напилують за допомогою гарячого стисненого повітря на мінеральне добриво, після чого готовий продукт охолоджують і фасують.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для приготування розчину змішують 0,1-2,0 кг бензоату натрію і 99,1-98,0 л деіонізованої води.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в розчин бензоату натрію в деіонізованій воді додають екстракт Юки Шидігера в кількості 30-40 мас. %.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в розчин бензоату натрію в деіонізованій воді додають гуміновий препарат рослинного походження в кількості 20-30 мас. %.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що бензоат натрію розчиняють у деіонізованій воді при температурі 20-22 °С.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що розчинення бензоату натрію в деіонізованій воді здійснюють шляхом перемішування протягом 10-15 хв. зі швидкістю 100-120 об./хв.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як гуміновий препарат рослинного походження використовують переважно гумус морських водоростей або гумінові препарати, отримані з деревини і рослинних відходів.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після додавання екстракту Юки Шидігера і гумінових препаратів рослинного походження в розчин бензоату натрію, його перемішують протягом 10-15 хвилин з частотою обертання мішалки 20-30 об./хв.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суміш екстракту Юки Шидігера, гумінових препаратів рослинного походження і бензоату натрію змішують з диспергатором НФ у співвідношенні 1:10,0-1:11,0.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для наплення суміші екстракту Юки Шидігера, гумінових препаратів рослинного походження і бензоату натрію з диспергатором НФ при гранулюванні мінерального добрива використовують стиснене повітря з температурою 45-50 °С.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що наплення суміші екстракту Юки Шидігера, гумінових препаратів рослинного походження і бензоату натрію з диспергатором НФ при гранулюванні мінерального добрива здійснюють в кількості 2,90-3,00 л суміші на 1000 кг добрива.

12. Органо-мінеральне добриво, одержане за одним з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що містить екстракт Юки Шидігера, гуміновий препарат рослинного походження, бензоат натрію, диспергатор НФ, залишкову воду і мінеральне добриво при наступному співвідношенні інгредієнтів, в г на 1 кг добрива:

екстракт Юки Шидігера	0,06-0,08
гуміновий препарат	
рослинного походження	0,04-0,06
бензоат натрію	0,0002-0,004
диспергатор НФ	0,0001-0,0003
залишкова вода	0,56-0,58
мінеральне добриво	1 кг.

**(11) 108685****(51) МПК (2015.01)****C05F 17/00****C05F 9/04 (2006.01)****C05F 17/02 (2006.01)****C12M 1/04 (2006.01)****B09C 1/10 (2006.01)****(21) а 2013 09772****(22) 06.08.2013****(24) 25.05.2015**

**(72)** Рябенко Микола Олександрович (UA), Іванов Валерій Анатолійович (UA), Ткаченко Володимир Андрійович (UA), Мухін Ігор Миколайович (UA), Булат Євгенія Анатолійовна (UA)

**(73) ІВАНОВ ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

просп. Карла Маркса, 13/15, кв. 29, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРИСКОРЕНОЇ МІКРОБІОЛОГІЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НЕКОНДИЦІЙНИХ ПЕСТИЦИДІВ В ОРГАНІЧНЕ ДОБРИВО У ВИГЛЯДІ БІОГУМУСУ І ГЕРМЕТИЧНИЙ КОНТЕЙНЕР ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ СПОСОБУ (ВАРІАНТИ)**

**(57)** 1. Спосіб прискореної мікробіологічної трансформації некондиційних пестицидів в органічне добриво у вигляді біогумусу, що включає попереднє приготування субстрату, для чого подрібнюють соняшникове лушпиння до розмірів переважно від 10 до 100 мкм, і ретельно перемішують його з розчином некондиційного пестициду до досягнення вологості лушпиння 70-80 % від повної її вологості, здійснюють ферментацію отриманого субстрату у термостатичних умовах при температурі 15-30 °С з періодичними аерацією і перемішуванням субстрату, після чого контролюють якість цього процесу за показником зростання титру мікроорганізмів, що мобілізують продукти розкладання клітковини лушпиння, далі інокують ферментований субстрат розчином біологічно активного ґрунту, насиченого бульбочковими бактеріями зернобобової культури, причому для приготування розчину ґрунту використовують звичайну (колодязну, річкову або ставкову) воду, після чого субстрат піддають природній мікробіологічній трансформації в органічне добриво у вигляді біогумусу у термостатичних умовах при температурі 15-30 °С з періодичними аерацією і перемішуванням субстрату, після чого контролюють якість цього процесу за показником зростання титру мікроорганізмів, що розкладають некондиційні пестициди, який **відрізняється** тим, що для приготування розчину некондиційного пестициду використовують воду, попередньо активовану шляхом одночасної дії на неї температури 200-300 °С і тиску 150-300 бар, при цьому концентрацію некондиційного пестициду у розчині з активованої води визначають з розрахунку 60-100 г на 1 кг соняшnikового лушпиння, а концентрацію біологічно активного ґрунту в розчині зі звичайної води визначають з

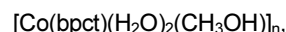
розрахунку 40-60 г на 1 кг соняшникового лущиння, причому зволожений розчинами субстрат послідовно ферментують, інокують і піддають мікробіологічній трансформації з періодичними аерацією і перемішуванням в герметичних контейнерах з однаковим заповненням їх об'ємів субстратом на 75-95 %, а після реалізації способу отриманий біогумус вивантажують з контейнерів і цикл операцій з реалізації способу повторюють.

2. Герметичний контейнер для реалізації способу за п. 1, виконаний з хімічно інертного, відносно некондиційних пестицидів, матеріалу, що містить порожнисту середню частину та пов'язані з нею донну і завантажувальну частини, причому остання виконана зі знімною кришкою, який **відрізняється** тим, що в донній частині контейнера і в знімній кришці його завантажувальної частини встановлено щонайменше по одному вентилю від камерної або безкамерної автомобільної шини з можливістю забезпечення аерації і перемішування розміщеного в контейнері субстрату.

3. Герметичний контейнер для реалізації способу за п. 1, виконаний з хімічно інертного, відносно некондиційних пестицидів, матеріалу, що містить порожнисту середню частину та пов'язані з нею донну і завантажувальну частини, причому остання виконана зі знімною кришкою, який **відрізняється** тим, що середня частина виконана з співвісно встановлених одна на другу і скріплених між собою щонайменше двох замкнутих у кільце циліндричних протекторних частин від спрацьованих автомобільних шин, а до торців середньої частини співвісно, отворами назовні, закріплені спрацьовані автомобільні шини з віддаленими з боку, зверненого до середньої частини, боковинами разом з прилеглим до них кордом, причому отвір в донній частині контейнера закрито знімною кришкою, а в обох кришках встановлено щонайменше по одному вентилю від камерної або безкамерної автомобільної шини з можливістю забезпечення аерації і перемішування розміщеного в контейнері субстрату.

## СІБ ХРОМАТОГРАФІЧНОГО РОЗДІЛЕННЯ ІЗОМЕРІВ ОПТИЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК

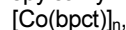
(57) 1. Хіральний пористий координаційний полімер формули:



де bpct є діаніоном 2-хлор-біс-4,6-(N-S-пропіл)-триазину,

n змінюється в інтервалі від 100 до  $10^7$ .

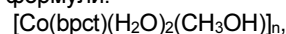
2. Десольватована форма хіального пористого координаційного полімеру за пунктом 1 формули:



де bpct є діаніоном 2-хлор-біс-4,6-(N-S-пропіл)-триазину,

n змінюється в інтервалі від 100 до  $10^7$ .

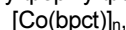
3. Спосіб хроматографічного розділення ізомерів оптично активних сполук або підвищення вмісту одного з ізомерів в суміші, в якому ізомерну суміш пропускають через хроматографічну колонку, наповнену хіральним пористим координаційним полімером, який **відрізняється** тим, що як наповнювач для колонки використовують хіральний пористий координаційний полімер формули:



де bpct є діаніоном 2-хлор-біс-4,6-(N-S-пропіл)-триазину,

n змінюється в інтервалі від 100 до  $10^7$ , або

його десольватовану форму формули:



де bpct є діаніоном 2-хлор-біс-4,6-(N-S-пропіл)-триазину,

n змінюється в інтервалі від 100 до  $10^7$ .

4. Спосіб хроматографічного розділення за пунктом 3, який **відрізняється** тим, що розділяють суміш ізомерів 2-бутанолу, 2-гексанолу, 3-гексанолу.

## C 07

(11) 108719 (51) МПК (2015.01)  
C07B 57/00  
B01J 20/29 (2006.01)  
B01D 15/38 (2006.01)  
C07D 403/04 (2006.01)

(21) а 2014 06859 (22) 18.06.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Сацька Юлія Анатоліївна (UA), Гавриленко Костянтин Сергійович (UA), Манойленко Ольга Вікторівна (UA), Комарова Наталія Петрівна (UA), Колотілов Сергій Володимирович (UA), Павлішук Віталій Валентинович (UA), Шпаковський Ігор Валентинович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. Л.В. ПИСАРЖЕВСЬКОГО НАН УКРАЇНИ  
пр. Науки, 31, м. Київ, 03028 (UA)

(54) ХІРАЛЬНИЙ ПОРИСТИЙ КООРДИНАЦІЙНИЙ ПОЛІМЕР, ЙОГО ДЕСОЛЬВАТОВАНА ФОРМА ТА СПО-

(11) 108713

(51) МПК (2015.01)  
C07D 239/56 (2006.01)  
C07D 401/04 (2006.01)  
C07D 401/10 (2006.01)  
C07D 403/04 (2006.01)  
C07D 405/04 (2006.01)  
C07D 409/04 (2006.01)  
C07D 417/04 (2006.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
A61P 9/00  
A61K 31/4166 (2006.01)  
A61K 31/4178 (2006.01)

(21) а 2014 04418

(22) 28.10.2012

(24) 25.05.2015

(31) 61/558,605

(32) 11.11.2011

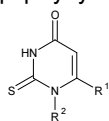
(33) US

(86) PCT/IB2012/055949, 28.10.2012

(72) Карпіно Філіп Алберт (US), Конн Едвард Лі (US), Гепворт Дейвід (US), Кун Деніель Вей-Шун (US), Рок Бенджамін Ніл (US), Руджері Роджер Бенджамін (US), Вармус Джозеф Скотт (US), Чзан Янь (US), Дау Роберт Лі (US), Даулінг Метью Скотт (US), Опп Суві Туула Мар'юкка (US), Семмонз Метью Форест (US)

(73) ПФАЙЗЕР ІНК.

235 East 42nd Street, New York, New York 10017, United States of America (US)

**(54) 2-ТІОПІРИМІДИНОНИ****(57)** 1. Сполука, що має формулу I

формула I

або її фармацевтично прийнятна сіль або проліки, де

R<sup>1</sup> є п'яти-шестичленним ароматичним кільцем, яке необов'язково містить один-три гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, сульфуру та оксигену, або біциклічним кільцем, що містить два сконденсовані частково насичені, повністю насичені або повністю ненасичені п'яти-шестичленні кільця, незалежно взяті, що необов'язково має один-чотири гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, сульфуру та оксигену; та зазначений R<sup>1</sup> є необов'язково моно-, ди- або тризаміщеним незалежно ціано, галогеном, гідроксильом, аміно, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкоксі(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, гідроксі(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, карбамоїл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, аміно(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, ціано(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, моно-N- або ді-N,N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіламіно, амінокарбонілом, моно-N- або ді-N,N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіламінокарбонілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілтіо, аміносальфонілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілсульфінілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілсульфонілом або моно-N- або ді-N,N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіламіносальфонілом, де будь-який з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси може бути необов'язково моно-, ди- або тризаміщеним флуором; або де R<sup>1</sup> є необов'язково заміщеним п'яти-шестичленним ароматичним кільцем, яке необов'язково містить один-три гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, сульфуру та оксигену;

R<sup>2</sup> є повністю насиченим, частково ненасиченим або повністю ненасиченим один-чотирнадцятичленним лінійним карбоновим ланцюгом, де карбони, якщо не брати до уваги карбон зв'язування,

а) можуть бути розгалуженими,

б) необов'язково можуть бути заміщеними одним або двома гетероатомами, незалежно вибраними з оксигену, сульфуру та нітрогену, де зазначений сульфур є необов'язково моно- або дизаміщеним оксо,

с) незалежно необов'язково можуть бути моно-, ди- або тризаміщеними галогеном,

д) необов'язково можуть бути монозаміщеними гідрокси, та

е) необов'язково можуть бути монозаміщеними оксо, та де карбоновий ланцюг необов'язково є монозаміщеним Z;

де Z є частково насиченим, повністю насиченим або повністю ненасиченим три-семичленним кільцем, яке необов'язково містить один-три гетероатоми, незалежно вибрані з оксигену, сульфуру та нітрогену, або біциклічним кільцем, що містить два сконденсовані частково насичені, повністю насичені або повністю ненасичені п'яти-шестичленні кільця, незалежно взяті, яке необов'язково має один-чотири гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, сульфуру та оксигену;

де зазначений Z незалежно необов'язково є моно-, ди- або тризаміщеним галогеном, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілкарбонілом, амінотіоксо, аміно(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілкарбонілом, гідроксильом, діамінометиленом, карбамоїлом або (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, та де зазначений (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл- або (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкоксизамісник є також необов'язково заміщеним одним-трьома галогенами, та де за-

значений (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл- або (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкоксизамісник є також необов'язково заміщеним одним-трьома гідрокси; за умови, що R<sup>1</sup> не є фенілом, та R<sup>2</sup> не є (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілом.

2. Сполука за пунктом 1, де R<sup>1</sup> є фенілом, нафтилом, фуранілом, піридинілом, піримідинілом, піридазинілом, піразинілом, хінолінілом, ізохінолінілом, піразолілом, імідазолінілом, циклопентилом, циклогексильом, піролілом, індолілом, бензо[b]тіофенілом, бензотіазолілом, бензо[b]фуранілом або тіофенілом; та де зазначений R<sup>1</sup> є моно-, ди- або тризаміщеним незалежно ціано, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, гідроксі(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, трифлуор(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, трифлуор(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси або галогеном.

3. Сполука за пунктом 2, де R<sup>2</sup> є повністю насиченим, частково ненасиченим або повністю ненасиченим один-чотирнадцятичленним лінійним карбоновим ланцюгом, де карбони, якщо не брати до уваги карбон зв'язування,

а) можуть бути розгалуженими,

б) необов'язково можуть бути заміщеними одним або двома гетероатомами, незалежно вибраними з оксигену, сульфуру та нітрогену, де зазначений сульфур є необов'язково моно- або дизаміщеним оксо,

с) незалежно необов'язково можуть бути моно-, ди- або тризаміщеними галогеном,

д) необов'язково можуть бути монозаміщеними гідрокси, та

е) необов'язково можуть бути монозаміщеними оксо; або

R<sup>2</sup> є фураніл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, тριαзоліл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, піридиніл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, піразиніл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, піридазиніл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, піримідиніл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, імідазоліл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом або піролідиніл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, зазначене R<sup>2</sup>-кільце необов'язково моно-, ди- або тризаміщене незалежно (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси або галогеном.

4. Сполука за пунктом 3, де

R<sup>1</sup> є фенілом, нафтилом, піридинілом, хінолінілом, ізохінолінілом, піразолілом, піримідинілом, піридазинілом, піразинілом, імідазолінілом, фуранілом, циклопентилом, циклогексильом, піролілом, індолілом, бензо[b]тіофенілом, бензотіазолілом, бензо[b]фуранілом або тіофенілом; де зазначений R<sup>1</sup> є моно-, ди- або тризаміщеним незалежно (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, гідроксі(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, ціано, трифлуорметил, трифлуорметокси або галогеном; та

R<sup>2</sup> є (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкоксі(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, карбоксі(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, моно- або дигідроксі(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкілом, аміно(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, діамінометиленаміно(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, моно-N- або ді-N,N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіламіно(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілкарбонілоксі(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкоксикарбоніл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, карбамоїл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, карбамоїламіно(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, моно-N- або ді-N,N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілкарбамоїл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, аміно(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкілкарбамоїл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілкарбоніламіно(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, аміно(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілкарбоніламіно(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкоксикарбоніламіно(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілсульфоніламіно(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіламіносульфоніл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, аміносульфоніл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, аміно(C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>)гідроксіалкілом або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілтіоалкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>).

5. Сполука за пунктом 4, де

R<sup>1</sup> є фенілом та зазначений R<sup>1</sup> є моно-, ди- або тризаміщеним незалежно гідроксіетокси, метилом, метокси, флуором або хлором; та

$R^2$  є діамінометиленаміно( $C_2-C_4$ )алкілом, карбамоїл( $C_1-C_4$ )алкілом, гідроксі( $C_2-C_4$ )алкілом, аміно( $C_2-C_4$ )алкілкарбамоїл( $C_1-C_4$ )алкілом, ( $C_1-C_4$ )алкілкарбоніламіно( $C_2-C_4$ )алкілом, аміно( $C_1-C_4$ )алкілкарбоніламіно( $C_2-C_4$ )алкілом, аміно( $C_3-C_4$ )гідроксіалкілом або аміно( $C_2-C_4$ )алкілом.

6. Сполука за пунктом 3, де

$R^1$  є фенілом, нафтилом, піридинілом, хінолінілом, ізохінолінілом, піразолілом, піримідинілом, піридазинілом, піразинілом, імідазолінілом, фуранілом, циклопентилом, циклогексилом, піролілом, індолілом, бензо[b]тіофенілом, бензотіазолілом, бензо[b]фуранілом або тіофенілом; де зазначений  $R^1$  є моно-, ди- або тризаміщеним незалежно ( $C_1-C_4$ )алкілом, ( $C_1-C_4$ )алкокси, гідроксі( $C_2-C_4$ )алкокси, ціано, трифлуорметилом, трифлуорметокси або галогеном; та

$R^2$  є триазоліл( $C_1-C_4$ )алкілом, піридиніл( $C_1-C_4$ )алкілом, піразиніл( $C_1-C_4$ )алкілом, піридазиніл( $C_1-C_4$ )алкілом, піримідиніл( $C_1-C_4$ )алкілом, імідазоліл( $C_1-C_4$ )алкілом або піролідиніл( $C_1-C_4$ )алкілом, зазначене  $R^2$ -кільце є необов'язково моно-, ди- або тризаміщеним незалежно ( $C_1-C_4$ )алкілом, ( $C_1-C_4$ )алкокси або галогеном.

7. Сполука за пунктом 1, де  $R^1$  є фенілом, та зазначений  $R^1$  є моно-, ди-, тризаміщеним незалежно гідроксietокси, метилом, метокси, флуором або хлором.

8. Сполука за пунктом 1, де  $R^2$  є гідроксі( $C_2-C_4$ )алкілом, діамінометиленаміно( $C_2-C_4$ )алкілом, карбамоїл( $C_1-C_4$ )алкілом, аміно( $C_3-C_4$ )гідроксіалкілом, аміно( $C_2-C_4$ )алкілкарбамоїл( $C_1-C_4$ )алкілом, ( $C_1-C_4$ )алкілкарбоніламіно( $C_2-C_4$ )алкілом, аміно( $C_1-C_4$ )алкілкарбоніламіно( $C_2-C_4$ )алкілом або аміно( $C_2-C_4$ )алкілом.

9. Сполука за пунктом 1, де  $R^2$  є ( $C_1-C_4$ )алкілом, моно- або дизаміщеним незалежно аміно, карбамоїлом, гідроксилом, ( $C_1-C_4$ )алкокси, аміно( $C_1-C_4$ )алкілкарбоніламіно, аміно( $C_2-C_4$ )алкілкарбамоїлом, ( $C_1-C_4$ )алкілкарбоніламіно або діамінометиленаміно.

10. Сполука за пунктом 1, вибрана з групи, що включає:

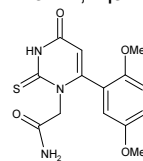
6-(2,4-диметоксифеніл)-1-(2-гідроксіетил)-2-тіоксо-2,3-дигідропіримідин-4(1H)-он;  
1-(2-аміноетил)-6-(2,4-диметоксифеніл)-2-тіоксо-2,3-дигідропіримідин-4(1H)-он;  
2-[6-(2,5-диметоксифеніл)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]ацетамід;  
2-[6-(5-хлор-2-метоксифеніл)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]ацетамід;  
1-(2-аміноетил)-2-тіоксо-6-(2,4,5-триметоксифеніл)-2,3-дигідропіримідин-4(1H)-он;  
1-(3-амінопропіл)-6-(2-метокси-5-метилфеніл)-2-тіоксо-2,3-дигідропіримідин-4(1H)-он;  
N-[2-[6-(2,4-диметоксифеніл)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]етил]гліцинамід;  
2-[3-[6-(2-метоксифеніл)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]пропіл]гуанідин;  
1-[(2S)-3-аміно-2-гідроксипропіл]-6-(5-хлор-2-метоксифеніл)-2-тіоксо-2,3-дигідропіримідин-4(1H)-он;  
1-[(2R)-3-аміно-2-гідроксипропіл]-6-(5-хлор-2-метоксифеніл)-2-тіоксо-2,3-дигідропіримідин-4(1H)-он;  
N-(2-аміноетил)-2-[6-(2,4-диметоксифеніл)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]ацетамід;  
1-(2-аміноетил)-6-[2-(2-гідроксіетокси)феніл]-2-тіоксо-2,3-дигідропіримідин-4(1H)-он, або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука за пунктом 1, якою є

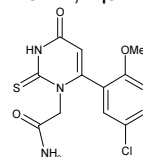
2-(6-(2,5-диметоксифеніл)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл)ацетамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука за пунктом 1, якою є 2-(6-(5-хлор-2-метоксифеніл)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл)ацетамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Сполука, за пунктом 1, що має формулу



14. Сполука за пунктом 1, що має формулу



15. Спосіб лікування серцево-судинних станів, за яким ссавцю, що потребує такого лікування, вводять терапевтично ефективну кількість сполуки за пунктом 1 або її проліків або фармацевтично прийнятної солі зазначеної сполуки або зазначених проліків.

16. Спосіб за пунктом 15, де серцево-судинним станом є серцева недостатність, застійна серцева недостатність, атеросклероз периферійних артерій, легенева гіпертензія або васкуліт.

17. Спосіб за пунктом 15, де ссавець має нестабільну стенокардію або має перенесений інфаркт міокарда.

18. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки за пунктом 1 або її проліків або фармацевтично прийнятної солі зазначеної сполуки або зазначених проліків та фармацевтично прийнятний носій, наповнювач або розріджувач.

19. Фармацевтична комбінована композиція, яка містить: терапевтично ефективну кількість композиції, що містить:

першу сполуку, де зазначена перша сполука є сполукою за пунктом 1, її проліками або фармацевтично прийнятною сіллю зазначеної сполуки або зазначених проліків;

другу сполуку, де зазначена друга сполука є інгібітором ангіотензинперетворюючого ферменту, інгібітором редуктази HMG-CoA, нестероїдним протизапальним агентом, інгібітором фактора Ха або варфаріном; та

фармацевтичний носій, наповнювач або розріджувач.

20. Сполука за пунктом 4, де

$R^1$  є нафтилом, хінолінілом, ізохінолінілом, індолілом, бензо[b]тіофенілом, бензотіазолілом, бензо[b]фуранілом або тіофенілом, та зазначений  $R^1$  є моно-, ди- або тризаміщеним незалежно гідроксietокси, метилом, метокси, флуором або хлором; та  $R^2$  є діамінометиленаміно( $C_2-C_4$ )алкілом, карбамоїл( $C_1-C_4$ )алкілом, гідроксі( $C_2-C_4$ )алкілом, аміно( $C_2-C_4$ )алкілкарбамоїл( $C_1-C_4$ )алкілом, ( $C_1-C_4$ )алкілкарбоніламіно( $C_2-C_4$ )алкілом, аміно( $C_1-C_4$ )алкілкарбоніламіно( $C_2-C_4$ )алкілом, аміно( $C_3-C_4$ )гідроксіалкілом або аміно( $C_2-C_4$ )алкілом.

21. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, де сполука вибрана з групи, що включає:

2-[6-(2,4-диметоксифеніл)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]ацетамід;  
2-[6-(2-метокси-5-метилфеніл)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]ацетамід;

1-[(2R)-2-амінопропіл]-6-(2,4-диметоксифеніл)-2-тіоксо-2,3-дигідропіримідин-4(1H)-он;  
2-[6-(3-метокси-2-нафтил)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]ацетамід;  
2-[6-(1H-індол-4-іл)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]ацетамід.

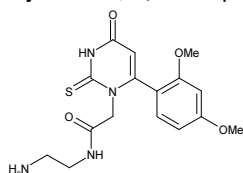
22. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за пунктом 1, де сполука вибрана з групи, що включає:  
2-[6-[2-(2-гідроксіетокси)-5-метоксифеніл]-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]ацетамід;  
N-(2-аміноетил)-2-[6-[2-(2-гідроксіетокси)-4-метоксифеніл]-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]ацетамід;

6-[2-(2-гідроксіетокси)-4-метоксифеніл]-1-(2-гідроксіетил)-2-тіоксо-2,3-дигідропіримідин-4(1H)-он;  
6-[5-флуор-2-(2-гідроксіетокси)феніл]-1-(2-гідроксіетил)-2-тіоксо-2,3-дигідропіримідин-4(1H)-он;  
2-[6-[2-(2-гідроксіетокси)-4-метоксифеніл]-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]ацетамід.

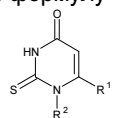
23. Сполука за пунктом 1, якою є

N-(2-аміноетил)-2-[6-(2,4-диметоксифеніл)-4-оксо-2-тіоксо-3,4-дигідропіримідин-1(2H)-іл]ацетамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

24. Сполука за пунктом 1, що має формулу



25. Сполука, що має формулу IA



формула IA

або її фармацевтично прийнятна сіль або проліки, де

R<sup>1</sup> є п'яти-шестичленним ароматичним кільцем, яке необов'язково містить один-три гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, сульфуру та кисню, або біциклічним кільцем, що містить два сконденсовані частково насичені, повністю насичені або повністю ненасичені п'яти-шестичленні кільця, незалежно взяті, що необов'язково має один-чотири гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, сульфуру та кисню; та зазначений R<sup>1</sup> є необов'язково моно-, ди- або тризаміщеним незалежно ціано, галогеном, гідроксильом, аміно, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкоксі(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, гідроксі(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, карбамоїл(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, аміно(C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, ціано(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілкарбонілокси(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, аміно(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілкарбонілокси(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілкарбонілокси(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, аміно(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілкарбонілокси(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси, моно-N- або ді-N,N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіламіно, амінокарбонілом, моно-N- або ді-N,N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіламінокарбонілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілтіо, аміноссульфонілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілсульфінілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілсульфонілом або моно-N- або ді-N,N-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкіламіноссульфонілом, де будь-який з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкілу або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)алкокси може бути необов'язково моно-, ди- або тризаміщеним флуором; або де R<sup>1</sup> є необов'язково заміщеним п'яти-шестичленним ароматичним кільцем, яке необов'язково містить один-три гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, сульфуру та кисню;

R<sup>2</sup> є повністю насиченим, частково ненасиченим або повністю ненасиченим один-чотирнадцятичленним лінійним карбоновим ланцюгом, де карбони, якщо не брати до уваги карбон зв'язування,

а) можуть бути розгалуженими,

б) необов'язково можуть бути заміщеними одним або двома гетероатомами, незалежно вибраний з кисню та сульфуру, та необов'язково можуть бути заміщеними одним-чотирма нітрогенами, де зазначений сульфур є необов'язково моно- або дизаміщеним оксо,

с) незалежно необов'язково можуть бути моно-, ди- або тризаміщеними галогеном,

д) необов'язково можуть бути монозаміщеними гідрокси, та

е) необов'язково можуть бути монозаміщеними оксо, та де карбоновий ланцюг необов'язково є монозаміщеним Z;

де Z є частково насиченим, повністю насиченим або повністю ненасиченим три-семичленним кільцем, яке необов'язково містить один-три гетероатоми, незалежно вибрані з кисню, сульфуру та нітрогену, або біциклічним кільцем, що містить два сконденсовані частково насичені, повністю насичені або повністю ненасичені п'яти-шестичленні кільця, незалежно взяті, яке необов'язково має один-чотири гетероатоми, незалежно вибрані з нітрогену, сульфуру та кисню; де зазначений Z незалежно необов'язково є моно-, ди- або тризаміщеним аміно, галогеном, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілом, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілкарбонілом, амінотіоксо, аміно(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілкарбонілом, гідроксильом, діамінометилеом, карбамоїлом або (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси, та де зазначений (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл- або (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкоксизамісник є також необов'язково заміщеним одним-трьома галогенами, та де зазначений (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл- або (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)алкоксизамісник є також необов'язково заміщеним одним-трьома гідрокси;

за умови, що R<sup>1</sup> не є незаміщеним фенілом, та R<sup>2</sup> не є незаміщеним (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілом.

26. Спосіб лікування серцево-судинного ускладнення та стану, за яким ссавцю, що потребує такого лікування, вводять терапевтично ефективну кількість сполуки за пунктом 25 або її проліків або фармацевтично прийнятної солі зазначеної сполуки або зазначених проліків, де серцево-судинним станом або ускладненням є серцева недостатність, застійна серцева недостатність, атеросклероз периферійних артерій, легенева гіпертензія, васкуліт, первинний або вторинний інфаркт міокарда, ішемія, ішемічно-реперфузійне пошкодження, фібриляція передсердя або операція аортокоронарного шунтування.

27. Спосіб лікування стану, за яким ссавцю, що потребує такого лікування, вводять терапевтично ефективну кількість сполуки за пунктом 25 або її проліків або фармацевтично прийнятної солі зазначеної сполуки або зазначених проліків, де станом є діаліз, відстрочена функція трансплантата, відторгнення трансплантата органа або нефропатія, викликана контрастними агентами.

28. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки за пунктом 25 або її проліків або фармацевтично прийнятної солі зазначеної сполуки або зазначених проліків та фармацевтично прийнятий носій, наповнювач або роздільник.

29. Фармацевтична комбінована композиція, яка містить: терапевтично ефективну кількість композиції, що містить:

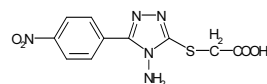
першу сполуку, де зазначена перша сполука є сполукою за пунктом 25, її проліками або фармацевтично прийнятною сіллю зазначеної сполуки або зазначених проліків;

другу сполуку, де зазначена друга сполука є інгібітором ангіотензинперетворюючого ферменту, інгібітором редуктази HMG-CoA, нестероїдним протизапальним агентом, інгібітором фактора Ха або варфарином; та

фармацевтичний носій, наповнювач або розріджувач.

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ 2-(4-АМІНО-5-(4-НІТРОФЕНІЛ)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛТІО)АЦЕТАТНОЇ КИСЛОТИ ЯК АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАСОБУ**

**(57)** Застосування 2-(4-аміно-5-(4-нітрофеніл)-4Н-1,2,4-триазол-3-ілтіо)ацетатної кислоти формули



як антиоксидантного засобу.

**(11) 108688**

**(51)** МПК

*C07D 249/08* (2006.01)  
*C07D 249/12* (2006.01)  
*A61K 31/4196* (2006.01)  
*A61P 39/06* (2006.01)

**(21) а 2013 10452**

**(22) 27.08.2013**

**(24) 25.05.2015**

**(72)** Самелюк Юрій Геннадійович (UA), Каплаушенко Андрій Григорович (UA), Лук'янчук Віктор Дмитрович (UA)

**(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**САМЕЛЮК ЮРІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**

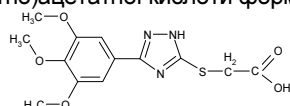
бул. Шевченка, 45, кв. 18, м. Запоріжжя, 69001 (UA)

**КАПЛАУШЕНКО АНДРІЙ ГРИГОРОВИЧ**

вул. Зернова, 30, кв. 6, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ 2-(5-(3,4,5-ТРИМЕТОКСИФЕНІЛ)-1Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛТІО)АЦЕТАТНОЇ КИСЛОТИ ЯК АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАСОБУ**

**(57)** Застосування 2-(5-(3,4,5-триметоксифеніл)-1Н-1,2,4-триазол-3-ілтіо)ацетатної кислоти формули



як антиоксидантного засобу.

**(11) 108689**

**(51)** МПК

*C07D 249/08* (2006.01)  
*C07D 249/12* (2006.01)  
*A61K 31/4196* (2006.01)  
*A61P 39/06* (2006.01)

**(21) а 2013 10454**

**(22) 27.08.2013**

**(24) 25.05.2015**

**(72)** Щербак Марина Олексіївна (UA), Каплаушенко Андрій Григорович (UA), Лук'янчук Віктор Дмитрович (UA)

**(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**ЩЕРБАК МАРИНА ОЛЕКСІЇВНА**

вул. Республіканська, 185, кв. 81, м. Запоріжжя, 69067 (UA)

**КАПЛАУШЕНКО АНДРІЙ ГРИГОРОВИЧ**

вул. Зернова, 30, кв. 6, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

**(11) 108610**

**(51)** МПК

*C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 403/04* (2006.01)  
*C07D 403/14* (2006.01)  
*C07D 405/14* (2006.01)  
*C07D 409/14* (2006.01)  
*C07D 413/04* (2006.01)  
*C07D 417/04* (2006.01)  
*C07D 417/14* (2006.01)  
*C07D 495/04* (2006.01)  
*A61K 31/4188* (2006.01)  
*A61K 31/4178* (2006.01)  
*A61P 31/12* (2006.01)

**(21) а 2011 13524**

**(22) 12.05.2010**

**(24) 25.05.2015**

**(31) 61/177,972**

**(32) 13.05.2009**

**(33) US**

**(31) 61/224,745**

**(32) 10.07.2009**

**(33) US**

**(31) 61/238,760**

**(32) 01.09.2009**

**(33) US**

**(86) PCT/US2010/034600, 12.05.2010**

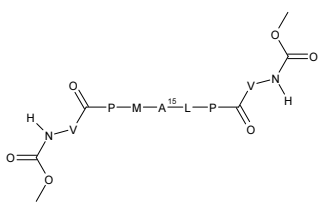
**(72)** Гуо Хонгянь (CN/US), Кейто Дерріл (US), Кіршберг Торстен А. (DE/US), Ліу Хонгтао (CN/US), Лінк Джон О. (US), Мітчелл Майкл Л. (US), Перріш Джей П. (US), Сквейерз Ніл (CA/US), Сан Цзянью (CA/US), Тейлор Джеймс (US), Бекон Елізабет М. (US), Каналес Еда (US), Чо Езоп (US), Кім Чоунг У. (US), Коттелл Джеромі Дж. (US), Дізай Маной К. (US), Хелкомб Рендл Л. (US), Криговські Еван С. (US), Лазервіт Скотт Е. (US), Ліу Ці (CN/US), Макмен Річард (GB/US), Піун Хіунг-Джунг (KR/US), Соґе Жозеф Х. (US), Тренкле Джеймс Д. (US), Тсі Уінстон К. (US), Вівіан Рендалл У. (US), Шредер Скотт Д. (US), Уоткінс Уільям Дж. (GB/US), Ксу Ліанхонг (US), Янг Жєнг-Ю (CN/US), Келлар Террі (US), Шєнг Ксіаонінг (US), Кларк Майкл О'Ніл Ханрахан (US), Чоу Чієн-ханг (US), Граупе Міхаель (AT/US), Джін Хаолун (CA/US), МакФадден Райан (US), Міш Майкл Р. (US), Мєтобо Семюель І. (US), Філіпс Бартон У. (US), Венкатарамані Чандрасекар (IN/US)

**(73) ГІЛІАД ФАРМАССЕТ ЕЛЕЛСІ**

333 Lakeside Drive, Foster City, CA 94404, United States of America (US)

**(54) АНТИВІРУСНІ СПОЛУКИ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ ЦІ АНТИВІРУСНІ СПОЛУКИ**

**(57)** 1. Сполука формули:



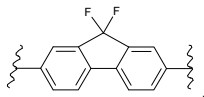
у якій:

кожен V являє собою алкіл, що містить від 1 до 6 атомів вуглецю;

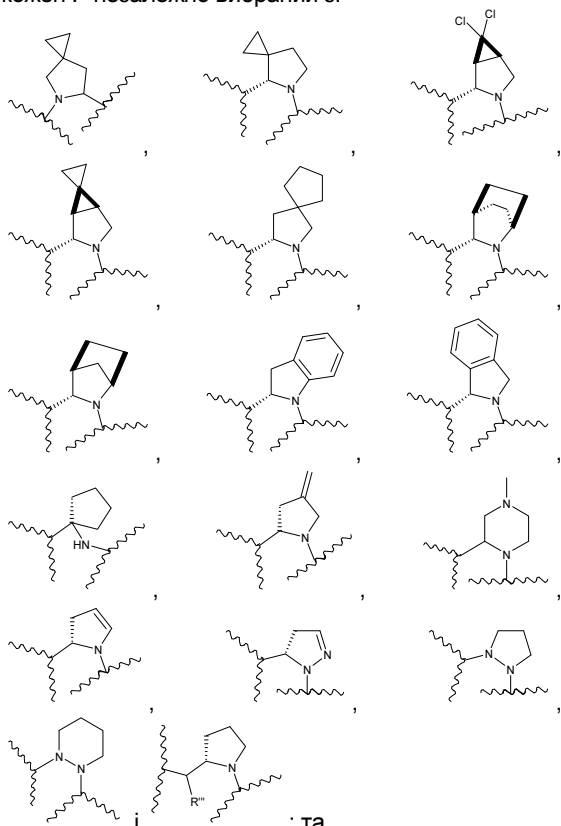
L являє собою бензімідазоліл;

M являє собою 5-членне гетероарильне кільце;

A<sup>15</sup> являє собою:



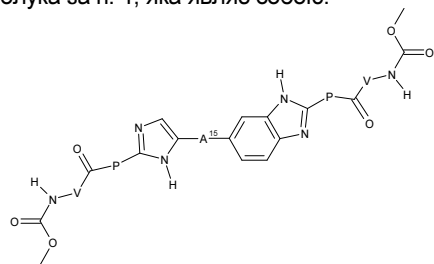
кожен P незалежно вибраний з:



R<sup>'''</sup> являє собою водень або метил;

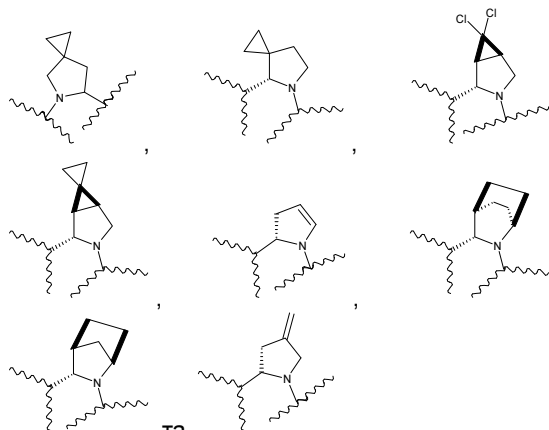
або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

2. Сполука за п. 1, яка являє собою:



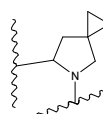
або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, у якій кожен P незалежно вибраний з:

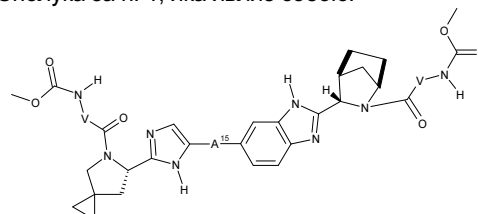


та

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, у якій принаймні один P являє собою:



5. Сполука за п. 1, яка являє собою:

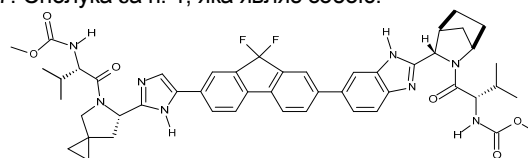


або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, у якій кожен V являє собою:



7. Сполука за п. 1, яка являє собою:



або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

8. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-7 або фармацевтично прийнятну сіль зазначеної сполуки та принаймні один фармацевтично прийнятний носій.

9. Фармацевтична композиція за п. 8, яка додатково містить принаймні один додатковий терапевтичний агент.

10. Фармацевтична композиція за п. 9, у якій зазначений додатковий терапевтичний агент вибраний з групи, яка складається з аналогів рибавіріну, інгібіторів протеази NS3, інгібіторів полімерази NS5b, інгібіторів альфа-глюкозидази 1, гепатопротекторів, нуклеозидних інгібіторів ВГС та інших засобів для лікування ВГС.

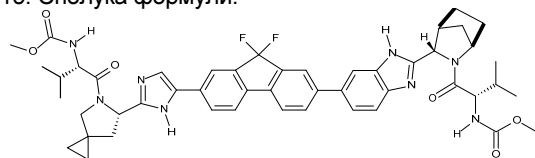
11. Фармацевтична композиція за п. 9, яка додатково містить аналог нуклеозиду.

12. Фармацевтична композиція за п. 11, у якій зазначений аналог нуклеозиду вибраний з рибавіріну, вірамідину, левовіріну, L-нуклеозиду та ізаторибіну.

13. Сполука, яка описана у будь-якому з пп. 1-7, або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в медичному лікуванні.

14. Сполука, яка описана у будь-якому з пп. 1-7, або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування в профілактиці або терапевтичному лікуванні гепатиту С або пов'язаного з гепатитом С порушення.

15. Сполука формули:



(11) 108612

(51) МПК (2015.01)  
C07D 405/04 (2006.01)  
C07B 61/00

(21) а 2011 14771

(22) 12.05.2010

(24) 25.05.2015

(31) 2009-116305

(32) 13.05.2009

(33) JP

(31) 2010-044416

(32) 01.03.2010

(33) JP

(86) PCT/JP2010/058040, 12.05.2010

(72) Фукуда Йосімас (JP), Андо Такасі (JP), Гото Кіміхіко (JP), Наканісі Нозому (JP), Ватанабе Такасі (JP), Куріхара Кеніті (JP), Мінова Нобуто (JP), Мітомі Масаакі (JP)

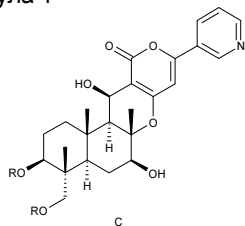
(73) МЕЙДЗІ СЕЙКА ФАРМА КО., ЛТД.

4-16, Kiobashi 2-chome, Chuo-Ku, Tokyo-To 1048002, Japan (JP)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОХІДНИХ ПІРИПІРОПЕНУ

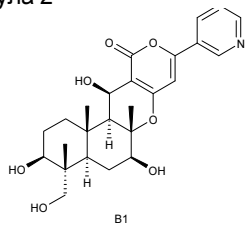
(57) 1. Спосіб отримання сполуки С, представленої формулою С:

Хімічна формула 1



де R представляє прямий ланцюг, розгалужений ланцюг або циклічний  $C_{2-6}$  алкілкарбоніл, за умови, що, коли алкільний фрагмент в алкілкарбонільній групі являє собою розгалужений ланцюг або циклічну групу, R представляє  $C_{3-6}$  алкілкарбоніл, що включає: селективне ацилювання гідроксильних груп в 1-положенні і 11-положенні сполуки В1, представленої формулою В1:

Хімічна формула 2



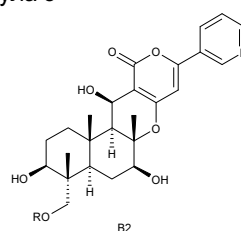
ацилюючим агентом в кількості від 2,0 до 5,0 еквівалентів в розрахунку від сполуки В1 через одну-три стадії в присутності або за відсутності основи в апротонному полярному органічному розчиннику, що вибраний з диметилсульфоксиду, N,N-диметилацетаміду, ацетонітрилу, N-метил-2-піролідинону, N-метил-2-піперазину, N,N-диметил-2-імідазолідинону.

2. Спосіб за п. 1, де сполуку С отримують за допомогою ацилювання гідроксильних груп в 1-положенні і 11-положенні сполуки В1 через одну стадію.

3. Спосіб за п. 1, який включає в себе отримання сполуки С за допомогою ацилювання через дві стадії, що складаються зі стадій:

ацилювання гідроксильної групи в 11-положенні сполуки В1 ацилюючим агентом з отриманням сполуки В2, представленої формулою В2:

Хімічна формула 3

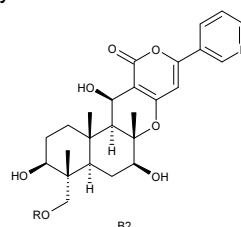


де R такий, як визначено в формулі С в п. 1; і додаткового ацилювання гідроксильної групи в 1-положенні сполуки В2.

4. Спосіб за п. 1, який включає в себе отримання сполуки С за допомогою ацилювання через три стадії, що складаються зі стадій:

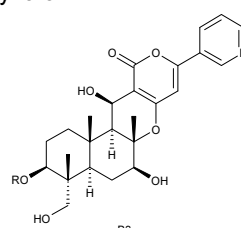
ацилювання гідроксильної групи в 11-положенні сполуки В1 з отриманням сполуки В2, представленої формулою В2:

Хімічна формула 4



де R такий, як визначено в формулі С, в п. 1; перенесення ацилу в 11-положенні сполуки В2 до гідроксильної групи в 1-положенні з отриманням сполуки В3, представленої формулою В3:

Хімічна формула 5

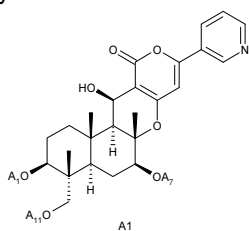


де R такий, як визначено в формулі С в п. 1; і ацилювання гідроксильної групи в 11-положенні сполуки В3.

5. Спосіб за п. 1, який додатково включає в себе, як стадію отримання сполуки В1, гідроліз ацильних груп в 1-положенні, 7-положенні і 11-положенні сполуки А1, представленої формулою А1:



## Хімічна формула 6



де  $A_1$ ,  $A_7$  і  $A_{11}$ , які можуть бути однаковими або різними, представляють ацетил або пропіоніл, в присутності основи.

6. Спосіб за п. 1, де ацилювання здійснюють за відсутності основи.

7. Спосіб за п. 1, де основа, що використовується при ацилюванні гідроксилу в 1-положенні і/або 11-положенні сполуки B1, являє собою 2,4,6-колідин або 2,6-лутидин.

8. Спосіб за п. 3, де основу використовують на стадії отримання сполуки B2 і на стадії додаткового ацилювання гідроксилу в 1-положенні сполуки B2, кількість основи, що застосовують на стадії отримання сполуки B2, становить від 1,0 до 3,0 еквівалентів в розрахунку від сполуки B1, загальна кількість основи, що застосовують на стадії отримання сполуки B2, і основи, що застосовують на стадії додаткового ацилювання гідроксилу в 1-положенні сполуки B2, становить від 2,0 до 4,5 еквівалентів.

9. Спосіб за п. 3, де ацилюючий агент використовують на стадії отримання сполуки B2 і на стадії додаткового ацилювання гідроксилу в 1-положенні сполуки B2, кількість ацилюючого агента, що використовують на стадії отримання сполуки B2, становить від 1,0 до 3,5 еквівалентів в розрахунку від сполуки B1, загальна кількість ацилюючого агента, що застосовують на стадії отримання сполуки B2, і ацилюючого агента, що застосовують на стадії додаткового ацилювання гідроксилу в 1-положенні сполуки B2, становить від 2,0 до 4,5 еквівалентів.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, де R представляє циклопропанкарбоніл.

11. Спосіб за п. 4, де стадію отримання сполуки B3 із сполуки B2 здійснюють в присутності основи.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який додатково включає в себе стадію виділення і очищення сполуки C з розчину реакції, що містить сполуку C, за допомогою кристалізації.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, що додатково включає стадію:

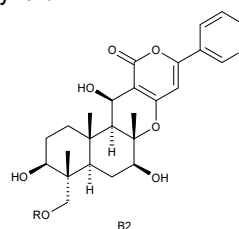
(а) екстракції реакційного розчину, що містить сполуку C, органічним розчинником, вибраним з групи, яка складається з метилацетату, етилацетату, бутилацетату, толуолу, хлорбензолу, хлороформу, дихлорметану, діетилового ефіру, діізопропілового ефіру, тетрагідрофурану і діоксану, і концентрування екстракту після або без осушування;

(б) упарювання реакційного розчину, що містить сполуку C, досуха з отриманням неочищеного продукту і потім розчинення неочищеного продукту в органічному розчиннику, вибраному з групи, яка складається з метилацетату, етилацетату, бутилацетату, толуолу, хлорбензолу, хлороформу, дихлорметану, діетилового ефіру, діізопропілового ефіру, тетрагідрофурану, діоксану, метанолу і етанолу, при кімнатній температурі або при нагріванні, або

(с) упарювання реакційного розчину, що містить сполуку C, досуха з отриманням неочищеного продукту, розчинення неочищеного продукту в органічному розчиннику, вибраному з групи, яка складається з метилацетату, етилацетату, бутилацетату, толуолу, хлорбензолу, хлороформу, дихлорметану, діетилового ефіру, діізопропілового ефіру, тетрагідрофурану, діоксану, метанолу і етанолу, при кімнатній температурі або при нагріванні і додавання слабкого розчинника, вибраного з групи, яка складається з гептану, гексану і циклогексану, до розчину.

14. Застосування сполуки B2, представленої формулою B2:

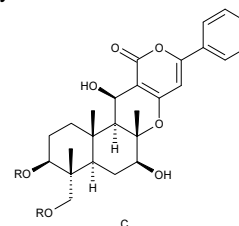
Хімічна формула 9



де R такий, як визначено в формулі C, для отримання сполуки C,

представленої формулою C:

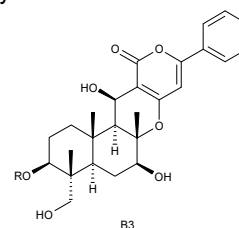
Хімічна формула 8



де R представляє прямий ланцюг, розгалужений ланцюг або циклічний  $C_{2-6}$ алкілкарбоніл, за умови, що, коли алкільний фрагмент в алкілкарбонільній групі являє собою розгалужений ланцюг або циклічну групу, R представляє  $C_{3-6}$ алкілкарбоніл.

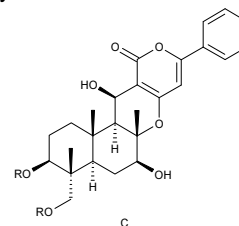
15. Застосування сполуки B3, представленої формулою B3:

Хімічна формула 11



для отримання сполуки C, представленої формулою C:

Хімічна формула 10



де R представляє прямий ланцюг, розгалужений ланцюг або циклічний  $C_{2-6}$ алкілкарбоніл, за умови, що, коли алкільний фрагмент в алкілкарбонільній групі

являє собою розгалужений ланцюг або циклічну групу, R представляє C<sub>3-6</sub>алкілкарбоніл.

(11) 108711

(51) МПК (2015.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
A61K 31/437 (2006.01)  
A61P 25/00

(21) а 2014 04029

(22) 17.09.2012

(24) 25.05.2015

(31) 11181752.4

(32) 19.09.2011

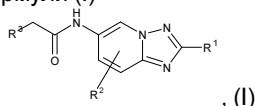
(33) EP

(86) PCT/EP2012/068203, 17.09.2012

(72) Флор Александр (DE), Грьобке Цбінден Катрін (CH), Кьорнер Маттіас (DE)

(73) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ  
Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)(54) СПОЛУКИ ТРИАЗОЛОПИРИДИНУ ЯК ІНГІБІТОРИ  
ФОСФОДІЕСТЕРАЗИ PDE10A

(57) 1. Сполука формули (I)



де

R<sup>1</sup> є арилом, гетероарилом або NR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>, при цьому зазначений арил і зазначений гетероарил можуть містити від одного до трьох замісників, незалежно вибраних з групи, що складається з:

гідроксилу, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>-алкоксигрупи і C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>-галогеналкілу;

R<sup>2</sup> є воднем, галогеном або C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкілом;

R<sup>3</sup> є арилом або гетероарилом, при цьому зазначений арил і зазначений гетероарил можуть містити від одного до трьох замісників, незалежно вибраних з групи, що складається з: C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкілу, гідроксилу, галогену, -C(O)-NR<sup>6</sup>R<sup>7</sup> і -C(O)-O-R<sup>8</sup>;

R<sup>4</sup> і R<sup>5</sup> є незалежно C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкілом, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-циклоалкілом, або спільно з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклоалкіл, який може містити від одного до трьох замісників, незалежно вибраних з групи, що складається з: гідроксилу, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>-алкоксигрупи і C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>-галогеналкілу;

R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup> є незалежно C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкілом, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-циклоалкілом, або спільно з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклоалкіл, який може містити від одного до трьох замісників, незалежно вибраних з групи, що складається з: гідроксилу, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>-алкоксигрупи і C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>-галогеналкілу;

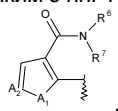
R<sup>8</sup> є воднем, C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>алкілом, циклоалкілом;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, де R<sup>1</sup> є фенілом, піридинілом, тіазолілом або NR<sup>4</sup>R<sup>5</sup>, де R<sup>4</sup> і R<sup>5</sup> незалежно вибрані з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілу, R<sup>4</sup> і R<sup>5</sup> спільно з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють піролідинільне або морфолінільне кільце.

3. Сполука за п. 1 або 2, де R<sup>2</sup> є воднем.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де R<sup>3</sup> є:



де:

A<sub>1</sub> є NR<sup>9</sup>A<sub>2</sub> є NR<sup>9'</sup>,

R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup> незалежно вибрані з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-циклоалкілу, при цьому кожний з них, можливо, містить від 1 до 3 замісників, незалежно вибраних з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкоксигрупи і C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-галогеналкілу; R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup> спільно з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклоалкіл, що включає від 4 до 7 кільцевих атомів, в тому числі 1 або 2 кільцевих гетероатомів, вибрані з N і O, при цьому зазначений гетероциклоалкіл, можливо, містить від 1 до 3 замісників, незалежно вибраних з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкоксигрупи і C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-галогеналкілу, R<sup>9</sup> і R<sup>9'</sup> незалежно вибрані з водню, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкоксигрупи і C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-галогеналкілу.

5. Сполука за п. 4, де:

R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup> незалежно вибрані з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкілу,

R<sup>6</sup> і R<sup>7</sup> спільно з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють азетидиніл, піролідиніл і морфолініл, які, можливо, містять від 1 до 3 замісників, незалежно вибраних з групи, що складається з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкоксигрупи і C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-галогеналкілу. R<sup>9</sup> вибраний з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкоксигрупи і C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-галогеналкілу, переважно з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілу, R<sup>9'</sup> вибраний з водню і C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкілу, переважно з водню.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, вибрана з групи, що складається з наступних:

(2-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(піролідин-1-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,

1-метил-5-(2-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-карбамоїл)-1Н-піразол-4-карбонова кислота,

(2-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,

4-(азетидин-1-карбоніл)-1-метил-N-(2-(тіазол-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-1Н-піразол-5-карбоксамід,

1-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)-N-(2-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-1Н-піразол-5-карбоксамід,

(2-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 4-(3-фторазетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,

4-(етилметиламід)-3-[(2-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,

4-(циклопропілметиламід)-3-[(2-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,

(2-піридин-3-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,

4-(азетидин-1-карбоніл)-1-метил-N-(2-(піридин-3-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-1Н-піразол-5-карбоксамід,

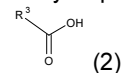
N4-циклопропіл-N4,1-диметил-N5-(2-(піридин-3-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,

1-метил-N-(2-(піридин-3-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-4-(піролідин-1-карбоніл)-1Н-піразол-5-карбоксамід,

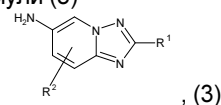
(2-морфолін-4-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(піролідин-1-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,

(2-морфолін-4-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 (2-морфолін-4-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(азетидин-4-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 4-(етилметиламід)-3-[(2-морфолін-4-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 (2-морфолін-4-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 4-(3-фторазетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 4-(циклопропілметиламід)-3-[(2-морфолін-4-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 (2-диметиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 (2-диметиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 (2-диметиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(піролідін-1-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 3-[(2-диметиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід]-4-(етилметиламід) 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 (2-диметиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 4-(3-фторазетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 4-(циклопропілметиламід)-3-[(2-диметиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 6-циклопропіл-3-метокси-N-(2-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)піразин-2-карбоксамід(2-діетиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 (2-діетиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(піролідін-4-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 (2-діетиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(азетидин-4-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 3-[(2-діетиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 4-(етилметиламід)2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 4-діетиламід-3-[(2-діетиламіно-1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 4-(циклопропілметиламід)-3-[(2-діетиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 (2-піролідін-1-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 (2-піролідін-1-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 (2-піролідін-1-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(піролідін-1-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 4-(циклопропілметиламід)-3-[(2-піролідін-1-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,

4-(етилметиламід)-3-[(2-піролідін-1-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 4-діетиламід-3-[(2-піролідін-1-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 4-діетиламід-3-[2-(3-метоксипіролідін-1-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 [2-(3-метоксипіролідін-1-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 4-(етилметиламід)-3-[(2-(3-метоксипіролідін-1-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 4-(циклопропілметиламід)-3-[(2-(3-метоксипіролідін-1-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 [2-(3-метоксипіролідін-1-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-4-(піролідін-1-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 [2-(3-метоксипіролідін-1-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти.  
 7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, вибрана з групи, що складається з наступних:  
 (2-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 1-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)-N-(2-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-1Н-піразол-5-карбоксамід,  
 (2-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 4-(3-фторазетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 (2-піридин-3-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 (2-морфолін-4-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 2-метил-4-(піролідін-1-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 4-(циклопропілметиламід)-3-[(2-морфолін-4-іл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти,  
 (2-диметиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти,  
 4-(циклопропілметиламід)-3-[(2-диметиламіно-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-амід] 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти.  
 8. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-7 і терапевтично інертний носій.  
 9. Спосіб одержання сполуки формули I, розкритої в будь-якому з пп. 1-7, в якому здійснюють: введення в реакцію сполуки формули (2)



із сполукою формули (3)



де R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> розкриті вище в даному тексті, і, за бажанням, переведення сполуки в її фармацевтично прийнятні солі.

10. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-7 для лікування або профілактики психічних розладів, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, пов'язаних з шизофренією, маревного розладу, інтоксикаційного психічного розладу, тривожних розладів, панічного розладу, синдрому нав'язливих станів, гострого стресового розладу, загального тривожного розладу, наркозалежності, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому неспокійних ніг, розладів з дефіцитом пізнавальної здатності, хвороби Альцгеймера, мультиінфарктної деменції, розладів настрою, депресії, біполярних розладів, психоневрологічних станів, психозу, синдрому гіперактивності з дефіцитом уваги, розладів уваги, діабету і супутніх розладів, цукрового діабету 2 типу, нейродегенеративних розладів, хвороби Гентінгтона, множинного склерозу, інсульту, пошкодження спинного мозку, твердих пухлин, гематологічних новоутворень, нирковоклітинної карциноми або раку молочної залози.

11. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-7 для виготовлення лікарського засобу для лікування або профілактики психічних розладів, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, пов'язаних з шизофренією, маревного розладу, інтоксикаційного психічного розладу, тривожних розладів, панічного розладу, синдрому нав'язливих станів, гострого стресового розладу, загального тривожного розладу, наркозалежності, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому неспокійних ніг, розладів з дефіцитом пізнавальної здатності, хвороби Альцгеймера, мультиінфарктної деменції, розладів настрою, депресії, біполярних розладів, психоневрологічних станів, психозу, синдрому гіперактивності з дефіцитом уваги, розладів уваги, діабету і супутніх розладів, цукрового діабету 2 типу, нейродегенеративних розладів, хвороби Гентінгтона, множинного склерозу, інсульту, пошкодження спинного мозку, твердих пухлин, гематологічних новоутворень, нирковоклітинної карциноми або раку молочної залози.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-7 для лікування або профілактики психічних розладів, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, пов'язаних з шизофренією, маревного розладу, інтоксикаційного психічного розладу, тривожних розладів, панічного розладу, синдрому нав'язливих станів, гострого стресового розладу, загального тривожного розладу, наркозалежності, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому неспокійних ніг, розладів з дефіцитом пізнавальної здатності, хвороби Альцгеймера, мультиінфарктної деменції, розладів настрою, депресії, біполярних розладів, психоневрологічних станів, психозу, синдрому гіперактивності з дефіцитом уваги, розладів уваги, діабету і супутніх розладів, цукрового діабету 2 типу, нейродегенеративних розладів, хвороби Гентінгтона, множинного склерозу, інсульту, пошкодження спинного мозку, твердих пухлин, гематологічних новоутворень, нирковоклітинної карциноми або раку молочної залози.

13. Спосіб лікування або профілактики психічних розладів, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, пов'язаних з шизофренією, маревного розладу, інтоксикаційного психічного розладу, тривожних розладів, панічного розладу, синдрому нав'язливих станів, гострого стресового розладу, загального тривожного розладу, наркозалежності,

рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому неспокійних ніг, розладів з дефіцитом пізнавальної здатності, хвороби Альцгеймера, мультиінфарктної деменції, розладів настрою, депресії, біполярних розладів, психоневрологічних станів, психозу, синдрому гіперактивності з дефіцитом уваги, розладів уваги, діабету і супутніх розладів, цукрового діабету 2 типу, нейродегенеративних розладів, хвороби Гентінгтона, множинного склерозу, інсульту, пошкодження спинного мозку, твердих пухлин, гематологічних новоутворень, нирковоклітинної карциноми або раку молочної залози, що включає введення ефективної кількості сполуки, розкритої в будь-якому з пп. 1-7.

(11) 108601

(51) МПК (2015.01)  
C07D 487/04 (2006.01)  
A61K 31/4985 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2011 06622

(22) 27.10.2009

(24) 25.05.2015

(31) 61/108,627

(32) 27.10.2008

(33) US

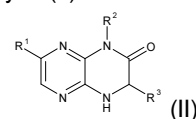
(86) PCT/US2009/062143, 27.10.2009

(72) Ельснер Ян (US), Харріс Рой Л. (US), Лі Брендан (US), Мортенсен Дебора (US), Пакард Гаррік (US), Папа Патрік (US), Перрен-Нінковіч Софі (US), Рігс Джелліфер (US), Санкар Сабіта (US), Селісза Джон (US), Шеллін Гразіелла (US), Терані Ліда (US), Сюй Веймін (US), Чжао Цзинцзин (US), Парнес Джейсон (US), Мадакамутілу Луї (US), Фулц Кімберлі (US), Нарла Рама К. (US)

(73) СІГНАЛ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ЕЛЕЛСІ  
4550 Towne Centre Court, San Diego, CA 92121,  
United States of America (US)

(54) ІНГІБІТОРИ mTOR-КИНАЗИ ДЛЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗАНЬ І ЗАХВОРЮВАНЬ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ШЛЯХОМ МЕТАБОЛІЗМУ mTOR/PI3K/Akt

(57) 1. Сполука формули (II)



або її фармацевтично прийнятні солі, сольвати, стереоізмери і таутомери, де

R<sup>1</sup> являє собою заміщений або незаміщений C<sub>1-8</sub>алкіл, заміщений або незаміщений C<sub>6-14</sub>арил, заміщений або незаміщений C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, заміщений або незаміщений 3-10-членний гетероциклі, який включає від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з O, S і N, або заміщений або незаміщений 3-10-членний гетероциклі C<sub>1-8</sub>алкіл, який включає від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з O, S і N;

R<sup>2</sup> являє собою H, заміщений або незаміщений C<sub>1-8</sub>алкіл, заміщений або незаміщений C<sub>3-10</sub>циклоалкіл, заміщений або незаміщений 3-10-членний гетероциклі, який включає від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з O, S і N, заміщений або незаміщений 3-10-членний гетероциклі C<sub>1-8</sub>алкіл, який включає від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з O, S і N, заміщений або незаміщений C<sub>1-8</sub>алкіл C<sub>6-14</sub>арил або заміщений або незаміщений C<sub>3-10</sub>циклоалкіл C<sub>1-8</sub>алкіл;

$R^3$  являє собою H або заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ алкіл,

де замісники вибрані з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси; алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тіольну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно; фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульфон; сульфонамід; кетон; альдегід; складноефірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксиамін; аралкоксиамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень (=O);  $V(OH)_2$ , O(алкіл)амінокарбоніл; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або некоонденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси, при умові, що сполука формули (II) не є 7-(4-гідроксифеніл)-1-(3-метоксибензил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-оном.

2. Сполука за п. 1, де  $R^1$  являє собою заміщений або незаміщений  $C_{6-14}$ арил або заміщений або незаміщений 6-10-членний гетероарил, який включає від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з O, S і N, де замісники вибрані з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси; алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тіольну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно; фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульфон; сульфонамід; кетон; альдегід; складноефірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксиамін; аралкоксиамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень (=O);  $V(OH)_2$ , O(алкіл)амінокарбоніл; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси.

3. Сполука за п. 2, де  $R^1$  являє собою феніл, піридиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, 1H-піроло[2,3-b]піридиніл, індазоліл, індоліл, 1H-імідазо[4,5-b]піридиніл, 1H-імідазо[4,5-b]піридин-2(3H)-оніл, 3H-імідазо[4,5-b]піридиніл або піразоліл, кожний з яких необов'язково заміще-

ний замісниками, вибраними з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси; алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тіольну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно; фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульфон; сульфонамід; кетон; альдегід; складноефірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксиамін; аралкоксиамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень (=O);  $V(OH)_2$ , O(алкіл)амінокарбоніл; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси.

4. Сполука за п. 3, де  $R^1$  являє собою феніл, заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, що включає заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ алкіл, заміщений або незаміщений 3-10-членний гетероцикліл, який включає від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з O, S і N, амінокарбоніл, галоген, ціано, гідроксі- $C_{1-8}$ алкіл і гідроксильну групу.

5. Сполука за п. 4, де гетероцикліл являє собою заміщений або незаміщений триазоліл або піразоліл.

6. Сполука за п. 3, де  $R^1$  являє собою піридиніл, заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, що включає заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ алкіл, заміщений або незаміщений 3-10-членний гетероцикліл, який включає від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з O, S і N, галоген, амінокарбоніл, ціано, гідроксі- $C_{1-8}$ алкіл, -OR і -NR<sub>2</sub>, де кожен R незалежно являє собою H або заміщений або незаміщений  $C_{1-4}$ алкіл,

де замісники вибрані з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси; алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тіольну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно; фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульфон; сульфонамід; кетон; альдегід; складноефірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксиамін; аралкоксиамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень (=O);  $V(OH)_2$ , O(алкіл)амінокарбоніл; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, ті-



бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси.

11. Сполука за п. 1, де  $R^2$  являє собою H, заміщений або незаміщений  $C_{1-8}$ алкіл, заміщений або незаміщений циклоалкіл, заміщений або незаміщений гетероцикліл, заміщений або незаміщений  $C_{1-4}$ алкілгетероцикліл, заміщений або незаміщений  $C_{1-4}$ алкіларил або заміщений або незаміщений  $C_{1-4}$ алкілциклоалкіл,

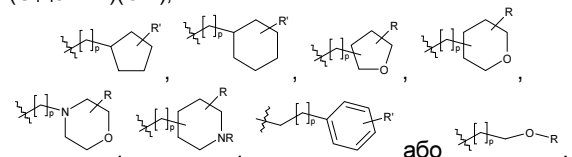
де замісники вибрані з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси; алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тільну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно; фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульффон; сульфонамід; кетон; альдегід; складноефірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксиамін; аралкоксиамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень ( $=O$ );  $B(OH)_2$ ,  $O(алкіл)амінокарбоніл$ ; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси.

12. Сполука за п. 11, де  $R^2$  являє собою H, метил, етил, н-пропіл, ізопропіл, н-бутил, втор-бутил, ізобутил, трет-бутил, н-пентил, ізопентил, циклопентил, циклогексил, тетрагідрофураніл, тетрагідропіраніл,  $(C_{1-4}алкіл)феніл$ ,  $(C_{1-4}алкіл)циклопропіл$ ,  $(C_{1-4}алкіл)циклобутил$ ,  $(C_{1-4}алкіл)циклопентил$ ,  $(C_{1-4}алкіл)циклогексил$ ,  $(C_{1-4}алкіл)піролідил$ ,  $(C_{1-4}алкіл)піперидил$ ,  $(C_{1-4}алкіл)піперазиніл$ ,  $(C_{1-4}алкіл)морфолініл$ ,  $(C_{1-4}алкіл)тетрагідрофураніл$  або  $(C_{1-4}алкіл)тетрагідропіраніл$ , кожний з яких необов'язково заміщений,

де замісники вибрані з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси; алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тільну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно; фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульффон; сульфонамід; кетон; альдегід; складноефірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксиамін; аралкоксиамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень ( $=O$ );  $B(OH)_2$ ,  $O(алкіл)амінокарбоніл$ ; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси.

поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси.

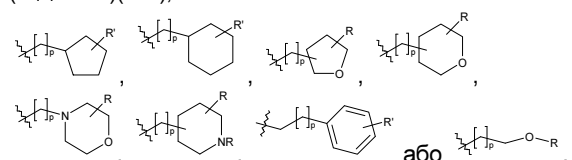
13. Сполука за п. 11, де  $R^2$  являє собою H,  $C_{1-4}$ алкіл,  $(C_{1-4}алкіл)(OR)$ ,



де R у кожному випадку незалежно являє собою H або заміщений або незаміщений  $C_{1-4}$ алкіл;  $R'$  у кожному випадку незалежно являє собою H, -OR, ціано або заміщений або незаміщений  $C_{1-4}$ алкіл; і p дорівнює 0-3,

де замісники вибрані з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси; алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тільну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно; фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульффон; сульффонамід; кетон; альдегід; складноефірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксиамін; аралкоксиамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень ( $=O$ );  $B(OH)_2$ ,  $O(алкіл)амінокарбоніл$ ; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси.

14. Сполука за п. 11, де  $R^2$  являє собою H,  $C_{1-4}$ алкіл,  $(C_{1-4}алкіл)(OR)$ ,



де R у кожному випадку незалежно являє собою H або заміщений або незаміщений  $C_{1-2}$ алкіл;  $R'$  у кожному випадку незалежно являє собою H, -OR, ціано або заміщений або незаміщений  $C_{1-2}$ алкіл; і p дорівнює 0-1,

де замісники вибрані з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси; алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тільну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно;

фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульфон; сульфонамід; кетон; альдегід; складноефірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксіамін; аралкоксіамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень (=O); B(OH)<sub>2</sub>, O(алкіл)амінокарбоніл; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси.

15. Сполука за п. 1, де R<sup>3</sup> являє собою H.

16. Сполука за п. 13, де R<sup>1</sup> являє собою заміщений або незаміщений C<sub>6-14</sub>арил або заміщений або незаміщений 6-10-членний гетероарил, який включає від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з O, S і N, де замісники вибрані з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси; алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тіольну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно; фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульфон; сульфонамід; кетон; альдегід; складноефірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксіамін; аралкоксіамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень (=O); B(OH)<sub>2</sub>, O(алкіл)амінокарбоніл; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси.

17. Сполука за п. 16, де R<sup>1</sup> являє собою феніл, піридиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, 1H-піроло[2,3-b]піридиніл, індазоліл, індоліл, 1H-імідазо[4,5-b]піридиніл, піридиніл, 1H-імідазо[4,5-b]піридин-2(3H)-оніл, 3H-імідазо[4,5-b]піридиніл або піразоліл, кожний з яких необов'язково заміщений,

де замісники вибрані з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси; алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тіольну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно; фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульфон; су-

льфонамід; кетон; альдегід; складноефірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксіамін; аралкоксіамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень (=O); B(OH)<sub>2</sub>, O(алкіл)амінокарбоніл; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси.

18. Сполука за п. 17, де R<sup>1</sup> являє собою феніл, заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, що включає заміщений або незаміщений C<sub>1-8</sub>алкіл, заміщений або незаміщений 3-10-членний гетероцикліл, який включає від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з O, S і N, амінокарбоніл, галоген, ціано, гідроксіC<sub>1-8</sub>алкіл і гідроксильну групу, де замісники вибрані з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси; алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тіольну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно; фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульфон; сульфонамід; кетон; альдегід; складноефірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксіамін; аралкоксіамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень (=O); B(OH)<sub>2</sub>, O(алкіл)амінокарбоніл; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індоліл, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероциклілалкокси.

19. Сполука за п. 17, де R<sup>1</sup> являє собою піридиніл, заміщений одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, що включає заміщений або незаміщений C<sub>1-8</sub>алкіл, заміщений або незаміщений 3-10-членний гетероцикліл, який включає від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з O, S і N, галоген, амінокарбоніл, ціано, гідроксіC<sub>1-8</sub>алкіл, -OR і -NR<sub>2</sub>, де кожен R незалежно являє собою H або заміщений або незаміщений C<sub>1-4</sub>алкіл,

де замісники вибрані з групи, яка включає галоген (хлор, йод, бром або фтор); алкіл; гідроксил; алкокси;



алкоксіалкіл; аміно; алкіламіно; карбокси; нітро; ціано; тіольну групу; просту тіоефірну групу; імін; імід; амідин; гуанідин; енамін; амінокарбоніл; ациламіно; фосфонато; фосфін; тіокарбоніл; сульфоніл; сульффон; сульфонамід; кетон; альдегід; складноєфірну групу; карбамід; уретан; оксим; гідроксиламін; алкоксіамін; аралкоксіамін; N-оксид; гідразин; гідразид; гідразон; азид; ізоціанат; ізотіоціанат; ціанат; тіоціанат; кисень (=O); B(OH)<sub>2</sub>, O(алкіл)амінокарбоніл; циклоалкіл, який може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною групою (наприклад, циклопропіл, циклобутил, циклопентил або циклогексил), або гетероциклічну групу, яка може бути моноциклічною або конденсованою або неконденсованою поліциклічною (наприклад, піролідил, піперидил, піперазиніл, морфолініл або тіазиніл); моноциклічну або конденсовану або неконденсовану поліциклічну арильну або гетероарильну групу (наприклад, феніл, нафтил, піроліл, індолил, фураніл, тіофеніл, імідазоліл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, триазоліл, тетразоліл, піразоліл, піридиніл, хінолініл, ізохінолініл, акридиніл, піразиніл, піридазиніл, піримідиніл, бензімідазоліл, бензотіофеніл або бензофураніл); арилокси; аралкілокси; гетероциклілокси і гетероцикліалкокси.

20. Сполука за п. 1, де сполука в концентрації 10 мкМ інгібує mTOR, DNA-PK або PI3K або їхнє поєднання щонайменше приблизно на 50 %.

21. Сполука за п. 1, де сполуку вибирають з групи, яка складається з:

7-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-((транс-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-(цис-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(1H-піроло[2,3-b]піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-((цис-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
1-етил-7-(1H-піроло[3,2-b]піридин-5-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-((цис-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(1H-бензо[d]імідазол-4-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(1H-піроло[2,3-b]піридин-4-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-((транс-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-((транс-4-гідроксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-(цис-4-гідроксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(цис-4-гідроксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;

7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-етил-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-((цис-4-гідроксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(1H-індо-4-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-((транс-4-гідроксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-((цис-4-гідроксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-гідроксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-ізопропіл-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-ізопропіл-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
1-етил-7-(5-фтор-2-метил-4-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(2-гідроксипіридин-4-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
1-ізопропіл-7-(4-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
5-(8-ізопропіл-7-оксо-5,6,7,8-тетрагідропіразино[2,3-b]піразин-2-іл)-4-метилпіколінамід;  
7-(1H-індазол-4-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(2-амінопіримідин-5-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(2-амінопіридин-4-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(метиламіно)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-гідроксипіридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(4-(1H-піразол-3-іл)феніл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(1H-індазол-4-іл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(1H-індазол-6-іл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;  
7-(піримідин-5-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону;

7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(2-морфо-  
ліноетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-ону;  
1-ізопропіл-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піри-  
дин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-ону;  
7-(1H-імідазо[4,5-б]піридин-6-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-  
піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-  
ону;  
1-((цис-4-метоксициклогексил)метил)-7-(2-метил-6-  
(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіра-  
зино[2,3-б]піразин-2(1H)-ону;  
1-(транс-4-гідроксициклогексил)-7-(6-(2-гідроксипро-  
пан-2-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піра-  
зин-2(1H)-ону;  
1-(цис-4-гідроксициклогексил)-7-(6-(2-гідроксипропан-  
2-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-  
2(1H)-ону;  
4-(7-оксо-8-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-5,6,7,8-  
тетрагідропіразино[2,3-б]піразин-2-іл)бензаміду;  
7-(1H-індазол-5-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-  
3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-ону;  
7-(1H-піроло[2,3-б]піридин-5-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-  
піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-  
ону;  
7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-(те-  
трагідро-2H-піран-4-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піра-  
зин-2(1H)-ону;  
1-((1S,3R)-3-метоксициклопентил)-7-(2-метил-6-(4H-  
1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-  
б]піразин-2(1H)-ону;  
1-((1R,3R)-3-метоксициклопентил)-7-(2-метил-6-(4H-  
1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-  
б]піразин-2(1H)-ону;  
1-((1R,3S)-3-метоксициклопентил)-7-(2-метил-6-(4H-  
1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-  
б]піразин-2(1H)-ону;  
1-((1S,3S)-3-метоксициклопентил)-7-(2-метил-6-(4H-  
1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-  
б]піразин-2(1H)-ону;  
7-(1H-індол-5-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-  
3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-ону;  
1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-  
3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-ону;  
7-(1H-індол-6-іл)-1-(2-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)етил)-  
3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-ону;  
7-(4-(2-гідроксипропан-2-іл)феніл)-1-(транс-4-меток-  
сициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-  
ону;  
7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(тетрагідро-  
2H-піран-4-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-  
2(1H)-ону;  
1-((транс-4-метоксициклогексил)метил)-7-(2-метил-  
6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіра-  
зино[2,3-б]піразин-2(1H)-ону;  
7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-((цис-4-ме-  
токсициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піра-  
зин-2(1H)-ону;  
1-(2-метоксіетил)-7-(4-метил-2-(метиламіно)-1H-бен-  
зо[d]імідазол-6-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-  
2(1H)-ону;  
7-(7-метил-2-оксо-2,3-дигідро-1H-бензо[d]імідазол-5-  
іл)-1-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіра-  
зино[2,3-б]піразин-2(1H)-ону;  
7-(2-метил-4-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-3,4-дигід-  
ропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-ону;  
1-(2-метоксіетил)-7-(4-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-  
іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-  
ону;

1-бензил-7-(2-метил-4-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(3-фтор-4-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(3-фтор-4-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(3-фтор-2-метил-4-(1Н-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 1-(транс-4-метоксициклогексил)-7-(2-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(5-фтор-2-метил-4-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(3-фтор-2-метил-4-(1Н-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 1-(2-метоксіетил)-7-(2-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-((транс-4-метоксициклогексил)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 1-(циклопентилметил)-7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(4-(2-гідроксипропан-2-іл)феніл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 (S)-7-(6-(1-гідроксіетил)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 (R)-7-(6-(1-гідроксіетил)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(2-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(4-(2-гідроксипропан-2-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(4-(трифторметил)бензил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(3-(трифторметил)бензил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(3-метоксипропіл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(4-метил-6-(1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(2-метоксіетил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(4-метил-2-(метиламіно)-1Н-бензо[d]імідазол-6-іл)-1-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(2-аміно-4-метил-1Н-бензо[d]імідазол-6-іл)-1-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)метил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;

7-(2-метил-6-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 (R)-7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3-метил-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 (S)-7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3-метил-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-3,3-диметил-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(2-аміно-4-метил-1Н-бензо[d]імідазол-6-іл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(2-метил-4-(1Н-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 7-(4-(1Н-1,2,4-триазол-5-іл)феніл)-1-(2-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)етил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону;  
 1-(1-гідроксипропан-2-іл)-7-(2-метил-6-(1Н-4,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону і  
 1-(2-гідроксіетил)-7-(2-метил-6-(1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону.

22. Фармацевтична композиція, що містить як активні речовини ефективну кількість сполуки за п. 1.

23. Фармацевтична композиція за п. 22, що придатна для перорального, парентерального, мукозального, черезшкірного або місцевого введення.

24. Спосіб лікування або попередження раку, запальних станів, імунологічних станів, нейродегенеративних захворювань, діабету, ожиріння, неврологічних розладів, вікових захворювань і серцево-судинних станів, що включає введення пацієнту, який потребує цього, ефективної кількості сполуки за п. 1.

25. Спосіб за п. 24, де рак являє собою злоякісну пухлину голови, шиї, ока, порожнини рота, горла, стравоходу, бронха, гортані, глотки, грудної клітки, кістки, легені, ободової кишки, прямої кишки, шлунка, передміхурової залози, сечового міхура, матки, шийки матки, молочної залози, яєчника, яєчок, шкіри, щитовидної залози, крові, лімфатичних вузлів, нирки, печінки, підшлункової залози, мозку, центральної нервової системи або солідні пухлини і злоякісні пухлини кровотворної системи.

26. Спосіб за п. 24, де запальний стан являє собою псоріаз, астму, алергійний риніт, бронхіт, хронічну обструктивну хворобу легень, муковісцидоз, запальну хворобу кишечника, синдром подразненої товстої кишки, хворобу Крона, слизовий коліт, неспецифічний виразковий коліт або ожиріння.

27. Спосіб за п. 24, де імунологічний стан являє собою ревматоїдний артрит, ревматоїдний спондиліт, остеоартрит, розсіяний склероз, вовчак, запальну хворобу кишечника, неспецифічний виразковий коліт, хворобу Крона, міастенію, хворобу Грейвса, енцефаломієліт, діабет II типу, дерматоміозит або відторгнення трансплантата.

28. Спосіб за п. 24, де вікове захворювання являє собою рак, ожиріння, цукровий діабет II типу, аутоімун-

не захворювання, серцево-судинне захворювання або нейронну дегенерацію.

29. Спосіб інгібування кінази в клітині, яка експресує вказану кіназу, в якому здійснюють контактування вказаної клітини з ефективною кількістю сполуки за п. 1, де кіназа являє собою mTOR, DNA-PK або PI3K або їхнє поєднання.

30. Спосіб лікування або попередження стану, який можна лікувати або попереджати інгібуванням mTOR/PI3K/Akt кіназного метаболічного шляху, що включає введення пацієнту, який потребує цього, ефективної кількості сполуки за п. 1.

31. Спосіб за п. 30, де стан являє собою множинну мієлому, лімфому з клітин мантийної зони, дифузну великоклітинну В-клітинну лімфому, гостру мієлоїдну лімфому, фолікулярну лімфому, хронічний лімфоцитарний лейкоз; рак молочної залози, легені, ендометрія, яєчників, шлунка, шийки матки або передміхурової залози; гліобластоми; карциному нирки; гепатоцелюлярну карциному; карциному товстої кишки; нейроендокринні пухлини; пухлини голови і шиї; саркоми; пухлинні синдроми, що є прямим або опосередкованим результатом уроджених генетичних пороків розвитку в PTEN, TSC1, TSC2, NF1, AMPK, LKB1, VHL і PKD1; хворобу Коудена (Cowden's disease), синдром Коудена, синдром, подібний до синдрому Коудена, синдром Банаяна-Зонана, синдром Банаяна-Райлі-Рувалькаба, хворобу Лермітта-Дуклоса, карциному ендометрія, туберозний склерозний комплекс, лімфангіолейоміоматоз, нейрофіброматоз 1, синдром Пейтца-Єгерса, карциному нирки, хворобу Фон Гіппеля-Ліндау, синдром Протея і полікістозну хворобу нирок; ревматоїдний артрит; ревматоїдний спондиліт; остеоартрит; подагру; астму, бронхіт; алергійний риніт; хронічну обструктивну хворобу легень; муковісцидоз; запальне захворювання кишечника; синдром подразненої товстої кишки; слизовий коліт; неспецифічний виразковий коліт; хворобу Крона; хворобу Хантінгтона; гастрит; езофагіт; гепатит; панкреатит; нефрит; розсіяний склероз; червоний вовчак; атеросклероз; рестеноз після пластичної операції на судинах; лівошлуночкову гіпертрофію; інфаркт міокарда; інсульт; ішемічні ураження серця, легені, травного тракту, нирки, печінки, підшлункової залози, селезінки і мозку; гостре або хронічне відторгнення пересаженого органа; збереження органа для трансплантації; недостатність (відмовлення роботи) органа або втрату кінцівки; реакцію "трансплантат проти хазяїна"; ендотоксичний шок; множинну органічну недостатність; псоріаз; опік у результаті впливу полум'я, хімічних речовин або радіації; екзему; дерматит; шкірний трансплантат; ішемію; ішемічні стани, пов'язані з хірургічною або травматичною раною; епілепсію; хворобу Альцгеймера; хворобу Паркінсона; імунологічну реакцію на бактеріальну або вірусну інфекцію; кахексію; ангіогенні і проліферативні захворювання.

(21) а 2012 11970

(22) 23.03.2011

(24) 25.05.2015

(31) 10158011.6

(32) 26.03.2010

(33) EP

(86) PCT/EP2011/054385, 23.03.2011

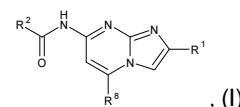
(72) Альварес Санчес Рубен (FR), Бляйхер Конрад (DE), Флор Александр (DE), Гоббі Лука (CH), Грьобке Цбінден Катрін (CH), Кьорнер Маттіас (DE), Кун Бернд (CH), Петерс Йенс-Уве (DE), Рудольф Маркус (CH)

(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) ПОХІДНІ N-(ІМІДАЗОПІРИМІДИН-7-ІЛ)ГЕТЕРОАРИЛ-АМІДІВ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ PDE10A

(57) 1. Сполука формули (I)



де

R<sup>1</sup> означає феніл або тієніл, де феніл та тієніл необов'язково заміщені замісниками у кількості від 1 до 3, незалежно вибраними з групи, що складається з гідроксилу, атома галогену, нижчого алкілу, нижчого алкокси, нижчого галогеноалкілу, нижчого галогеноалкокси, (нижчий алкокси)-(нижчого алкілу), -OC(O)-нижчого алкілу, -OCH<sub>2</sub>C(O)-нижчого алкокси та фенілу; R<sup>2</sup> означає 5- або 6-членний моноциклічний гетероарил, який містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з N та O, де гетероарил необов'язково заміщений замісниками у кількості від 1 до 3, незалежно вибраними з групи, що складається з



атома галогену, гідроксилу, нітро, нижчого алкілу, нижчого алкенілу, нижчого алкокси, нижчий алкокси-C(O)-, нижчого гідроксіалкілу, нижчого галогеноалкілу, (нижчий алкокси)-(нижчого алкілу), нижчий алкіл-C(O)-, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу та аміно, необов'язково заміщеного гетероарилу, де два замісники R<sup>2</sup> разом з гетероарилом, до якого вони приєднані, можуть утворювати 9- або 10-членне біциклічне кільце;

R<sup>3</sup> та R<sup>3'</sup> незалежно позначають атом водню, нижчий алкіл, нижчий гідроксіалкіл, нижчий ціаноалкіл, нижчий галогеноалкіл, (нижчий алкокси)-(нижчий алкіл), циклоалкіл, ціаноциклоалкіл, гетероцикліл або арил, де нижчий алкіл необов'язково заміщений нижчим галогеноалкокси, циклоалкілом, арилом або гетероарилом, де гетероарил необов'язково заміщений замісниками у кількості від 1 до 3, незалежно вибраними з групи, що складається з атома галогену, нітро, ціано, нижчого алкілу, нижчого галогеноалкілу, нижчого алкокси та циклоалкілу, і де гетероцикліл необов'язково заміщений нижчим алкілом, або

R<sup>3</sup> та R<sup>3'</sup> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероцикліл, 2,5-дигідро-1H-пірол, 2-метил-2,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-c]піразол або 2-окса-6-азаспіро[3.3]гептан, де гетероцикліл необов'язково заміщений атомами галогену у кількості від 1 до 3, гідроксилу, оксо, нижчим алкілом або гетероарилом;

(11) 108640

(51) МПК (2015.01)

C07D 487/04 (2006.01)

C07D 519/00

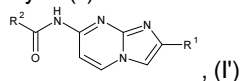
A61K 31/519 (2006.01)

A61P 25/00

A61P 25/18 (2006.01)

$R^8$  означає атом водню, нижчий алкіл, нижчий алкокси або (нижчий алкокси)-(нижчий алкіл); або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука формули (I')



де

$R^1$  означає феніл або тієніл, де феніл та тієніл необов'язково заміщені замісниками у кількості від 1 до 3, незалежно вибраними з групи, що складається з атома галогену, нижчого алкілу, нижчого алкокси, нижчого галогеноалкілу, нижчого галогеноалкокси та (нижчий алкокси)-(нижчого алкілу);

$R^2$  означає 5- або 6-членний моноциклічний гетероарил, який містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з N та O, де гетероарил необов'язково заміщений замісниками у кількості від 1 до 3, незалежно вибраними з групи, що складається з



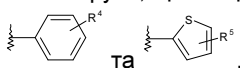
атома галогену, гідроксилу, нітро, нижчого алкілу, нижчого алкокси, нижчий алкокси-C(O)-, нижчого гідроксіалкілу, нижчого галогеноалкілу, (нижчий алкокси)-(нижчого алкілу), нижчий алкіл-C(O)-, циклоалкілу, гетероциклілу, арилу, гетероарилу та аміно, необов'язково заміщеного гетероарилом, де два замісники  $R^2$  разом з гетероарилом, до якого вони приєднані, можуть утворювати 9- або 10-членне біциклічне кільце;

$R^3$  та  $R^3$  незалежно означають атом водню, нижчий алкіл, необов'язково заміщений циклоалкіл, нижчий гідроксіалкіл, нижчий ціаноалкіл, нижчий галогеноалкіл, (нижчий алкокси)-(нижчий алкіл), циклоалкіл або гетероцикліл, або

$R^3$  та  $R^3$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероцикліл, необов'язково заміщений атомами галогену у кількості від 1 до 3, гідроксильом або оксо;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де  $R^1$  вибраний з групи, що складається з:



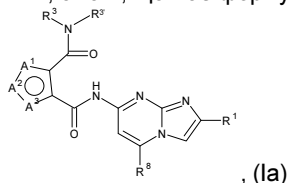
де

$R^4$  означає атом водню, гідроксил, атом галогену, нижчий алкокси, нижчий галогеноалкокси, -OC(O)-нижчий алкіл, -OCH<sub>2</sub>C(O)-нижчий алкокси або феніл;

$R^5$  означає атом галогену.

4. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1 та 3, де  $R^8$  означає атом водню або (нижчий алкокси)-(нижчий алкіл).

5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1, 3 та 4, що має формулу (Ia)



де

$A^1$  означає -NH-, -N=, -NR<sup>6</sup>- або -CH=;

$A^2$  означає -N= або -NR<sup>6</sup>-;

$A^3$  означає -N=, -NR<sup>6</sup>- або -CH=;

$R^6$  означає нижчий алкіл;

$R^6$  означає нижчий алкіл;

$R^6$  означає нижчий алкіл або нижчий алкеніл;

$R^1$  означає феніл або тієніл, де феніл та тієніл необов'язково заміщені замісниками у кількості від 1 до 3, незалежно вибраними з групи, що складається з гідроксилу, атома галогену, нижчого алкокси, нижчого галогеноалкокси, -OC(O)-нижчого алкілу, -OCH<sub>2</sub>C(O)-нижчого алкокси та фенілу;

$R^3$  та  $R^3$  незалежно означають атом водню, нижчий алкіл, нижчий гідроксіалкіл, нижчий ціаноалкіл, нижчий галогеноалкіл, (нижчий алкокси)-(нижчий алкіл), циклоалкіл, ціаноциклоалкіл, гетероцикліл або арил, де нижчий алкіл необов'язково заміщений нижчим галогеноалкокси, циклоалкілом, арилом або гетероарилом, де гетероарил необов'язково заміщений замісниками у кількості від 1 до 3, незалежно вибраними з групи, що складається з атома галогену, нітро, ціано, нижчого алкілу, нижчого галогеноалкілу, нижчого алкокси та циклоалкілу, і де гетероцикліл необов'язково заміщений нижчим алкілом, або

$R^3$  та  $R^3$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероцикліл, 2,5-дигідро-1H-пірол, 2-метил-2,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-c]піразол або 2-окса-6-азаспіро[3.3]гептан, де гетероцикліл необов'язково заміщений атомами галогену у кількості від 1 до 3, гідроксильом, оксо, нижчим алкілом або гетероарилом;

$R^8$  означає атом водню, нижчий алкіл, нижчий алкокси або (нижчий алкокси)-(нижчий алкіл).

6. Сполука за п. 5, вибрана з групи, що складається з:

5-(азетидин-1-карбоніл)-1H-[1,2,3]тріазол-4-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду, 1H-[1,2,3]тріазол-4,5-дикарбонової кислоти 5-(етилметиламіду) 4-[(2-фенілімідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду],

4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2H-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду, 2-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)-2H-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду,

2-метил-2H-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-метиламіду 3-[(2-фенілімідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду], 2-метил-2H-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 3-[(2-(3-хлорфеніл)імідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду] 4-метиламіду,

2-метил-2H-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 3-[(2-(4-фторфеніл)імідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду] 4-метиламіду,

4-(3,3-дифторазетидин-1-карбоніл)-2-метил-2H-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду,

2-метил-2H-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-[(2-гідроксіетил)аміду] 3-[(2-фенілімідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду],

4-(3-гідроксіазетидин-1-карбоніл)-2-метил-2H-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду,

4-(1,1-діоксо-1λ6-тіоморфолін-4-карбоніл)-2-метил-2H-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду,

2-метил-2H-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-[(3-гідроксипропіл)аміду] 3-[(2-фенілімідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду],

2-метил-2H-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-[(3-метоксипропіл)аміду] 3-[(2-фенілімідазо[1,2-a]піримідин-7-іл)аміду],

1-метил-1Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-(етилметиламіду) 3-[(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду], 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-етил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду, 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-[(2-ціаноетил)метиламіду] 3-[(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду], 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-(ізобутилметиламіду) 3-[(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду], 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-[(2-гідрокси-2-метилпропіл)аміду] 3-[(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду], 2-етил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-(етилметиламіду) 3-[(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду], 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти [2-(5-хлортіофен-2-іл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл]аміду, 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-диметиламіду 3-[(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду], 4-(азетидин-1-карбоніл)-N-(2-(3-(фторметокси)фенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1-метил-1Н-піразол-5-карбоксаміду, 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти [2-(3-гідроксифенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл]аміду, N5-(2-(3-гідроксифенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4,N4,1-триметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду, 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-диметиламіду 3-[(2-(3-метоксифенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду], N4-етил-N5-(2-(3-(фторметокси)фенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4,1-диметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду, N4-етил-N5-(2-(3-метоксифенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4,1-диметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду, N5-(2-(3-(фторметокси)фенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4,N4,1-триметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду, N4-етил-N5-(2-(3-(2-фторетокси)фенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4,1-диметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду, 4-(3-фторазетидин-1-карбоніл)-N-(2-(3-(2-фторетокси)фенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1-метил-1Н-піразол-5-карбоксаміду, 4-(азетидин-1-карбоніл)-N-(2-(3-фторфенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1-метил-1Н-піразол-5-карбоксаміду, 4-(3-фторазетидин-1-карбоніл)-N-(2-(3-фторфенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1-метил-1Н-піразол-5-карбоксаміду, 3-(7-(4-(диметилкарбамоїл)-1-метил-1Н-піразол-5-карбоксамідо)імідазо[1,2-а]піримідин-2-іл)фенілацетату, N5-(2-(3-фторфенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4,N4,1-триметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду, N4-(2-фторетил)-N4,1-диметил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду, 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 3-[(2-[3-(2-фторетокси)фенілі]імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду] 4-[(2-метоксіетил)метиламіду], N4-етил-N5-(2-(3-фторфенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4,1-диметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду, 4-(3-фторазетидин-1-карбоніл)-N-(2-(3-метоксифенілі)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1-метил-1Н-піразол-5-карбоксаміду.

2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 3-[[2-(3-фторметоксифеніл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл]амід] 4-[(2-метоксіетил)метиламід],  
 метил-2-(3-(7-(4-(етил(метил)карбамоїл)-1-метил-1Н-піразол-5-карбоксамідо)імідазо[1,2-а]піримідин-2-іл)фенокси)ацетату,  
 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-[(2-метоксіетил)метиламід] 3-[[2-(3-метоксифеніл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл]амід],  
 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-диметиламід 3-[(2-[3-(2-фторетокси)феніл]імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)амід],  
 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти {2-[3-(2-фторетокси)феніл]імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)амід},  
 N4-(2-фторетил)-N5-(2-(3-фторфеніл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4, 1-диметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 3-(7-(4-(азетидин-1-карбоніл)-1-метил-1Н-піразол-5-карбоксамідо)імідазо[1,2-а]піримідин-2-іл)фенілацетату,  
 N4-(2-(2-фторетокси)етил)-N4, 1-диметил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 3-[[2-(3-фторфеніл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл]амід] 4-[(2-метоксіетил)метиламід],  
 N4-(2-фторетил)-N5-(2-(3-(фторметокси)феніл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4, 1-диметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-(2-(2-фторетокси)етил)-N5-(2-(3-(2-фторетокси)феніл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4, 1-диметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-(2-(2-фторетокси)етил)-N5-(2-(3-метоксифеніл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4, 1-диметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-(2-фторетил)-N5-(2-(3-метоксифеніл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4, 1-диметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N4-(оксазол-4-ілметил)-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-((1Н-піразол-5-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 4-(2,5-дигідро-1Н-пірол-1-карбоніл)-1-метил-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-5-карбоксамід,  
 4-(3-фторазетидин-1-карбоніл)-1-метил-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-5-карбоксамід,  
 1-метил-4-(2-метилпіролідин-1-карбоніл)-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-5-карбоксамід,  
 4-(азетидин-1-карбоніл)-N-(2-(3-бромфеніл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1-метил-1Н-піразол-5-карбоксамід,  
 1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4-(піридин-2-ілметил)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-(ціанометил)-N4, 1-диметил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-аліл-4-(азетидин-1-карбоніл)-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-5-карбоксамід,  
 1-метил-N4-((5-метил-1Н-піразол-3-іл)метил)-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N4-(оксазол-2-ілметил)-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,

N4-(2-фторетил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N4-((5-метилтіазол-2-іл)метил)-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-(ціанометил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4-(3,3-трифторпропіл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N4-((3-метилізоксазол-5-іл)метил)-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 4-(азетидин-1-карбоніл)-N-(2-(дифеніл-3-іл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1-метил-1Н-піразол-5-карбоксамід,  
 N4-(2,2-дифторетил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4-(2,2,2-трифторетил)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-(ізоксазол-5-ілметил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-4-(2-окса-6-азаспіро[3.3]гептан-6-карбоніл)-1Н-піразол-5-карбоксамід,  
 1-метил-N4-феніл-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N4-(3-метилоксетан-3-іл)-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4, 1-диметил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4-(піридин-2-ілметил)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-((5-бромпіридин-2-іл)метил)-N4, 1-диметил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-4-(3-(піридин-3-іл)морфолін-4-карбоніл)-1Н-піразол-5-карбоксамід,  
 N4-трет-бутил-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4-(1-(піридин-3-іл)етил)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-((1,3-диметил-4-нітро-1Н-піразол-5-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N5-(оксетан-3-іл)-N4-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-1,2,3-тіазол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-((6-ціанопіридин-3-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N4-((5-метилізоксазол-3-іл)метил)-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4-((6-(трифторметил)піридин-3-іл)метил)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-(1-ціаноциклопропіл)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N5-(5-метоксиметил)-2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4, 1-диметил-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 N4-((1Н-тетразол-5-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,  
 1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4-(піридин-4-ілметил)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксамід,

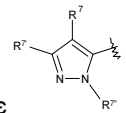
N4-(імідазо[1,2-а]піридин-2-ілметил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N5-(2-метоксіетил)-N4-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-1,2,3-триазол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-((4-ціанотіазол-2-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-((5-циклопропіл-1Н-піразол-3-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-(імідазо[2,1-б]тіазол-6-ілметил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-((4-хлорпіридин-3-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 1-метил-N4-((5-метилпіридин-2-іл)метил)-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N5-пропіл-1Н-1,2,3-триазол-4,5-дикарбоксаміду,  
 1-метил-N4-((1-метил-1Н-піразол-3-іл)метил)-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-((4-хлор-1-метил-1Н-піразол-3-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N5-циклопропіл-N4-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-1,2,3-триазол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-((3-етилізоксазол-5-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-((2-метоксипіридин-3-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-бензил-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 1-метил-N4-((2-метилтіазол-4-іл)метил)-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-N4-((1-пропіл-1Н-піразол-3-іл)метил)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-((2-циклопропіл-5-метилоксазол-4-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-((5-циклопропіл-1,2,4-оксадіазол-3-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-((3-циклопропіл-1,2,4-оксадіазол-5-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 1-метил-N4-((5-метил-1,2,4-оксадіазол-3-іл)метил)-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 1-метил-4-(2-метил-2,4,5,6-тетрагідропіроло[3,4-с]піразол-5-карбоніл)-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-5-карбоксаміду,  
 N4-(бензо[*d*]оксазол-2-ілметил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 N4-((3-ізопропіл-1,2,4-оксадіазол-5-іл)метил)-1-метил-N5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-1Н-піразол-4,5-дикарбоксаміду,  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 5, де

$R^1$  означає феніл або тієніл, де феніл та тієніл необов'язково заміщені галогеном чи нижчим алкокси;  
 $R^3$  та  $R^3$  незалежно означають нижчий алкіл чи (нижчий алкокси)-(нижчий алкіл), або  
 $R^3$  та  $R^3$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють азетидинове кільце, піролідинове кільце або піперидинове кільце, де азетидинове кільце необов'язково заміщене 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з гідроксилу та атома галогену.

8. Сполука за п. 7, вибрана з групи, що складається з:  
 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-метил-4-(морфолін-4-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4-(3,3-дифторазетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4-(3-гідроксіазетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти [2-(3-метоксифеніл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл]аміду,  
 2-метил-4-(піролідин-1-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-(етилметиламіду) 3-[(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду],  
 2-метил-4-(піперидин-1-карбоніл)-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-[(2-метоксіетил)метиламіду] 3-[(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду],  
 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти [2-(3-хлорфеніл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл]аміду,  
 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-етил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-етил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-(етилметиламіду) 3-[(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду],  
 4-(азетидин-1-карбоніл)-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти [2-(5-хлортіофен-2-іл)імідазо[1,2-а]піримідин-7-іл]аміду,  
 2-метил-2Н-піразол-3,4-дикарбонової кислоти 4-диметиламіду 3-[(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду],  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за



будь-яким з пп. 1, 3 та 4, де  $R^2$  означає де

$R^7$  означає атом водню, атом галогену, нижчий алкокси-С(О)- або гетероарил;  
 $R^7$  означає атом водню, нижчий алкіл або нітро;  
 $R^7$  означає нижчий алкіл, циклоалкіл або арил.

10. Сполука за п. 9, вибрана з групи, що складається з:

4-хлор-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4-хлор-2,5-диметил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,

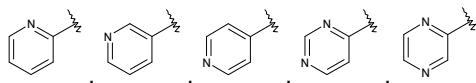


2-феніл-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4-бром-2,5-диметил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4-бром-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4-хлор-2-етил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4-хлор-2-пропіл-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-бутил-4-хлор-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4-хлор-2-ізопропіл-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-втор-бутил-4-хлор-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4-хлор-2-ізобутил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-ізобутил-5-нітро-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-циклопентил-5-нітро-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-етил-5-нітро-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-ізопропіл-5-нітро-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4-ізоксазол-5-іл-2-метил-2Н-піразол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 1-етил-5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)карбамоїл-1Н-піразол-4-карбонової кислоти етилового ефіру, або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1, 3 та 4, вибрана з групи, що складається з:

ізоксазол-5-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 4,5,6,7-тетрагідробензо[*d*]ізоксазол-3-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 5-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)карбамоїл-3Н-[1,2,3]триазол-4-карбонової кислоти метилового ефіру,  
 1-метил-3-(піримідин-5-іламіно)-1Н-піразол-4-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду, або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1, 3 та 4, де  $R^2$  означає 6-членний гетероарил, вибраний з групи, що складається з:



де гетероарил заміщений замісниками у кількості від 1 до 3, незалежно вибраними з групи, що складається з бром, хлор, метилу, метокси, циклопропі-

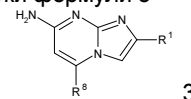
лу,  $-C(O)NHCH_2CF_3$ , та піримідин-5-іламіно.

13. Сполука за п. 12, вибрана з групи, що складається з:

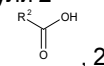
3,6-диметилпіридин-2-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-хлор-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)ізонікотинаміду,  
 6-хлорпіридин-2-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 6-метоксипіридин-2-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 5-бром-3-метилпіридин-2-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,

4-бром-3,6-диметилпіридин-2-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 6-метилпіридин-2-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 піразин-2,3-дикарбонової кислоти 2-[(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду] 3-[(2,2,2-трифторетил)аміду],  
 2-(азетидин-1-карбоніл)-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)-нікотинаміду,  
 6-циклопропіл-3-(піримідин-5-іламіно)піридин-2-карбонової кислоти (2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)аміду,  
 2-метокси-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)нікотинаміду,  
 5-хлор-2-метил-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)піримідин-4-карбоксаміду,  
 2-метил-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)ізонікотинаміду,  
 2-хлор-6-метил-N-(2-фенілімідазо[1,2-а]піримідин-7-іл)ізонікотинаміду, або її фармацевтично прийнятна сіль.

14. Спосіб одержання сполуки формули (I), як визначено в будь-якому з пп. 1-13, в якому здійснюють взаємодію сполуки формули 3



зі сполукою формули 2



де  $R^1$ ,  $R^2$  та  $R^8$  є такими, як визначено в будь-якому з пп. 1-12, і, якщо бажано, перетворення сполуки на її фармацевтично прийнятну сіль.

15. Фармацевтична композиція, що містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-13 та фармацевтично прийнятний носій та/або ад'ювант.

16. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-13 для застосування як терапевтично активної речовини.

17. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-13 для застосування як терапевтично активної речовини для лікування та/або профілактики психотичних розладів, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, обумовлених шизофренією, маячного розладу, психотичного розладу, індукованого хімічною речовиною, тривожних розладів, панічного розладу, обсесивно-компульсивного розладу, гострого стресового розладу, генералізованого тривожного розладу, лікарських залежностей, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому втомлених ніг, розладів, пов'язаних із когнітивним дефіцитом, хвороби Альцгеймера, мультиінфарктної деменції, розладів настрою, депресії, біполярних розладів, нейропсихіатричних станів, психозу, синдрому дефіциту уваги із гіперактивністю, розладів уваги, діабету та споріднених розладів, цукрового діабету типу 2, нейродегенеративних розладів, хвороби Гентінгтона, розсіяного склерозу, удару, ушкодження спинного мозку, солідних пухлин, гематологічних злоякісних пухлин, печінково-воклітинного раку або раку молочної залози.

18. Спосіб терапевтичного та/або профілактичного лікування захворювань, які модулюються інгібіторами PDE10A, зокрема терапевтичного та/або профілактичного лікування психотичних розладів, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симп-

томів, обумовлених шизофренією, маячного розладу, психотичного розладу, індукованого хімічною речовиною, тривожних розладів, панічного розладу, обсесивно-компульсивного розладу, гострого стресового розладу, генералізованого тривожного розладу, лікарських залежностей, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому втомлених ніг, розладів, пов'язаних із когнітивним дефіцитом, хвороби Альцгеймера, мультиінфарктної деменції, розладів настрою, депресії, біполярних розладів, нейропсихіатричних станів, психозу, синдрому дефіциту уваги із гіперактивністю, розладів уваги, діабету та споріднених розладів, цукрового діабету типу 2, нейродегенеративних розладів, хвороби Гентінгтона, розсіяного склерозу, удару, ушкодження спинного мозку, солідних пухлин, гематологічних злоякісних пухлин, печінковоклітинного раку або раку молочної залози, який включає введення сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-13 людині або тварині.

19. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-13 для терапевтичного та/або профілактичного лікування захворювань, які модулюються інгібіторами PDE10A.

20. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-13 для терапевтичного та/або профілактичного лікування психотичних розладів, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, обумовлених шизофренією, маячного розладу, психотичного розладу, індукованого хімічною речовиною, тривожних розладів, панічного розладу, обсесивно-компульсивного розладу, гострого стресового розладу, генералізованого тривожного розладу, лікарських залежностей, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому втомлених ніг, розладів, пов'язаних із когнітивним дефіцитом, хвороби Альцгеймера, мультиінфарктної деменції, розладів настрою, депресії, біполярних розладів, нейропсихіатричних станів, психозу, синдрому дефіциту уваги із гіперактивністю, розладів уваги, діабету та споріднених розладів, цукрового діабету типу 2, нейродегенеративних розладів, хвороби Гентінгтона, розсіяного склерозу, удару, ушкодження спинного мозку, солідних пухлин, гематологічних злоякісних пухлин, печінковоклітинного раку або раку молочної залози.

21. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-13 для одержання лікарського засобу для терапевтичного та/або профілактичного лікування захворювань, які модулюються інгібіторами PDE10A.

22. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-13 для одержання лікарського засобу для терапевтичного та/або профілактичного лікування психотичних розладів, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, обумовлених шизофренією, маячного розладу, психотичного розладу, індукованого хімічною речовиною, тривожних розладів, панічного розладу, обсесивно-компульсивного розладу, гострого стресового розладу, генералізованого тривожного розладу, лікарських залежностей, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому втомлених ніг, розладів, пов'язаних із когнітивним дефіцитом, хвороби Альцгеймера, мультиінфарктної деменції, розладів настрою, депресії, біполярних розладів, нейропсихіатричних станів, психозу, синдрому дефіциту уваги із гіперактивністю, розладів уваги, діабету та споріднених розладів, цукрового діабету типу 2, нейродегенеративних розладів, хвороби Гентінгтона, розсіяного склерозу, удару, ушкодження спинного мозку, солідних пухлин, гематологічних злоякісних пухлин, печінковоклітинного раку або раку молочної залози.

ричних станів, психозу, синдрому дефіциту уваги із гіперактивністю, розладів уваги, діабету та споріднених розладів, цукрового діабету типу 2, нейродегенеративних розладів, хвороби Гентінгтона, розсіяного склерозу, удару, ушкодження спинного мозку, солідних пухлин, гематологічних злоякісних пухлин, печінковоклітинного раку або раку молочної залози.

23. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-13 для лікування чи профілактики психотичних розладів, шизофренії, позитивних, негативних та/або когнітивних симптомів, обумовлених шизофренією, маячного розладу, психотичного розладу, індукованого хімічною речовиною, тривожних розладів, панічного розладу, обсесивно-компульсивного розладу, гострого стресового розладу, генералізованого тривожного розладу, лікарських залежностей, рухових розладів, хвороби Паркінсона, синдрому втомлених ніг, розладів, пов'язаних із когнітивним дефіцитом, хвороби Альцгеймера, мультиінфарктної деменції, розладів настрою, депресії, біполярних розладів, нейропсихіатричних станів, психозу, синдрому дефіциту уваги із гіперактивністю, розладів уваги, діабету та споріднених розладів, цукрового діабету типу 2, нейродегенеративних розладів, хвороби Гентінгтона, розсіяного склерозу, удару, ушкодження спинного мозку, солідних пухлин, гематологічних злоякісних пухлин, печінковоклітинного раку або раку молочної залози.

(11) 108659

(51) МПК  
C07D 489/12 (2006.01)  
A61K 31/485 (2006.01)  
A61P 25/04 (2006.01)

(21) а 2013 03427

(22) 20.09.2011

(24) 25.05.2015

(31) 61/384,912

(32) 21.09.2010

(33) US

(31) 61/503,674

(32) 01.07.2011

(33) US

(86) РСТ/ВВ2011/002208, 20.09.2011

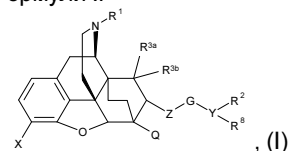
(72) Кайл Дональд Дж. (US), Тафесс Лейкі (US)

(73) ПЕРДЬО ФАРМА Л.П.

One Stamford Forum, 201 Tresser Boulevard, Stamford, CT 06901-3431, United States of America (US)

(54) АНАЛОГИ БУПРЕНОРФІНУ

(57) 1. Сполука Формули I:



де

R<sup>1</sup> вибирають з наступних: водень, -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, ((C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкіл)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл- або ((5-12-членний)гетероарил)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-; де кожен з -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкілу, ((C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкіл)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу- і ((5-12-членний)гетероарил)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу- необов'язково заміщений COOR<sup>7</sup> або -CONR<sup>8</sup>R<sup>10</sup>;

R<sup>2</sup> і R<sup>3</sup> є кожен незалежно водень, -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкокси, -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>n</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, -NH<sub>2</sub>, -CONR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>,

$-(C_1-C_6)алкіл-CO-NR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-(5-12-членний)гетероарил$ ,  $((5-12-членний)гетероарил)-(C_1-C_6)алкіл$ , феніл, бензил або нафтил; кожен з яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить  $-OH$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл$ , дигідроксі $(C_1-C_6)алкіл$ ,  $((C_1-C_6)алкокси)CO(C_1-C_6)алкокси$ ,  $-CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-(C_1-C_6)алкокси-COOR^7$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-C(=O)-феніл$ ,  $-NH-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-(5-12-членний)гетероарил$ ,  $((5-12-членний)гетероарил)-(C_1-C_6)алкіл$  і феніл;

за умови, що принаймні один з  $R^2$  і  $R^8$  є  $-(C_1-C_{10})алкіл$ ,  $(C_1-C_{10})алкокси$ ,  $-(CH_2CH_2O)_s-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH_2$ ,  $-CONR^5R^6$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-CO-NR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-(5-12-членний)гетероарил$ ,  $((5-12-членний)гетероарил)-(C_1-C_6)алкіл$ , феніл, бензил або нафтилом; кожен з яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить  $-OH$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл$ , дигідроксі $(C_1-C_6)алкіл$ ,  $((C_1-C_6)алкокси)CO(C_1-C_6)алкокси$ ,  $-CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-(C_1-C_6)алкокси-COOR^7$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-C(=O)-феніл$ ,  $-NH-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-(5-12-членний)гетероарил$ ,  $((5-12-членний)гетероарил)-(C_1-C_6)алкіл$  і феніл;

$R^{3a}$  і  $R^{3b}$  кожен незалежно вибирають з водню, гідроксі $(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-CN$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-COOR^7$ , фенілу, нафтилу, феніл- $(C_1-C_6)алкокси(C_1-C_6)алкіл$ у- або нафтил- $(C_1-C_6)алкокси(C_1-C_6)алкіл$ у-;

$R^5$  і  $R^6$  є водень;

$R^7$  є водень або  $-(C_1-C_6)алкіл$ ;

$R^9$  і  $R^{10}$  кожен незалежно вибирають з водню або  $-(C_1-C_6)алкіл$ у;

$R^{12}$  і  $R^{13}$  є кожен незалежно водень або  $-(C_1-C_{10})алкіл$ ;

G вибирають з наступних: O,  $-OCO-$ , NH,  $-NR^4-$ , S, SO або  $SO_2$ ;

$R^1$  є  $-C(=O)(C_1-C_6)алкіл$  або  $-SO_2(C_1-C_6)алкіл$ ;

X вибирають з наступних: OH, дигідроксі $(C_1-C_6)алкіл$ , галоген,  $-NH_2$ ,  $-NR^2(C=O)R^{12}$ ,  $-CONR^{12}R^{13}$ ,  $-COOH$ ,  $-O(C_1-C_6)алкіл-COONH_2$ ,  $-O(C_1-C_6)алкіл-CONH_2$ ,  $-(C_2-C_{10})алкеніл$ ,  $-(C_1-C_{10})алкокси$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-OH$ , CN,  $-NH-SO_2R^9$ ,  $-(5-12-членний)гетероарил$  або  $((5-12-членний)гетероарил)-(C_1-C_6)алкокси$ ;

Q вибирають з наступних: OH,  $-(C_1-C_{10})алкокси$ , феніл,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)алкіл$ ;

Z є  $-(CH_2)_m-$ , необов'язково заміщений 1 або 2  $-(C_1-C_6)алкіл$ ами;

Y є  $-(CH_2)_n-CH$  або простий зв'язок, за умови, що, коли Y є простий зв'язок, тоді  $R^8$  відсутній;

m є 1, 2 або 3;

n є цілим числом 0 або 1;

s є цілим числом 1, 2, 3, 4 або 5;

за умови, що, коли X є OH або  $-(C_1-C_6)алкокси$ , Q є OMe, Z є незаміщеним і G є O, тоді або:

a)  $R^1$  є

i) водень або тетразоліл- $(C_1-C_6)алкіл$ , необов'язково заміщений  $-COOR^7$  або  $CONR^9R^{10}$ , або

ii)  $-(C_1-C_{10})алкіл$ ,  $((C_3-C_{12})циклоалкіл)-(C_1-C_6)алкіл$  або  $-(5-12-членний)гетероарил-(C_1-C_6)алкіл$ ; кожен з яких

заміщений 1, 2 або 3 замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить  $-COOR^7$  і  $-CONR^9R^{10}$ , за умови, що  $NR^9R^{10}$  є іншим, ніж  $NH_2$  або  $-NH(C_1-C_6)алкіл$ ;

або

b) принаймні один з  $R^2$  і  $R^8$  вибирають з наступних:

i)  $-(C_1-C_{10})алкокси$  або  $-(CH_2CH_2O)_s-(C_1-C_6)алкіл$ ; кожен з яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить OH,  $-(C_1-C_6)алкіл$ , дигідроксі $(C_1-C_6)алкіл$ ,  $((C_1-C_6)алкокси)CO(C_1-C_6)алкокси$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-(C_1-C_6)алкокси-COOR^7$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-C(=O)-феніл$ ,  $-NH-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-(5-12-членний)гетероарил$  або феніл; або

ii)  $-(C_1-C_6)алкіл-COOR^7$ , феніл, бензил або нафтил; кожен з яких заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить  $-CONHR^6$ , дигідроксі $(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-(C_1-C_6)алкокси-COOR^7$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-C(=O)-феніл$ ,  $-NH-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-(5-12-членний)гетероарил$ ,  $((5-12-членний)гетероарил)-(C_1-C_6)алкіл$  і феніл; або

iii)  $-(C_1-C_{10})алкіл$ , заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить  $-CONHR^6$ ,  $-(C_1-C_6)алкокси-COOR^7$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $-NH-C(=O)-феніл$ ,  $-NH-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ; або

iv) 2,3-дигідроксипропіл; або

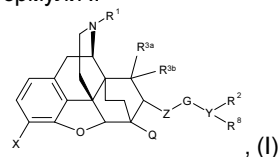
v) 4-ізоксазоліл, 4-ізоксазоліл $(C_1-C_6)алкіл$ , 5-ізоксазоліл або 5-ізоксазоліл $(C_1-C_6)алкіл$ , заміщений однією або двома алкільними групами, або

vi)  $-C(=O)NH_2$  або  $-(C_1-C_5)алкіл-C(=O)NH_2$ ;

або

c) принаймні один з  $R^{3a}$  або  $R^{3b}$  незалежно вибирають з  $-(C_1-C_6)алкіл-CN$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-COOR^7$ ; або за умови, що, коли X є OH або  $-(C_1-C_6)алкокси$ , Q є OMe,  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  є обидва воднями, Z є заміщеним, G є O і Y є простий зв'язок, тоді  $R^2$  є іншим, ніж водень, або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

2. Сполука Формули I:



де

$R^1$  вибирають з наступних: водень,  $-(C_1-C_{10})алкіл$ ,  $((C_3-C_{12})циклоалкіл)-(C_1-C_6)алкіл$  або  $((5-12-членний)гетероарил)-(C_1-C_6)алкіл$ ; де кожен з  $-(C_1-C_{10})алкіл$ ,  $((C_3-C_{12})циклоалкіл)-(C_1-C_6)алкіл$  або  $((5-12-членний)гетероарил)-(C_1-C_6)алкіл$ , необов'язково заміщений  $-COOR^7$  або  $-CONR^9R^{10}$ ;

$R^2$  і  $R^8$  є кожен незалежно водень,  $-(C_1-C_{10})алкіл$ ,  $-(C_1-C_{10})алкокси$ ,  $-(CH_2CH_2O)_s-(C_1-C_6)алкіл$ ,  $NH_2$ ,  $-CONR^5R^6$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-CO-NR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)алкіл-CO-OR^7$ ,  $-(C_1-C_6)алкокси-COOR^7$ ,  $-(5-12-членний)гетероарил$ ,  $((5-12-членний)гетероарил)-(C_1-C_6)алкіл$ , фе-

ніл, бензил або нафтил; будь-який з них необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить OH,  $-(C_1-C_6)$ алкіл, дигідроксі $-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $((C_1-C_6)$ алкокси)CO $-(C_1-C_6)$ алкокси-,  $-CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(C_1-C_6)$ алкокси-COOR<sup>7</sup>,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-C(=O)$ -феніл-,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(5-12)$ -членний)гетероарил,  $((5-12)$ -членний)гетероарил- $-(C_1-C_6)$ алкіл- і феніл;

$R^{3a}$  і  $R^{3b}$  кожен незалежно вибирають з водню, гідроксі $-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CN,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-COOR<sup>7</sup>, фенілу, нафтилу, феніл- $-(C_1-C_6)$ алкокси $-(C_1-C_6)$ алкілу- або нафтил $-(C_1-C_6)$ алкокси $-(C_1-C_6)$ алкілу-;

$R^5$  і  $R^6$  є водень;

$R^7$  є водень або  $-(C_1-C_6)$ алкіл;

$R^9$  і  $R^{10}$  кожен незалежно вибирають з водню або  $-(C_1-C_6)$ алкілу;

$R^{12}$  і  $R^{13}$  є кожен незалежно водень або  $-(C_1-C_{10})$ алкіл;

G вибирають з наступних: O,  $-OCO-$ ,  $NR^9$ ,  $NR^1$ , S, SO або  $SO_2$ ;

$R^1$  є  $-C(=O)(C_1-C_6)$ алкіл або  $-SO_2(C_1-C_6)$ алкіл;

X вибирають з наступних: дигідроксі $-(C_1-C_6)$ алкіл-, галоген,  $-NH_2$ ,  $-NR^2(C=O)R^{12}$ ,  $-CONR^{12}R^{13}$ ,  $-COOH$ ,  $-O-(C_1-C_6)$ алкіл-COONH<sub>2</sub>,  $-(C_2-C_{10})$ алкеніл-,  $-(C_7-C_{10})$ алкокси-,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-(OCH_2CH_2)_s-OH$ , CN,  $-NH-SO_2R^9$ ,  $-(5-12)$ -членний)гетероарил або  $((5-12)$ -членний)гетероарил- $-(C_1-C_6)$ алкокси-;

Q вибирають з наступних: OH,  $-(C_1-C_{10})$ алкокси, феніл або  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкіл;

Z є  $-(CH_2)_m-$ , необов'язково заміщений 1 або 2  $-(C_1-C_6)$ алкілами;

Y є  $-(CH_2)_n-CH$  або простий зв'язок, за умови, що, коли Y є простий зв'язок, тоді  $R^8$  відсутній;

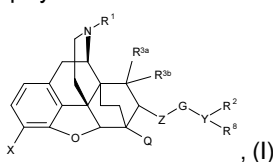
m є цілим числом 1, 2 або 3;

n є цілим числом 0 або 1;

s є цілим числом 1, 2, 3, 4 або 5;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

3. Сполука Формули I:



де

$R^1$  вибирають з наступних: водень,  $-(C_1-C_{10})$ алкіл,  $((C_3-C_{12})$ циклоалкіл)- $-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $((5-12)$ -членний)гетероарил- $-(C_1-C_6)$ алкіл-, де кожен з  $-(C_1-C_{10})$ алкілу,  $((C_3-C_{12})$ циклоалкіл)- $-(C_1-C_6)$ алкілу-,  $((5-12)$ -членний)гетероарил- $-(C_1-C_6)$ алкілу- необов'язково заміщений  $-COOR^7$  або  $-CONR^9R^{10}$ ;

$R^2$  і  $R^8$  є кожен незалежно водень,  $-(C_1-C_{10})$ алкіл-,  $-(C_1-C_{10})$ алкокси-,  $-(CH_2CH_2O)_s-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $NH_2$ ,  $-CONR^5R^6$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-NR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(5-12)$ -членний)гетероарил,  $((5-12)$ -членний)гетероарил- $-(C_1-C_6)$ алкіл-, феніл, бензил або нафтил; кожен з яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить OH,  $-(C_1-C_6)$ алкіл, дигідроксі $-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $((C_1-C_6)$ алкокси)CO $-(C_1-C_6)$ алкокси-,  $-CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(C_1-C_6)$ алкокси-COOR<sup>7</sup>,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ ал-

кіл-,  $-NH-C(=O)$ -феніл-,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(5-12)$ -членний)гетероарил,  $((5-12)$ -членний)гетероарил- $-(C_1-C_6)$ алкіл- і феніл; за умови, що принаймні один з  $R^2$  і  $R^8$  є  $-(C_1-C_{10})$ алкілом,  $-(C_1-C_{10})$ алкокси-,  $-(CH_2CH_2O)_s-(C_1-C_6)$ алкілом,  $NH_2$ ,  $-CONR^5R^6$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-NR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(5-12)$ -членний)гетероарил,  $((5-12)$ -членний)гетероарил- $-(C_1-C_6)$ алкілом-, фенілом, бензилом або нафтилом; кожен з яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить OH,  $-(C_1-C_6)$ алкіл, дигідроксі $-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $((C_1-C_6)$ алкокси)CO $-(C_1-C_6)$ алкокси-,  $-CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(C_1-C_6)$ алкокси-COOR<sup>7</sup>,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-C(=O)$ -феніл-,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(5-12)$ -членний)гетероарил,  $((5-12)$ -членний)гетероарил- $-(C_1-C_6)$ алкіл- і феніл;

$R^{3a}$  і  $R^{3b}$  кожен незалежно вибирають з водню, гідроксі $-(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CN,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-COOR<sup>7</sup>, фенілу, нафтилу, феніл $-(C_1-C_6)$ алкокси $-(C_1-C_6)$ алкілу- або нафтил $-(C_1-C_6)$ алкокси $-(C_1-C_6)$ алкілу-;

$R^5$  і  $R^6$  є кожен водень;

$R^7$  є водень або  $-(C_1-C_6)$ алкіл;

$R^9$  і  $R^{10}$  кожен незалежно вибирають з водню або  $-(C_1-C_6)$ алкілу;

$R^{12}$  і  $R^{13}$  кожен незалежно вибирають з водню або  $-(C_1-C_{10})$ алкілу;

G вибирають з наступних:  $-OCO-$ , NH,  $NR^1$ , S, SO або  $SO_2$ ;

$R^1$  є  $-C(=O)(C_1-C_6)$ алкіл або  $-SO_2(C_1-C_6)$ алкіл;

X вибирають з наступних: OH, дигідроксі $-(C_1-C_6)$ алкіл-, галоген,  $-NH_2$ ,  $-NR^2(C=O)R^{12}$ ,  $-CONR^{12}R^{13}$ ,  $-COOH$ ,  $-O-(C_1-C_6)$ алкіл-COONH<sub>2</sub>,  $-(C_2-C_{10})$ алкеніл-,  $-(C_1-C_{10})$ алкокси-,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-(OCH_2CH_2)_s-OH$ , CN і  $-NH-SO_2R^9$ ,  $-(5-12)$ -членний)гетероарил або  $((5-12)$ -членний)гетероарил- $-(C_1-C_6)$ алкокси-;

Q вибирають з наступних: OH,  $-(C_1-C_{10})$ алкокси, феніл,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкіл;

Z є  $-(CH_2)_m-$ , необов'язково заміщений 1 або 2  $-(C_1-C_6)$ алкілами;

Y є  $-(CH_2)_n-CH$  або простий зв'язок, за умови, що, коли Y є простий зв'язок, тоді  $R^8$  відсутній;

m є цілим числом 1, 2 або 3;

n є цілим числом 0 або 1;

s є цілим числом 1, 2, 3, 4 або 5;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват;

за умови, що, коли X є OH або  $-(C_1-C_6)$ алкокси, Q є OMe, Z є незаміщеним, G є OCO і Y є простий зв'язок, тоді або:

a)  $R^1$  вибирають з наступних:

i) водень, тетразоліл- $-(C_1-C_6)$ алкіл, що необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить  $-COOR^7$  або  $-CONR^9R^{10}$ ; або ii)  $-(C_1-C_{10})$ алкіл,  $((C_3-C_{12})$ циклоалкіл)- $-(C_1-C_6)$ алкіл- або  $-(5-12)$ -членний)гетероарил- $-(C_1-C_6)$ алкіл-; кожен з яких заміщений 1, 2 або 3 замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить  $-COOR^7$ ,  $-CONR^9R^{10}$ , за умови, що  $NR^9R^{10}$  є іншим, ніж  $NH_2$  або  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл; або

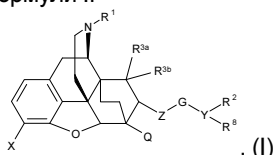
b)  $R^2$  вибирають з наступних:

i)  $-(C_1-C_{10})$ алкокси-,  $-(CH_2CH_2O)_s-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $CONHR^6$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-NHR<sup>6</sup>,  $-(5-12)$ -членний)гетероарил,  $((5-12)$ -членний)гетероарил- $-(C_1-C_6)$ алкіл- або нафтил; ко-

жен з яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить OH,  $-(C_1-C_6)$ алкіл, дигідроксі $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $((C_1-C_6)$ алкокси)CO $(C_1-C_6)$ алкокси-,  $-CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(C_1-C_6)$ алкокси-COOR<sup>7</sup>,  $-(OCH_2CH_2)_s$ -O $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-N(SO_2(C_1-C_6)$ алкіл)<sub>2</sub>,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-C(O)$ -феніл-,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(5-12)$ -членний гетероарил і феніл; або

ii)  $-(C_1-C_{10})$ алкіл-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>, феніл або бензил; кожен з яких заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить  $-CONHR^6$ , дигідроксі $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(C_1-C_6)$ алкокси-COOR<sup>7</sup>,  $-(OCH_2CH_2)_s$ -O $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-N(SO_2(C_1-C_6)$ алкіл)<sub>2</sub>,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-C(=O)$ -феніл-,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(5-12)$ -членний гетероарил,  $((5-12)$ -членний гетероарил)- $(C_1-C_6)$ алкіл-; або с) принаймні один з R<sup>3a</sup> або R<sup>3b</sup> незалежно вибирають з  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CN або  $-(C_1-C_6)$ алкіл-COOR<sup>7</sup>, фенілу, нафтилу, феніл- $(C_1-C_6)$ алкокси $(C_1-C_6)$ алкілу- або нафтил- $(C_1-C_6)$ алкокси $(C_1-C_6)$ алкілу-.

4. Сполука Формули I:



де

R<sup>1</sup> є водень,  $-(C_1-C_{10})$ алкіл,  $((C_3-C_{12})$ циклоалкіл)- $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $((5-12)$ -членний гетероарил)- $(C_1-C_6)$ алкіл-, де кожен з  $-(C_1-C_{10})$ алкіл,  $((C_3-C_{12})$ циклоалкіл)- $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $((5-12)$ -членний гетероарил)- $(C_1-C_6)$ алкіл- необов'язково заміщений  $-COOR^7$  або  $-CONR^9R^{10}$ , R<sup>2</sup> і R<sup>8</sup> є кожен незалежно водень,  $-(C_1-C_{10})$ алкіл-,  $-(C_1-C_{10})$ алкокси-,  $-(CH_2CH_2O)_s$ - $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $NH_2$ ,  $-CONR^5R^6$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-NR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(5-12)$ -членний гетероарил,  $((5-12)$ -членний гетероарил)- $(C_1-C_6)$ алкіл-, феніл, бензил або нафтил; кожен з яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить OH,  $-(C_1-C_6)$ алкіл, дигідроксі $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $((C_1-C_6)$ алкокси)CO $(C_1-C_6)$ алкокси-,  $-CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(C_1-C_6)$ алкокси-COOR<sup>7</sup>,  $-(OCH_2CH_2)_s$ -O $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-N(SO_2(C_1-C_6)$ алкіл)<sub>2</sub>,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-C(=O)$ -феніл-,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(5-12)$ -членний гетероарил,  $((5-12)$ -членний гетероарил)- $(C_1-C_6)$ алкіл- і феніл; R<sup>3a</sup> і R<sup>3b</sup> кожен незалежно вибирають з водню, гідроксі $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CN,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-COOR<sup>7</sup>, феніл, нафтил, феніл- $(C_1-C_6)$ алкокси $(C_1-C_6)$ алкіл-, нафтил- $(C_1-C_6)$ алкокси $(C_1-C_6)$ алкіл-; R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup> є кожен водень; R<sup>7</sup> є водень або  $-(C_1-C_6)$ алкіл; R<sup>9</sup> і R<sup>10</sup> кожен незалежно вибирають з водню або  $-(C_1-C_6)$ алкілу; R<sup>12</sup> і R<sup>13</sup> є кожен незалежно водень або  $-(C_1-C_{10})$ алкіл; G вибирають з наступних: O,  $-OCO-$ , NR<sup>9</sup>, NR<sup>1</sup>, S, SO або SO<sub>2</sub>;

R' є  $-C(=O)(C_1-C_6)$ алкіл або  $-SO_2(C_1-C_6)$ алкіл;

X вибирають з наступних: OH, дигідроксі $(C_1-C_6)$ алкіл-, галоген,  $-NH_2$ ,  $-NR^2(C=O)R^8$ ,  $CONR^{12}R^{13}$ ,  $-COOH$ ,

$-O-(C_1-C_6)$ алкіл-COONH<sub>2</sub>,  $-O-(C_1-C_6)$ алкіл-CONH<sub>2</sub>,  $-(C_2-C_{10})$ алкеніл-,  $-(C_1-C_{10})$ алкокси-,  $-(OCH_2CH_2)_s$ -O $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-(OCH_2CH_2)_s$ -OH,  $-CN$ ,  $-NH-SO_2R^9$ ,  $-(5-12)$ -членний гетероарил або  $((5-12)$ -членний гетероарил)- $(C_1-C_6)$ алкокси-;

Q вибирають з наступних: OH,  $-(C_2-C_{10})$ алкокси, феніл або  $-(OCH_2CH_2)_s$ -O $(C_1-C_6)$ алкіл;

Z є  $-(CH_2)_m$ , необов'язково заміщений 1 або 2  $-(C_1-C_6)$ алкілами;

Y є  $-(CH_2)_n$ -CH або простий зв'язок, за умови, що, коли Y є простий зв'язок, тоді R<sup>8</sup> відсутній;

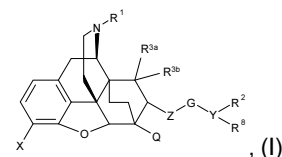
m є цілим числом 1, 2 або 3;

n є цілим числом 0 або 1;

s є цілим числом 1, 2, 3, 4 або 5;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

5. Сполука Формули I:



де

R<sup>1</sup> вибирають з наступних:

a) водень або тетразоліл- $(C_1-C_6)$ алкіл-, що необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить  $-COOR^7$  або  $-CONR^9R^{10}$ , або

b)  $-(C_1-C_{10})$ алкіл-,  $((C_3-C_{12})$ циклоалкіл)- $(C_1-C_6)$ алкіл- або  $((5-12)$ -членний гетероарил)- $(C_1-C_6)$ алкіл-; кожен з яких заміщений  $-COOR^7$  або  $-CONR^9R^{10}$ , за умови, що NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup> є іншим, ніж NH<sub>2</sub> або  $-NH(C_1-C_6)$ алкіл;

R<sup>2</sup> і R<sup>8</sup> є кожен незалежно водень,  $-(C_1-C_{10})$ алкіл-,  $-(C_1-C_{10})$ алкокси-,  $-(CH_2CH_2O)_s$ - $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $NH_2$ ,  $-CONR^5R^6$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-NR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(5-12)$ -членний гетероарил,  $((5-12)$ -членний гетероарил)- $(C_1-C_6)$ алкіл-, феніл, бензил або нафтил; кожен з яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить OH,  $-(C_1-C_6)$ алкіл, дигідроксі $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $((C_1-C_6)$ алкокси)CO $(C_1-C_6)$ алкокси-,  $-CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(C_1-C_6)$ алкокси-COOR<sup>7</sup>,  $-(OCH_2CH_2)_s$ -O $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-N(SO_2(C_1-C_6)$ алкіл)<sub>2</sub>,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-C(=O)$ -феніл-,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)$ алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  $-(5-12)$ -членний гетероарил,  $((5-12)$ -членний гетероарил)- $(C_1-C_6)$ алкіл- і феніл;

R<sup>3a</sup> і R<sup>3b</sup> кожен незалежно вибирають з водню, гідроксі $(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CN,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-COOR<sup>7</sup>, фенілу, нафтилу, феніл- $(C_1-C_6)$ алкокси $(C_1-C_6)$ алкілу- або нафтил- $(C_1-C_6)$ алкокси $(C_1-C_6)$ алкілу-;

R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup> є водень;

R<sup>7</sup> є водень або  $-(C_1-C_6)$ алкіл;

R<sup>9</sup> і R<sup>10</sup> кожен незалежно вибирають з водню або  $-(C_1-C_6)$ алкілу;

R<sup>12</sup> і R<sup>13</sup> є кожен незалежно водень або  $-(C_1-C_{10})$ алкіл;

G вибирають з наступних: O,  $-OCO-$ , NR<sup>9</sup>, NR<sup>1</sup>, S, SO або SO<sub>2</sub>;

R' є  $-C(=O)(C_1-C_6)$ алкіл або  $-SO_2(C_1-C_6)$ алкіл;

X вибирають з наступних: OH, дигідроксі $(C_1-C_6)$ алкіл-, галоген,  $-NH_2$ ,  $-NR^2(C=O)R^8$ ,  $CONR^{12}R^{13}$ ,  $-COOH$ ,  $-O-(C_1-C_6)$ алкіл-COONH<sub>2</sub>,  $-O-(C_1-C_6)$ алкіл-CONH<sub>2</sub>,  $-(C_2-C_{10})$ алкеніл-,  $-(C_1-C_{10})$ алкокси-,  $-(OCH_2CH_2)_s$ -O $(C_1-C_6)$ ал-

кіл,  $-(OCH_2CH_2)_s-OH$ ,  $CN$ ,  $NH-SO_2R^9$ ,  $-(5-12-членний)гетероарил$  або  $((5-12-членний)гетероарил)-(C_1-C_6)алкокси-$ ;

Q вибирають з наступних:  $OH$ ,  $-(C_1-C_{10})алкокси$ , феніл або  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)алкіл$ ;

Z є  $-(CH_2)_m-$ , необов'язково заміщений 1 або 2  $-(C_1-C_6)алкілами$ ;

Y є  $-(CH_2)_n-CH$  або простий зв'язок, за умови, що, коли Y є простий зв'язок, тоді  $R^8$  відсутній;

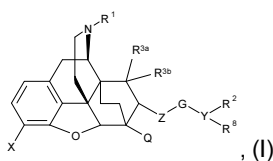
m є цілим числом 1, 2 або 3;

n є цілим числом 0 або 1;

s є цілим числом 1, 2, 3, 4 або 5;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

6. Сполука Формули I:



-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-CO-OR<sup>7</sup>, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси-COOR<sup>7</sup>,  
-(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, -N(SO<sub>2</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл)<sub>2</sub>,  
-C(=NH)NH<sub>2</sub>, -NH-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, -NH-CO-NH<sub>2</sub>, -NH-  
C(=O)-NH-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, -NH-C(=O)-феніл, -NH-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ал-  
кіл-CO-OR<sup>7</sup>, -NH-C(=O)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-CO-OR<sup>7</sup>, -(5-12-чле-  
нний)гетероарил, ((5-12-членний)гетероарил)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ал-  
кіл- і феніл;

R<sup>3a</sup> і R<sup>3b</sup> кожен незалежно вибирають з водню, гід-  
роксі(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-CN, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-COOR<sup>7</sup>,  
фенілу, нафтилу, феніл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу-  
або нафтил(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу-; за умови, що  
принаймні один з R<sup>3a</sup> або R<sup>3b</sup> вибирають з наступних:  
-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-CN, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-COOR<sup>7</sup>, феніл, наф-  
тил, феніл(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл- або нафтил(C<sub>1</sub>-  
C<sub>6</sub>)алкокси(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-;

R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup> є водень;

R<sup>7</sup> є водень або -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл;

R<sup>9</sup> і R<sup>10</sup> кожен незалежно вибирають з водню або  
-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкілу;

R<sup>12</sup> і R<sup>13</sup> є кожен незалежно водень або -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)ал-  
кіл;

G вибирають з наступних: O, -OCO-, NR<sup>9</sup>, NR<sup>1</sup>, S, SO  
або SO<sub>2</sub>;

R<sup>1</sup> є -C(=O)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл або -SO<sub>2</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл;

X вибирають з наступних: OH, галоген, -NH<sub>2</sub>,  
-NR<sup>2</sup>(C=O)R<sup>12</sup>, CONR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, COOH, -O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-COOH,  
-O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-CONH<sub>2</sub>, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкеніл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)ал-  
кокси, -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-OH,  
CN або NH-SO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, -(5-12-членний)гетероарил або  
((5-12-членний)гетероарил)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси-;

Q вибирають з наступних: OH, -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкокси або  
-(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл;

Z є -(CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>, необов'язково заміщений 1 або 2 -(C<sub>1</sub>-  
C<sub>6</sub>)алкілами;

Y є -(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CH або простий зв'язок, за умови, що,  
коли Y є простий зв'язок, тоді R<sup>8</sup> відсутній;

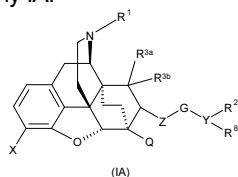
m є цілим числом 1, 2 або 3;

n є цілим числом 0 або 1;

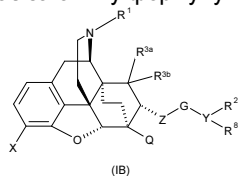
s є цілим числом 1, 2, 3, 4 або 5;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

8. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-7, що має за-  
гальну формулу IA:



або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват,  
і переважно має загальну формулу IB:



або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

9. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-8, де R<sup>1</sup> ви-  
бирають з наступних: водень, -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, ((C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)ци-  
клоалкіл)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-, ((5-12-членний)гетероарил)(C<sub>1</sub>-  
C<sub>6</sub>)алкіл-, де -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, ((C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкіл)(C<sub>1</sub>-  
C<sub>6</sub>)алкіл-, ((5-12-членний)гетероарил)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл- не-  
обов'язково заміщений -COOR<sup>7</sup> або -CONR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>,  
і де переважно R<sup>1</sup> вибирають з наступних: водень,  
(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, ((C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>)циклоалкіл)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл- або

тетразоліл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-, будь-який з них необов'яз-  
ково заміщений -CONR<sup>9</sup>R<sup>10</sup> або COOR<sup>7</sup>; і де більш пе-  
реважно необов'язковий замісник для R<sup>1</sup> вибирають  
з наступних: -CONH<sub>2</sub>, -COOH або -COO(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл,  
і навіть більш переважно R<sup>1</sup> вибирають з наступних:  
водень, метил, циклопропілметил або -CH<sub>2</sub>-тетра-  
золіл.

10. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-9, де G ви-  
бирають з наступної групи, що містить -O-, -OCO-,  
NH, NR<sup>1</sup>, S, SO і SO<sub>2</sub>; і R<sup>1</sup> є -C(=O)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл або  
-SO<sub>2</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл; і де переважно, коли G є -NR<sup>1</sup>- і R<sup>1</sup>  
є -C(=O)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл або -SO<sub>2</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, і перева-  
жно є -C(=O)CH<sub>3</sub> або -SO<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.

11. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-10, де

a) Q вибирають з наступних: -OH або OCH<sub>3</sub>; або

b) Q є феніл; або

c) Q є -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, і s вибирають з на-  
ступних: 1, 2, 3, 4 або 5, і більш переважно Q є  
-(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>5</sub>OCH<sub>3</sub> або -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>OCH<sub>3</sub>.

12. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-11, де X ви-  
бирають з наступних: -OH, дигідроксі(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-, га-  
логен, -NH<sub>2</sub>, -NR<sup>2</sup>(C=O)R<sup>12</sup>, CONR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, -COOH, -O-  
(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-COOH, -O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-CONH<sub>2</sub>, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)ал-  
кеніл, (C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкокси, -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл,  
-(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-OH, -CN, -NH-SO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, -(5-12-членний)ге-  
тероарил або ((5-12-членний)гетероарил)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ал-  
кокси-; і де переважно

X вибирають з наступних: -OH, дигідроксі(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ал-  
кіл-, галоген, -NH<sub>2</sub>, -NR<sup>2</sup>(C=O)R<sup>12</sup>, CONR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>, -COOH,  
-O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-CONH<sub>2</sub>, -(C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>)алкеніл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)ал-  
кокси, -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-O(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-OH, -CN,  
-NH-SO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, -(5-12-членний)гетероарил або ((5-12-чле-  
нний)гетероарил)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси-; і навіть більш пе-  
реважно

X вибирають з наступних: -OH, -OCH<sub>3</sub>, -F, -Br, -COOH,  
-CONH<sub>2</sub>, -OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH, -CH=CH<sub>2</sub>, NHSO<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>,  
NHC(O)CH<sub>3</sub>, -CN, -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>OCH<sub>3</sub>, де s вибира-  
ють з наступних: 1, 2, 3, 4 або 5, -CH(OH)CH<sub>2</sub>OH, -OCH<sub>2</sub>-  
тетразоліл, -OCH<sub>2</sub>C(O)NH<sub>2</sub>, -CH<sub>2</sub>CH(OH)CH<sub>2</sub>OH, -те-  
тразоліл або -NH<sub>2</sub>.

13. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-12, де R<sup>2</sup> і  
R<sup>8</sup> є кожен незалежно водень, -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)ал-  
кокси, -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, NH<sub>2</sub>, -CONR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, -(C<sub>1</sub>-  
C<sub>6</sub>)алкіл-CO-NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, -COOR<sup>7</sup>, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-CO-OR<sup>7</sup>,  
-(5-12-членний)гетероарил, ((5-12-членний)гетероарил)-  
(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-, феніл, бензил або нафтил; кожен з яких  
необов'язково заміщений одним або двома заміс-  
никами, що незалежно вибирають з групи, що містить  
OH, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, дигідроксі(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-, ((C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алко-  
ксі)CO(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси-, -CONR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, -COOR<sup>7</sup>, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ал-  
кіл-CO-OR<sup>7</sup>, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси-COOR<sup>7</sup>, -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-O(C<sub>1</sub>-  
C<sub>6</sub>)алкіл, -NH-SO<sub>2</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, -N(SO<sub>2</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл)<sub>2</sub>,  
-C(=NH)NH<sub>2</sub>, -NH-CO-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, -NH-CO-NH<sub>2</sub>, -NH-  
C(=O)-NH-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, NH-C(=O)-феніл, -NH-(C<sub>1</sub>-  
C<sub>6</sub>)алкіл-CO-OR<sup>7</sup>, -NH-C(=O)-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-CO-OR<sup>7</sup>, -(5-  
12-членний)гетероарил і феніл; і де переважно  
принаймні один з R<sup>2</sup> і R<sup>8</sup> є -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)алкіл, -(C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>)ал-  
кокси, -(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, NH<sub>2</sub>, -CONR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, -(C<sub>1</sub>-  
C<sub>6</sub>)алкіл-CO-NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, -COOR<sup>7</sup>, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-CO-OR<sup>7</sup>, -(5-  
12-членний)гетероарил, ((5-12-членний)гетероарил)-  
(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-, феніл, бензил або нафтил; кожен з яких  
необов'язково заміщений одним або двома заміс-  
никами, що незалежно вибирають з групи, що містить OH,  
-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл, дигідроксі(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкіл-, ((C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алко-  
ксі)CO(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси-, -CONR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, -COOR<sup>7</sup>, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)ал-  
кіл-CO-OR<sup>7</sup>, -(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)алкокси-COOR<sup>7</sup>, -(OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-O(C<sub>1</sub>-

$C_6$ )алкіл,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)$ алкіл,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $NH-CO-(C_1-C_6)$ алкіл,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ алкіл,  $-NH-C(=O)-$ феніл,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл- $CO-OR^7$ ,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)$ алкіл- $CO-OR^7$ ,  $-(5-12-членний)$ гетероарил або феніл.

14. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-13, де  $-Y(R^2)(R^8)$  є а)  $-$ феніл, нафтил або  $(5-12-членний)$ гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з  $-OH$ , дигідроксі $(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл- $CO-OR^7$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-(C_1-C_6)$ алкокси- $COOR^7$ , феніл- $CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-NH-C(=O)-$ фенілу-,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл- $COOR^7$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)$ алкіл- $CO-OR^7$  або  $-NH-C(=O)-CH(NH_2)-(C_1-C_6)$ алкіл- $CO-OR^7$ ; або б)  $-CH_2-(5-12-членний)$ гетероарил або  $-CH_2$ -феніл, або  $-CH_2$ -нафтил-, кожен з яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з  $-OH$ ,  $-(C_1-C_6)$ алкілу-, дигідроксі $(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл- $CO-OR^7$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-(C_1-C_6)$ алкокси- $COOR^7$ , фенілу-,  $-CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-NH-C(=O)-$ фенілу-,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл- $COOR^7$ ,  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-NH-C(=O)-(C_1-C_6)$ алкіл- $CO-OR^7$  або  $-NH-C(=O)-CH(NH_2)-(C_1-C_6)$ алкіл- $CO-OR^7$ .

15. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-14, де а)  $(6-12-членний)$ арил в  $Y(R^2)(R^8)$ -групі вибирають з наступних: феніл, що необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з  $-(C_1-C_6)$ алкілу-, дигідроксі $(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл- $CO-OR^7$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-(C_1-C_6)$ алкокси- $COOR^7$ , фенілу-,  $-CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-NH-C(=O)-$ фенілу-,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл- $COOR^7$  або  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ алкілу; або б)  $(5-12-членний)$ гетероарил в  $Y(R^2)(R^8)$ -групі вибирають з наступних: фуран, тіофен, діазол, тетразол, бензотіазол, бензоксазол, бензотіазол, тіадіазол, оксазол, бензоксазол, бензотіофен або бензофуран, кожен з яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, що незалежно вибирають з групи, що містить  $-(C_1-C_6)$ алкіл, дигідроксі $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл- $CO-OR^7$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкілу-,  $-(C_1-C_6)$ алкокси- $COOR^7$ , феніл-,  $-CONR^5R^6$ ,  $-COOR^7$ ,  $-NH-SO_2(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-N(SO_2(C_1-C_6)алкіл)_2$ ,  $-C(=NH)NH_2$ ,  $-NH-CO-(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-NH-C(=O)-$ феніл-,  $-NH-CO-NH_2$ ,  $-NH-(C_1-C_6)$ алкіл- $COOR^7$  або  $-NH-C(=O)-NH-(C_1-C_6)$ алкіл.

16. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-15, де а)  $Z$  є  $-(CH_2)_m$ -, необов'язково заміщений 1 або 2  $-(C_1-C_6)$ алкілами, і  $m$  є 1 і переважно  $Z$  є  $-C(CH_3)_2$ -; або б)  $Z$  є  $-(CH_2)_m$ - і  $m$  є 2.

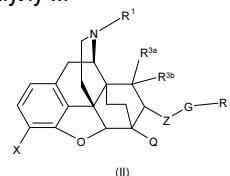
17. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-16, де  $Y$  є а)  $(CH_2)_n-CH$  і  $n$  є цілим числом, що вибирають з 0 або 1; або б) простий зв'язок.

18. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-17, де  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  є

(i)  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  є кожен водень; або  
(ii) принаймні один з  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  вибирають з наступних: гідроксі $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CN,  $-(C_1-C_6)$ алкіл- $COOR^7$ , феніл, нафтил, феніл $(C_1-C_6)$ алкоксі $(C_1-C_6)$ алкіл- або нафтил $(C_1-C_6)$ алкоксі $(C_1-C_6)$ алкілу-; і де переважно

принаймні один з  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  вибирають з наступних: OH, гідроксі $(C_1-C_6)$ алкіл-,  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CN,  $-(C_1-C_6)$ алкіл- $COOR^7$ , феніл $(C_1-C_6)$ алкоксі $(C_1-C_6)$ алкіл- або нафтил $(C_1-C_6)$ алкоксі $(C_1-C_6)$ алкіл-; і більш переважно принаймні один з  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  вибирають з наступних:  $-(C_1-C_6)$ алкіл-CN,  $-(C_1-C_6)$ алкіл- $COOR^7$  або феніл $(C_1-C_6)$ алкоксі $(C_1-C_6)$ алкіл-, або нафтил $(C_1-C_6)$ алкоксі $(C_1-C_6)$ алкілу-; і навіть більш переважно принаймні один з  $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  вибирають з наступних:  $CH_2CN$ ,  $CH_2CH_2C(O)OH$  або  $CH_2OCH_2C_6H_4$ .

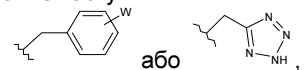
19. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-18, що має загальну Формулу II:



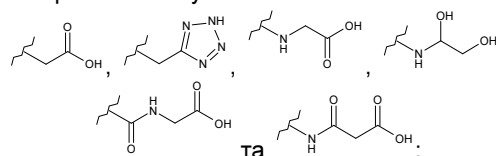
де

(i)  $G$  є O або NH;

$R^{15}$  вибирають з наступних:



$W$  вибирають з наступних:



або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват; або

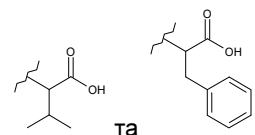
(ii)  $G$  є O;

$R^{15}$  вибирають з наступних:  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкіл,

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват; або

(iii)  $G$  є NH;

$R^{15}$  вибирають з наступних:  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкіл,



або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

20. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-19 де:

$R^1$  є  $CH_3$  або циклопропілметил-;

$X$  вибирають з наступних:  $-F$ ,  $-NH_2$ ,  $-NHCOCH_3$ ,  $-NHSO_2CH_3$ ,  $-CN$ ,  $-CO_2H$ ,  $-CONH_2$ ,  $-(OCH_2CH_2)_s-O(C_1-C_6)$ алкіл або  $-(OCH_2CH_2)_s-OH$ ;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

21. Сполука, що вибирають з групи, яка містить: 2-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-7-метокси-3-метил-6-(((2-метилбензил)окси)метил)-1,2,3,4,5,6,7,7a-октагідро-4a,7-етано-4,12-метанобензофууро[3,2-e]ізохінолін-9-іл)окси)етанол;

(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-7-метокси-3-метил-1,2,3,4,5,6,7,7a-октагідро-4a,7-етано-4,12-метанобензофууро[3,2-e]ізохінолін-9-амін;

(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-7-метокси-3-метил-9-вініл-1,2,3,4,5,6,7,7a-октагідро-4a,7-етано-4,12-метанобензофууро[3,2-e]ізохінолін;

(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-9-фтор-7-метокси-3-метил-1,2,3,4,5,6,7,7a-октагідро-4a,7-етано-4,12-метанобензофууро[3,2-e]ізохінолін;

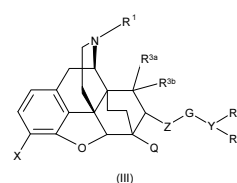


(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-(((бензилокси)метил)-7-метокси-3-метил-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-9-карбонова кислота;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-(((3,5-диметилізоксазол-4-іл)метокси)метил)-7,9-диметокси-3-метил-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
2-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензо[б]тіофен-2-іл-метокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7-метокси-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-9-іл)окси)етанол;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-6-(((3,5-диметилізоксазол-4-іл)метокси)метил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
(4R,4aS,6S,7R,7aR,12bS)-6-((бензо[с]оксазол-2-ілтіо)метил)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
N-бензил-1-((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метанамін;  
N-бензил-N-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил)метансульфонамід;  
N-бензил-N-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил)ацетамід;  
(4R,4aS,6S,7R,7aR,12bS)-6-((бензилтіо)метил)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
(4R,4aS,6S,7R,7aR,12bS)-6-((бензилсульфініл)метил)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-6-(2,5,8,11-тетраоксадодецил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-6-(2,5,8,11,14,17-гексаоксаоктадецил)-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7-метокси-9-(2-(2-(2-метоксіетоксі)етоксі)етоксі)-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-9-(2,5,8,11,14-пентаоксагексадекан-16-ілокси)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-6-(((4-(2-(2-(2-метоксіетоксі)етоксі)етоксі)бензил)окси)метил)-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-(((4-(2,5,8,11,14-пентаоксагексадекан-16-ілокси)бензил)окси)метил)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;

7-а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
3-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-7,9-диметокси-1,2,5,6,7,7а-гексагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-3(4Н)-іл)пропанову кислоту;  
2-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-7,9-диметокси-1,2,5,6,7,7а-гексагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-3(4Н)-іл)оцтову кислоту;  
2-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-7,9-диметокси-1,2,5,6,7,7а-гексагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-3(4Н)-іл)ацетамід  
2-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-9-іл)оксі)оцтову кислоту;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-9-((2H-тетразол-5-іл)метоксі)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
2-((((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-9-іл)оксі)ацетамід;  
N-(4-((((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метоксі)метил)феніл)-N-(метилсульфоніл)метансульфонамід;  
3-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-9-іл)пропан-1,2-діол;  
N-(3-((((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метоксі)метил)феніл)метансульфонамід;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-(2-(бензилокси)пропан-2-іл)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
3-((((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метоксі)метил)бензімідамід,  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилсульфоніл)метил)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
3-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метоксі)пропан-1,2-діол;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-9-карбонітрил;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7-метоксі-9-(2H-тетразол-5-іл)-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
(4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-9-карбонову кислоту;  
N-(3-((((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-9-гідроксі-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-ета-

но-4, 12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метокси)метил)феніл)ацетамід;  
 метил-2-(3-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-9-гідрокси-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метокси)метил)фенокси)ацетат;  
 N-(3-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-9-гідрокси-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метокси)метил)феніл)бензамід;  
 4-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-9-гідрокси-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метокси)метил)бензамід;  
 (4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-9-карбоксамід;  
 (S)-((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил-2-амінопропаноат;  
 (S)-((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил-2-аміно-3-гідроксипропаноат;  
 (S)-((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил-2-аміно-3-метилбутаноат;  
 (2S,3S)-((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил-2-аміно-3-метилпентаноат;  
 (S)-2-аміно-N-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил)пропанамід;  
 (S)-((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил-2-аміно-4-метилпентаноат;  
 (S)-((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил-2,5-діаміно-5-оксопентаноат;  
 (S)-((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-9-гідрокси-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил-2-аміно-3-фенілпропаноат;  
 (2S,3S)-((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-9-гідрокси-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил-2-аміно-3-метилпентаноат;  
 (S)-((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-9-гідрокси-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метил-2-амінопропаноат;  
 етил-3-((4R,4aS,5S,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-5-іл)пропаноат;  
 2-((4R,4aS,5S,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-5-іл)ацетонітрил;

3-((4R,4aS,5S,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-5-іл)пропанову кислоту;  
 2-(3-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-9-гідрокси-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метокси)метил)фенокси)оцтову кислоту;  
 1-(3-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-9-гідрокси-7-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метокси)метил)феніл)-3-метилсечовину;  
 етил-3-((4R,4aS,5S,6R,7R,7aR,12bS)-5-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)пропаноат;  
 (4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-6-((бензилокси)метил)-3-(циклопропілметил)-9-метоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-7-ол;  
 N-(4-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метокси)метил)феніл)ацетамід;  
 (4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-((2H-тетразол-5-іл)метил)-6-((бензилокси)метил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін;  
 2-(3-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метокси)метил)феніл)оцтову кислоту;  
 1-(4-(((4R,4aS,6R,7R,7aR,12bS)-3-(циклопропілметил)-7,9-диметоксі-1,2,3,4,5,6,7,7а-октагідро-4а,7-етано-4,12-метанобензофуоро[3,2-е]ізохінолін-6-іл)метокси)метил)феніл)етан-1,2-діол;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.  
 22. Фармацевтична композиція, що містить ефективну кількість сполуки за будь-яким одним з пп. 1-21 і фармацевтично прийнятний носій або ексципієнт.  
 23. Спосіб модулювання функції опіоїдного рецептора в клітині, в якому клітину, здатну експресувати опіоїдний рецептор, піддають контакту з ефективною кількістю сполуки за будь-яким одним з пп. 1-21 або її фармацевтично прийнятої солі або сольвату; і де переважно  
 (i) сполука модулює функцію  $\mu$ -опіоїдного рецептора і переважно сполука діє як агоніст  $\mu$ -опіоїдного рецептора; або  
 (ii) сполука модулює функцію ORL-1-рецептора і переважно сполука діє як антагоніст ORL-1-рецептора; або  
 (iii) сполука має подвійну активність як агоніст  $\mu$ -опіоїдного рецептора і як антагоніст ORL-1-рецептора.  
 24. Спосіб лікування стану у ссавця, в якому ссавцю, що цього потребує, вводять ефективну кількість сполуки за будь-яким одним з пп. 1-21 або її фармацевтично прийнятої солі або сольвату; і де переважно стан вибирають з болю або запору.  
 25. Сполука Формули III:



де  
 $X \in \text{OH}$  або  $-(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкокси}$ ;  
 $Q \in \text{OMe}$ ;  
 $Z \in -(\text{CH}_2)_m$ ;  
 $G \in -\text{OCO}-$ ;  
 $Y \in -\text{CH}$ ;  
 $R^8 \in \text{NH}_2$ ;  
 $R^2 \in -(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкіл}$ , бензил, гідроксі $(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкіл}$ -,  $-(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкіл-CO-NH}_2$ ;  
 $R^1$  вибирають з наступних: водень,  $-(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкіл}$  і  $((\text{C}_3\text{-C}_6)\text{циклоалкіл})-(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкіл}$ ;  
 $R^{3a}$  і  $R^{3b}$  є обидва воднями;  
 $m \in 1$ ;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.  
 26. Сполука за п. 25, де  
 (i)  $X \in -\text{OH}$  або  $-\text{OCH}_3$  і/або  $m \in 1$ ; і/або  
 (ii)  $R^2 \in -(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкіл}$ , бензил, гідроксі $(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкіл}$ - або  $-(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкіл-CO-NH}_2$ , і де переважно  $R^2 \in -(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкіл}$ , гідроксі $(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкіл}$ - або  $-(\text{C}_1\text{-C}_6)\text{алкіл-CO-NH}_2$ ; і/або  
 (iii)  $R^1 \in -\text{CH}_3$  або циклопропілметил.

(11) 108681 (51) МПК  
 C07D 495/04 (2006.01)  
 A01N 43/60 (2006.01)

(21) а 2013 09107 (22) 19.12.2011

(24) 25.05.2015

(31) 61/426,523

(32) 23.12.2010

(33) US

(31) 10196742.0

(32) 23.12.2010

(33) EP

(86) PCT/EP2011/073157, 19.12.2011

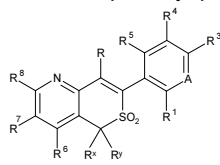
(72) Вітшель Маттіас (DE), Мoberг Вільям Карл (US/DE), Парра Рапато Ліліана (ES/DE), Безонг Гільберт (DE), Ракк Міхаель (DE), ван дер Клут Андре (NL/DE), Зайтц Томас (DE), Райнгрубер Рюдигер (DE), Краус Гельмут (DE/FR), Хюцлер Йоганнес (DE), Ньютон Тревор Вільям (GB/DE), Лерхль Йенс (DE), Кройц Клаус (DE), Гроссманн Клаус (DE), Еванс Річард Роджер (US/DE)

(73) БАСФ СЕ

67056 Ludwigshafen, Germany (DE)

(54) ЗАМІЩЕНІ ПІРИДИНИ, ЩО МАЮТЬ ГЕРБИЦИДНУ АКТИВНІСТЬ

(57) 1. Сполука заміщеного піридину формули I



де змінні мають наступні значення:

$R$  означає  $\text{O-R}^A$ ,  $\text{S(O)}_n\text{-R}^A$  або  $\text{O-S(O)}_n\text{-R}^A$ ;  
 $R^A$  означає водень,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-алкіл}$ ,  $\text{Z-C}_3\text{-C}_6\text{-циклоалкіл}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-галогеналкіл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-алкеніл}$ ,  $\text{Z-C}_3\text{-C}_6\text{-циклоалкеніл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-алкініл}$ ,  $\text{Z-(три-C}_1\text{-C}_4\text{-алкіл)силіл}$ ,  $\text{Z-C(=O)-R}^A$ ,  $\text{Z-NR}^1\text{-C(O)-NR}^2$ ,  $\text{Z-P(=O)(R}^A)_2$ ,  $\text{NR}^1\text{R}^2$  або 3-7-членний моноциклічний або 9- або 10-членний біциклічний насичений, ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, що вибрані із групи, яка складається із O, N і S, і який може бути частково або повністю заміщений групами  $R^a$  і/або  $R^b$ ,

$R^a$  незалежно означає водень, OH,  $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-алкіл}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-галогеналкіл}$ ,  $\text{Z-C}_3\text{-C}_6\text{-циклоалкіл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-алкеніл}$ ,  $\text{Z-C}_5\text{-C}_6\text{-циклоалкеніл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-алкініл}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_6\text{-алкокси}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_4\text{-галогеналкокси}$ ,  $\text{Z-C}_3\text{-C}_8\text{-алкенілокси}$ ,  $\text{Z-C}_3\text{-C}_8\text{-алкінілокси}$ ,  $\text{NR}^1\text{R}^2$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкілсульфоніл}$ ,  $\text{Z-(три-C}_1\text{-C}_4\text{-алкіл)силіл}$ ,  $\text{Z-феніл}$ ,  $\text{Z-фенокси}$ ,  $\text{Z-феніламіно}$  або 5- або 6-членний моноциклічний або 9- або 10-членний біциклічний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, що вибрані із групи, яка складається із O, N і S, де циклічні групи є незаміщеними або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами  $R^b$ ;  
 $R^1$ ,  $R^2$  незалежно один від одного означають водень,  $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-алкіл}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-галогеналкіл}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-алкеніл}$ ,  $\text{C}_3\text{-C}_8\text{-алкініл}$ ,  $\text{Z-C}_3\text{-C}_6\text{-циклоалкіл}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_8\text{-алкокси}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_8\text{-галогеналкокси}$ ,  $\text{Z-C(=O)-R}^A$ ,  $\text{Z-феніл}$ , 3-7-членний моноциклічний або 9- або 10-членний біциклічний насичений, ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, що вибрані із групи, яка складається із O, N і S, і який приєднаний через Z;

$R^1$  і  $R^2$  разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, також можуть утворювати 5- або 6-членний моноциклічний або 9- або 10-членний біциклічний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, що вибрані із групи, яка складається із O, N і S;

$R^b$  незалежно один від одного означають  $\text{Z-CN}$ ,  $\text{Z-OH}$ ,  $\text{Z-NO}_2$ ,  $\text{Z-галоген}$ , оксо  $(=\text{O})$ ,  $=\text{N-R}^A$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-алкіл}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-галогеналкіл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-алкеніл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-алкініл}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_8\text{-алкокси}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_8\text{-галоген-алкокси}$ ,  $\text{Z-C}_3\text{-C}_{10}\text{-циклоалкіл}$ ,  $\text{O-Z-C}_3\text{-C}_{10}\text{-циклоалкіл}$ ,  $\text{Z-C(=O)-R}^A$ ,  $\text{NR}^1\text{R}^2$ ,  $\text{Z-(три-C}_1\text{-C}_4\text{-алкіл)силіл}$ ,  $\text{Z-феніл}$  або  $\text{S(O)}_n\text{R}^{bb}$ ; або дві групи  $R^b$  разом можуть утворювати кільце, яке містить від 3 до 6 кільцевих членів і, на додаток до атомів вуглецю, може містити гетероатоми, вибрані з групи, яка складається із O, N і S, і може бути незаміщеним або заміщеним додатковими групами  $R^b$ ;

$R^{bb}$  означає  $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-алкіл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-алкеніл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_2\text{-алкініл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-галогеналкеніл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-галогеналкініл}$  або  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-галогеналкіл}$ ;

$Z$  означає ковалентний зв'язок або  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-алкілен}$ ;

$n$  означає 0, 1 або 2;

$R^1$  означає ціано, галоген, нітро,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-алкеніл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-алкініл}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-галогеналкіл}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_6\text{-алкокси}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_4\text{-алкокси-C}_1\text{-C}_4\text{-алкокси}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_4\text{-алкілтіо}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_4\text{-алкілтіо-C}_1\text{-C}_4\text{-алкілтіо}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-алкенілокси}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-алкінілокси}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-галогеналкокси}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-галогеналкокси-C}_1\text{-C}_4\text{-алкокси}$ ,  $\text{S(O)}_n\text{R}^{bb}$ ,  $\text{Z-фенокси}$  або  $\text{Z-гетероциклілокси}$ , де гетероциклілокси означає 5- або 6-членний моноциклічний або 9- або 10-членний біциклічний насичений, частково ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, що вибрані із групи, яка складається із O, N і S, де циклічні групи є незаміщеними або частково або повністю заміщені за допомогою  $R^b$ ;

$A$  означає N або  $\text{C-R}^2$ ;

$R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$  незалежно один від одного означають водень,  $\text{Z-галоген}$ ,  $\text{Z-CN}$ ,  $\text{Z-OH}$ ,  $\text{Z-NO}_2$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_8\text{-алкіл}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-галогеналкіл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-алкеніл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-алкініл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-галогеналкеніл}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_8\text{-галогеналкініл}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_8\text{-алкокси}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_8\text{-галогеналкокси}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_4\text{-алкокси-C}_1\text{-C}_4\text{-алкокси}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_4\text{-алкілтіо}$ ,  $\text{Z-C}_1\text{-C}_4\text{-алкілтіо-C}_1\text{-C}_4\text{-алкілтіо}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-алкенілокси}$ ,  $\text{C}_2\text{-C}_6\text{-алкінілокси}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_6\text{-галогеналкокси}$ ,  $\text{C}_1\text{-C}_4\text{-галогеналкокси-C}_1\text{-C}_4\text{-алкокси}$ ,  $\text{Z-C}_3\text{-C}_{10}\text{-циклоалкіл}$ ,  $\text{O-Z-C}_3\text{-C}_{10}\text{-циклоалкіл}$ ,  $\text{Z-C(=O)-R}^A$ ,  $\text{NR}^1\text{R}^2$ ,  $\text{Z-(три-C}_1\text{-C}_4\text{-алкіл)силіл}$ ,  $\text{S(O)}_n\text{R}^{bb}$ ,  $\text{Z-феніл}$ ,  $\text{Z}^1\text{-феніл}$ ,  $\text{Z-гетероциклілокси}$  або  $\text{Z}^1\text{-ге-}$

тероциклі, де гетероциклі означає 5- або 6-членний моноциклічний або 9- або 10-членний біциклічний насичений, частково ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, що вибрані із групи, яка складається із O, N і S, де циклічні групи є незаміщеними або частково або повністю заміщені за допомогою  $R^b$ ;

$R^2$  разом з групою, що приєднана до розташованого поруч атому вуглецю, також можуть утворювати 5-10-членне насичене або частково або повністю ненасичене моно- або біциклічне кільце, яке, на додаток до атомів вуглецю, може містити 1, 2 або 3 гетероатоми, що вибрані із групи, яка складається із O, N і S і може бути заміщеним додатковими групами  $R^b$ ;

$Z^1$  означає ковалентний зв'язок,  $C_1$ - $C_4$ -алкіленокси,  $C_1$ - $C_4$ -оксіалкілен або  $C_1$ - $C_4$ -алкіленоксі- $C_1$ - $C_4$ -алкілен;

$R^6$  означає водень,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкілтіо,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси або  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілтіо;

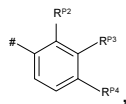
$R^7$ ,  $R^8$  незалежно один від одного означають водень, галоген або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл;

$R^x$ ,  $R^y$  незалежно один від одного означають водень,  $C_1$ - $C_5$ -алкіл,  $C_2$ - $C_5$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_5$ -алкініл,  $C_1$ - $C_5$ -галогеналкіл,  $C_1$ - $C_2$ -алкокси- $C_1$ - $C_2$ -алкіл або галоген; або  $R^x$  і  $R^y$  разом означають  $C_2$ - $C_5$ -алкіленовий або  $C_2$ - $C_5$ -алкеніленовий ланцюг і утворюють 3-, 4-, 5- або 6-членне насичене, частково ненасичене або повністю ненасичене моноциклічне кільце разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, де 1 або 2 будь-яких з  $CH_2$  або  $CH$  груп в  $C_2$ - $C_5$ -алкіленовому або  $C_2$ - $C_5$ -алкеніленовому ланцюгу можуть бути замінені на 1 або 2 гетероатоми, що незалежно вибрані із O або S; де в групах  $R^A$ ,  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$  і  $R^5$  їх субзамісниках, вуглецеві ланцюги і/або циклічні групи можуть бути частково або повністю заміщені групами  $R^b$ , або її N-оксид або сіль, придатна з точки зору сільського господарства.

2. Сполука формули I за п. 1, де A означає  $CR^2$ .

3. Сполука формули I за п. 2, де  $R^2$  означає необов'язково заміщений 5- або 6-членний насичений, частково ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, що вибрані із групи, яка складається із O, N і S.

4. Сполука формули I за п. 2, де  $R^2$  означає групу формули



де # означає зв'язок, за допомогою якого приєднана група  $R^2$ , і

$R^{P2}$  означає H або F;

$R^{P3}$  означає H, F, Cl або  $OCH_3$ ; і

$R^{P4}$  означає H, F, Cl,  $CH_3$ ,  $CF_3$ ,  $OCH_3$ ,  $OCH_2OCH_3$  або  $OCH_2CH_2OCH_3$ .

5. Сполука формули I за п. 3, де  $R^2$  означає гетероцикл, що вибраний з групи, яка складається із ізоксазоліну, тетразолону, 1,2-дигідротетразолону, 1,4-дигідротетразолону, тетрагідрофурану, діоксолану, піперидину, морфоліну, піперазину, ізоксазолу, піразолу, тіазолу, оксазолу, фурилу, піридину і піразину, зазначений гетероцикл, необов'язково заміщений за допомогою  $R^b$ , де  $R^b$  вибраний з групи, яка складається із  $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алко-

си,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкілтіо- $C_1$ - $C_4$ -алкілу, галогену і оксо.

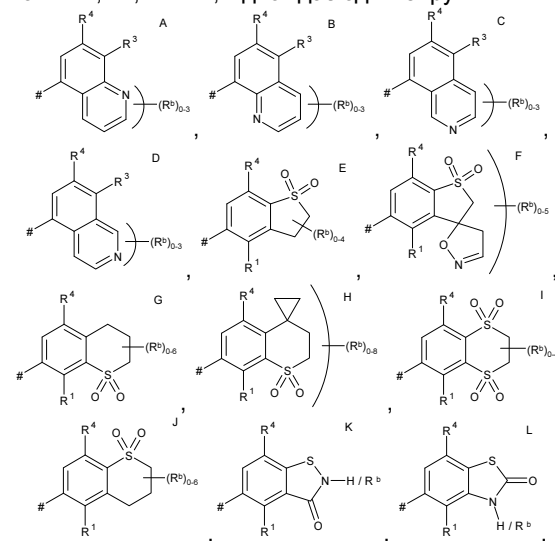
6. Сполука формули I за п. 2, де  $R^2$  означає аліфатичну групу, вибрану із групи, яка складається із  $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкілу,  $C_2$ - $C_6$ -алкенілу,  $C_2$ - $C_6$ -алкінілу,  $C_2$ - $C_4$ -алкокси,  $C_2$ - $C_4$ -галогеналкокси,  $C_3$ - $C_6$ -алкенілокси,  $C_3$ - $C_6$ -алкінілокси,  $C_3$ - $C_6$ -галогеналкенілокси,  $C_3$ - $C_6$ -галогеналкінілокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкоксикарбонілу,  $S(O)_2$ - $C_1$ - $C_4$ -алкілу і  $S(O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -галогеналкілу.

7. Сполука формули I за будь-яким із пунктів 1-6, де  $R^1$  означає галоген,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкілтіо,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілтіо або  $C_1$ - $C_4$ -алкілсульфоніл; і

$R^3$  означає H, галоген, CN,  $NO_2$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкілтіо або  $C_1$ - $C_4$ -алкілсульфоніл.

8. Сполука формули I за п. 2, де  $R^2$  разом з  $R^1$  або  $R^3$  утворюють 5-10-членне моно- або біциклічне, частково ненасичене кільце, яке містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми, що вибрані із групи, яка складається із O, N і S, зазначене кільце необов'язково заміщене за допомогою  $R^b$ .

9. Сполука формули I за п. 8, де кільце, заміщене групами  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  і  $R^4$ , відповідає одній з груп A - L



10. Сполука формули I за п. 1, де A означає N і  $R^1$  означає нітро,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкокси- $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкілтіо,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкілтіо або  $C_1$ - $C_4$ -алкілсульфоніл; і

$R^3$  означає H, CN,  $NO_2$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -галогеналкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_1$ - $C_4$ -алкілтіо або  $C_1$ - $C_4$ -алкілсульфоніл.

11. Сполука формули I за будь-яким із попередніх пунктів, де

$R^4$ ,  $R^5$  незалежно один від одного означають H, Cl або F; і

$R^6$ ,  $R^7$  означають H.

12. Сполука формули I за будь-яким із пунктів 3-11, де  $R^4$  і  $R^5$  означають водень.

13. Сполука формули I за п. 2, де принаймні одна з груп  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$  і  $R^5$  утворює схему заміщення, що вибрана із групи, яка складається із 2-Br, 2-Cl, 2,4-

Cl<sub>2</sub>, 2-Cl-4-F, 2-Cl-5-F, 2-Cl-6-F, 2-Cl-4-CF<sub>3</sub>, 2-Cl-5-CF<sub>3</sub>, 2-Cl-6-CF<sub>3</sub>, 2-Cl-3,6-F<sub>2</sub>, 2-F, 2,4-F<sub>2</sub>, 2,5-F<sub>2</sub>, 2,6-F<sub>2</sub>, 2-F-4-CF<sub>3</sub>, 2-F-5-CF<sub>3</sub>, 2-F-6-CF<sub>3</sub>, 2,3,6-F<sub>3</sub>, 2-NO<sub>2</sub>, 2-NO<sub>2</sub>-4-F, 2-NO<sub>2</sub>-5-F, 2-NO<sub>2</sub>-6-F, 2-NO<sub>2</sub>-4-CF<sub>3</sub>, 2-NO<sub>2</sub>-5-CF<sub>3</sub>, 2-NO<sub>2</sub>-6-CF<sub>3</sub>, 2-NO<sub>2</sub>-3,6-F<sub>2</sub>, 2-CN, 2-CH<sub>3</sub>, 2-CH<sub>3</sub>-4-F, 2-CH<sub>3</sub>-5-F, 2-CH<sub>3</sub>-6-F, 2-CH<sub>3</sub>-4-CF<sub>3</sub>, 2-CH<sub>3</sub>-5-CF<sub>3</sub>, 2-CH<sub>3</sub>-6-CF<sub>3</sub>, 2-CH<sub>3</sub>-3,6-F<sub>2</sub>, 2-OCH<sub>3</sub>, 2-OCH<sub>3</sub>-4-F, 2-OCH<sub>3</sub>-5-F, 2-OCH<sub>3</sub>-6-F, 2-OCH<sub>3</sub>-4-CF<sub>3</sub>, 2-OCH<sub>3</sub>-5-CF<sub>3</sub>, 2-OCH<sub>3</sub>-6-CF<sub>3</sub>, 2-OCH<sub>3</sub>-3,6-F<sub>2</sub>, 2-CHF<sub>2</sub>, 2-CHF<sub>2</sub>-4-F, 2-CHF<sub>2</sub>-5-F, 2-CHF<sub>2</sub>-6-F, 2-CHF<sub>2</sub>-4-CF<sub>3</sub>, 2-CHF<sub>2</sub>-5-CF<sub>3</sub>, 2-CHF<sub>2</sub>-6-CF<sub>3</sub>, 2-CHF<sub>2</sub>-3,6-F<sub>2</sub>, 2-CF<sub>3</sub>, 2-CF<sub>3</sub>-4-F, 2-CF<sub>3</sub>-5-F, 2-CF<sub>3</sub>-6-F, 2-CF<sub>3</sub>-4-CF<sub>3</sub>, 2-CF<sub>3</sub>-5-CF<sub>3</sub>, 2-CF<sub>3</sub>-6-CF<sub>3</sub>, 2-CF<sub>3</sub>-3,6-F<sub>2</sub>, 2-OCHF<sub>2</sub>, 2-OCHF<sub>2</sub>-4-F, 2-OCHF<sub>2</sub>-5-F, 2-OCHF<sub>2</sub>-6-F, 2-OCHF<sub>2</sub>-4-CF<sub>3</sub>, 2-OCHF<sub>2</sub>-5-CF<sub>3</sub>, 2-OCHF<sub>2</sub>-6-CF<sub>3</sub>, 2-OCHF<sub>2</sub>-3,6-F<sub>2</sub>, 2-OCF<sub>3</sub>, 2-OCF<sub>3</sub>-4-F, 2-OCF<sub>3</sub>-5-F, 2-OCF<sub>3</sub>-6-F, 2-OCF<sub>3</sub>-4-CF<sub>3</sub>, 2-OCF<sub>3</sub>-5-CF<sub>3</sub>, 2-OCF<sub>3</sub>-6-CF<sub>3</sub>, 2-OCF<sub>3</sub>-3,6-F<sub>2</sub>, 2-Cl-3-Br-6-F, 2-Cl-5-CF<sub>3</sub>, 2,5,6-Cl<sub>3</sub>, 2,6-Cl<sub>2</sub>, 2-CF<sub>3</sub>-4,6-Cl<sub>2</sub>, 2,4,5-Cl<sub>3</sub>, 2,4,6-Cl<sub>3</sub> і 2-CF<sub>3</sub>-5-Cl.

14. Композиція, що містить гербіцидно ефективну кількість принаймні однієї сполуки формули I або її солі, придатної з точки зору сільського господарства, за будь-яким із пп. 1-13, і допоміжні речовини, звичайні для складання рецептур засобів захисту сільськогосподарських культур.

15. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, який включає забезпечення дії гербіцидно ефективної кількості принаймні однієї сполуки формули I або її солі, придатної з точки зору сільського господарства, за будь-яким із пп. 1-13, на рослини, їх насіння і/або їх місце поширення.

(11) 108687

(51) МПК (2015.01)

C07F 7/10 (2006.01)

C07F 7/18 (2006.01)

A01N 55/10 (2006.01)

A01P 13/00

(21) а 2013 10365

(22) 24.01.2012

(24) 25.05.2015

(31) 61/435,955

(32) 25.01.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/022299, 24.01.2012

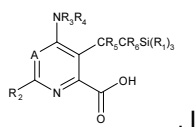
(72) Еккельбарджер Джозеф Д. (US), Епп Джеффрі Б. (US), Шмітцер Пол Р. (US)

(73) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ

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

(54) 6-АМІНО-2-ЗАМІЩЕНІ 5-ВІНІЛСІЛІЛПІРИМІДИН-4-КАРБОНОВІ КИСЛОТИ І СКЛАДНІ ЕФІРИ І 4-АМІНО-6-ЗАМІЩЕНІ 3-ВІНІЛСІЛІЛПІРИДИНПІКОЛІНОВІ КИСЛОТИ І СКЛАДНІ ЕФІРИ ЯК ГЕРБІЦИДИ

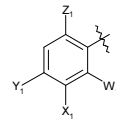
(57) 1. Сполука формули I



в якій

A вибраний з групи, що складається з азоту і CR<sub>5</sub>; кожний R<sub>1</sub> незалежно вибраний з групи, що складається з C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>галогеналкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>галогенциклоалкілу, заміщеного або незаміщеного фенілу, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкокси і гідрокси (R<sub>1</sub> - групи можуть, але не повинні бути еквівалентними); R<sub>2</sub> вибраний з групи, що складається з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>галогенциклоалкілу і

геналкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>галогенциклоалкілу, заміщеного або незаміщеного фенілу, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкокси і гідрокси (R<sub>1</sub> - групи можуть, але не повинні бути еквівалентними); R<sub>2</sub> вибраний з групи, що складається з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>галогенциклоалкілу і



в якій

W<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню і фтору; X<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню, галогену, 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>2</sub>-C<sub>4</sub>алкоксіалкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілкарбонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфонілу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкенілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкінілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкенілітіо, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкінілітіо, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкоксіалкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілкарбонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілсульфінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілсульфонілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>триалкілсилілу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкенілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкінілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкенілітіо, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкінілітіо і -N(R<sub>7</sub>)<sub>2</sub>; Y<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкокси;

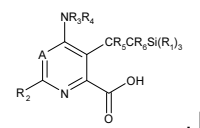
Z<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню і фтору; і в якій, коли X<sub>1</sub> і Y<sub>1</sub> вибрані з групи, що складається з -O(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>CH<sub>2</sub>- або -O(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>O-, n=1 або 2;

R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> незалежно вибрані з групи, що складається з водню, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, гідрокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, аміно, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>ацилу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>карбоалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілкарбаміду, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>триалкілсилілу і C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>діалкілфосфонілу; R<sub>5</sub> вибраний з групи, що складається з водню, фтору і хлору;

R<sub>6</sub> вибраний з групи, що складається з водню, фтору, хлору, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу і C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілу; і

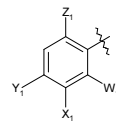
R<sub>7</sub> вибраний з групи, що складається з водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу і C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілу, або її прийнятні в сільському господарстві солі, ефіри або аміді.

2. Сільськогосподарська композиція, що містить сполуку формули I



в якій

A вибраний з групи, що складається з азоту і CR<sub>5</sub>; кожний R<sub>1</sub> незалежно вибраний з групи, що складається з C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>галогеналкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>галогенциклоалкілу, заміщеного або незаміщеного фенілу, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкокси і гідрокси (R<sub>1</sub> - групи можуть, але не повинні бути еквівалентними); R<sub>2</sub> вибраний з групи, що складається з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>галогенциклоалкілу і



в якій

W<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню і фтору;

X<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню, галогену, 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>2</sub>-C<sub>4</sub>алкоксилкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілкарбонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілтію, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфонілу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкенілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкінілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкенілітію, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкінілітію, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкоксилкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілкарбонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілтію, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілсульфінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілсульфонілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>триалкілсилілу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкенілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкінілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкенілітію, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкінілітію і -N(R<sub>7</sub>)<sub>2</sub>;

Y<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкокси;

Z<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню і фтору;

і в якій, коли X<sub>1</sub> і Y<sub>1</sub> вибрані з групи, що складається з -O(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>CH<sub>2</sub>- або -O(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>O-, n=1 або 2;

R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> незалежно вибрані з групи, що складається з водню, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, гідрокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, аміно, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>ацилу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>карбоалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілкарбамілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>триалкілсилілу і C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>діалкілфосфонілу;

R<sub>5</sub> вибраний з групи, що складається з водню, фтору і хлору;

R<sub>6</sub> вибраний з групи, що складається з водню, фтору, хлору, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу і C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілу; і

R<sub>7</sub> вибраний з групи, що складається з водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу і C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілу, або її прийнятні в сільському господарстві солі, ефіри або аміді.

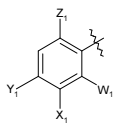
3. Композиція за п. 2, де вказана композиція придатна для введення в кількості, достатній для заглушення росту бур'яну.

4. Спосіб боротьби з бур'янами, що включає внесення на поле ефективної кількості сполуки формули I



в якій

A вибраний з групи, що складається з азоту і CR<sub>5</sub>; кожен R<sub>1</sub> незалежно вибраний з групи, що складається з C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>галогеналкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>галогенциклоалкілу, заміщеного або незаміщеного фенілу, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкокси і гідрокси (R<sub>1</sub> - групи можуть, але не повинні бути еквівалентними); R<sub>2</sub> вибраний з групи, що складається з C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>галогенциклоалкілу і



в якій

W<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню і фтору; X<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню, галогену, 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>2</sub>-C<sub>4</sub>алкоксилкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкілкарбонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілтію, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфонілу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкенілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкінілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкенілітію, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкінілітію, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогенал-

кокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкоксилкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілкарбонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілтію, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілсульфінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілсульфонілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>триалкілсилілу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкенілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкінілокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкенілітію, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкінілітію і -N(R<sub>7</sub>)<sub>2</sub>;

Y<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкокси;

Z<sub>1</sub> вибраний з групи, що складається з водню і фтору;

і в якій, коли X<sub>1</sub> і Y<sub>1</sub> вибрані з групи, що складається з -O(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>CH<sub>2</sub>- або -O(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>O-, n=1 або 2;

R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> незалежно вибрані з групи, що складається з водню, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкенілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкінілу, гідрокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, аміно, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>ацилу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>карбоалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілкарбамілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>триалкілсилілу і C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>діалкілфосфонілу;

R<sub>5</sub> вибраний з групи, що складається з водню, фтору і хлору;

R<sub>6</sub> вибраний з групи, що складається з водню, фтору, хлору, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу і C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілу; і

R<sub>7</sub> вибраний з групи, що складається з водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу і C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілу, або її прийнятні в сільському господарстві солі, ефіри або аміді.

5. Спосіб за п. 4, в якому бур'ян вибраний з групи, що складається з деревних рослин, трав, осок і широколистяних бур'янів.

6. Спосіб за п. 4, в якому сполуку формули I наносять до сходів бур'яну.

7. Спосіб за п. 4, в якому сполуку формули I наносять після сходів бур'яну.

8. Спосіб за п. 4, в якому сполуку формули I наносять безпосередньо на бур'ян.

9. Композиція, що містить сполуку формули I за п. 2, що додатково містить щонайменше одну сполуку, вибрану з групи, що складається з фунгіцидів, інсектицидів, нематодцидів, мітицидів, артроподицидів і бактеріцидів.

10. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, який включає контактування рослинності або місця її розташування з гербіцидною ефективною кількістю сполуки за п. 1 або застосування її на ґрунт для запобігання сходів рослинності.

11. Суміш, що містить сполуку за п. 1 і ад'ювант або носій, прийнятний для сільськогосподарських цілей.

12. Суміш, що містить композицію за п. 9 і ад'ювант або носій, прийнятний для сільськогосподарських цілей.

13. Спосіб за п. 4, що додатково включає щонайменше одну сполуку, вибрану з групи, що складається з фунгіцидів, інсектицидів, нематодцидів, мітицидів, артроподицидів і бактеріцидів.

(11) 108606

(51) МПК (2015.01)  
C07F 9/6571 (2006.01)  
C07B 43/00  
C07B 41/00

(21) а 2011 12051

(22) 05.03.2010

(24) 25.05.2015

(31) 0951577

(32) 13.03.2009

(33) FR

(86) РСТ/EP2010/052851, 05.03.2010

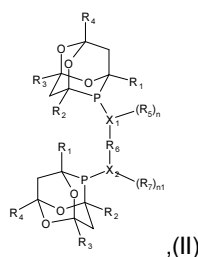
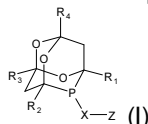
(72) Мастроянні Серджіо (FR), Міхель Ігор (RU), Прінгл Пол (GB)

(73) ІНВІСТА ТЕКНОЛОДЖІЗ С.А Р.Л.

Zweigniederlassung St. Gallen, Kreuzackerstrasse 9, CH-9000, St. Gallen, Switzerland (LU/CH)

(54) ФОСФОРОРГАНІЧНІ СПОЛУКИ, КАТАЛІТИЧНІ СИСТЕМИ, ЩО МІСТЯТЬ ЗАЗНАЧЕНІ СПОЛУКИ, ТА СПОСІБ ГІДРОЦІАНУВАННЯ АБО ГІДРОФОРМІЛУВАННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗГАДАНИХ КАТАЛІТИЧНИХ СИСТЕМ

(57) 1. Фосфорорганічні сполуки, які відрізняються тим, що відповідають одній із загальних формул (I) або (II):



де:

-  $R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_7$  та  $Z$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню, лінійний або розгалужений алкільний радикал, що містить 1-12 вуглеців, який може містити гетероатоми, радикал, що містить заміщений або незаміщений ароматичний або циклоаліфатичний радикал, що може містити гетероатоми, карбоніл, алкоксикарбоніл або алкокси-радикал, атом галогену, нітрильну групу або галогеналкільну групу, що має 1-12 атомів вуглецю,

-  $X$  означає атом кисню або сірки,

-  $X_1$  та  $X_2$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом кисню, азоту, сірки, вуглецю або кремнію,

-  $R_6$  означає ковалентний зв'язок, лінійний або розгалужений аліфатичний радикал, радикал, що містить заміщене або незаміщене ароматичне або циклоаліфатичне кільце, або декілька ароматичних кілець, конденсованих або об'єднаних зв'язком,

-  $n$  та  $n_1$ , які можуть бути однаковими або різними, означають цілі числа, що відповідно дорівнюють валентності елементів  $X_1, X_2$ , зменшеній на 2, за умови, якщо

-  $R_1, R_2, R_3, R_4$  означають  $CH_3$ ,

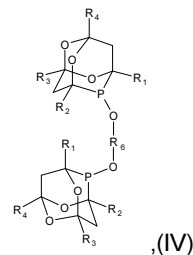
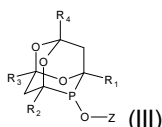
-  $R_5, R_7$  означають атом водню,

-  $X_1$  та  $X_2$  означають атом вуглецю,

-  $n$  та  $n_1$  дорівнюють 2, тоді

-  $R_6$  не означає ковалентний зв'язок, лінійний аліфатичний радикал  $CH$  або незаміщене ароматичне кільце.

2. Сполуки за п. 1, які відрізняються тим, що належать до родини органофосфітів та відповідають одній із загальних формул (III) або (IV):



де:

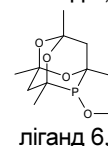
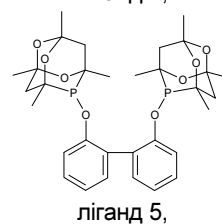
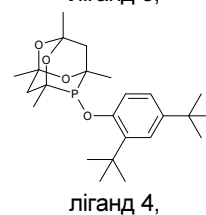
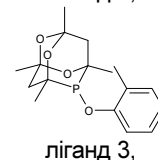
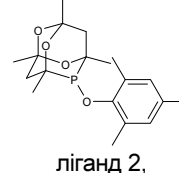
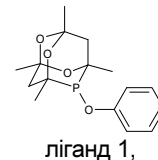
-  $R_1, R_2, R_3, R_4$ , які можуть бути однаковими або різними, означають атом водню, лінійний або розгалужений алкільний радикал, що має 1-12 атомів вуглецю, який може містити гетероатоми,

-  $Z$  означає заміщений або незаміщений ароматичний або циклоаліфатичний радикал, який може містити гетероатоми, карбоніл, алкоксикарбоніл або алкокси-радикал, атом галогену, нітрильну групу або галогеналкільну групу, що має 1-12 атомів вуглецю,

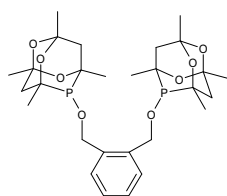
-  $R_6$  означає ковалентний зв'язок, лінійний або розгалужений аліфатичний радикал, радикал, що містить заміщене або незаміщене ароматичне або циклоаліфатичне кільце, або кілька ароматичних кілець, конденсованих або об'єднаних зв'язком.

3. Сполуки за п. 1 або 2, які відрізняються тим, що

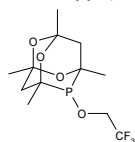
вибрані з групи, яка включає сполуки з наступними формулами:



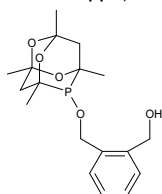




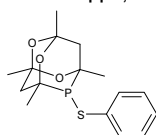
ліганд 7,



ліганд 8,

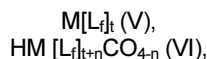


ліганд 9,



ліганд 10.

4. Каталітична система, що включає металевий елемент, що утворює комплекс з фосфорорганічною сполукою за одним з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що комплекс відповідає наступній загальній формулі (V) чи (VI):



де:

- M означає перехідний метал,
- $L_f$  означає принаймні один фосфорорганічний ліганд формули (I) та (II),
- $t$  означає число між 1 та 10 (включно),
- $n$  означає число між 1 та 4 (включно).

5. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що металевий елемент M вибраний з групи, яка включає нікель, кобальт, залізо, рутеній, родій, паладій, осмій, іридій, платину, мідь, срібло, золото, цинк, кадмій, меркурій.

6. Спосіб гідроціанування вуглеводневої сполуки, який **відрізняється** тим, що сполука містить принаймні одну етиленнезаміщену ділянку, а процес здійснюють шляхом реакції в рідинному середовищі з ціаністоводновою кислотою за наявності каталітичної системи відповідно до п. 4 або 5, де металевий елемент являє собою нікель.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що органічні сполуки, що несуть принаймні одну етиленненасичену ділянку, вибирають з діолефінів, як-от бутадієн, ізопрен, гексадієн-1,5, циклооктадієн-1,5, етиленненасичених аліфатичних нітрilів, зокрема лінійних пентеннітрilів, як-от пентен-3-нітрil, пентен-4-нітрil, моноолефінів, як-от стирол, метилстирол, вінілнафталін, циклогексен, метилциклогексен, а також сумішей кількох з цих сполук.

8. Спосіб за п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що кількість нікелевої сполуки вибирають у такий спосіб, щоб на моль органічної сполуки, що має підда-

ватися гідроціануванню або додатково ізомеризації, було між  $10^{-4}$  та 1 моля нікелю або іншого застосованого перехідного металу, та що кількість застосованих фосфорорганічних сполук вибирають таким чином, що кількість молей цих сполук стосовно до 1 моля перехідного металу становить від 0,5 до 100.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 6-8, який **відрізняється** тим, що етиленненасичені сполуки являють собою етиленненасичені нітрilні сполуки, та тим, що процес здійснюють за наявності каталітичної системи, що включає принаймні одну сполуку перехідного металу, принаймні одну сполуку формули (I), (II), (III) чи (IV) та співкаталізатор, що містить принаймні одну кислоту Льюїса.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що етиленненасичені нітрilні сполуки вибирають з етиленненасичених аліфатичних нітрilів, що включають лінійні пентеннітрilи, зокрема пентен-3-нітрil, пентен-4-нітрil та їхні суміші.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 9-10, який **відрізняється** тим, що кислоту Льюїса, застосовану як співкаталізатор, вибирають зі сполук елементів груп Ib, IIb, IIIa, IIIb, IVa, IVb, Va, Vb, VIb, VIIb та VIII Періодичної системи.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 9-11, який **відрізняється** тим, що кислоту Льюїса вибирають з хлориду цинку, броміду цинку, йодиду цинку, хлориду марганцю, броміду марганцю, хлориду кадмію, броміду кадмію, дихлориду олова, броміду олова, сульфату олова, тартрату олова, трифторметилсульфонату індію, хлоридів або бромідів рідкісноземельних металів, як-от лантан, церій, празеодимій, неодимій, самарій, європій, гадоліній, тербій, диспрозій, гафній, ербій, талій, ітербій та лутетій, хлориду кобальту, дихлориду заліза, хлориду ітрію та їхніх сумішей, металоорганічних сполук.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 6-12, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють ізомеризацію для одержання пентеннітрilів метил-2-бутен-3-нітрилу, наявного в реакційній суміші, одержаній після гідроціанування бутадієну, за відсутності ціаністоводнової кислоти, причому процес здійснюють за наявності каталізатора, що містить принаймні одну сполуку формули (I), (II), (III) або (IV) та принаймні одну сполуку перехідного металу.

14. Спосіб гідроформілування алкенів за наявності каталітичної системи відповідно до п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що металевим елементом є родій або кобальт.

(11) 108636

(51) МПК  
C07K 7/08 (2006.01)

(21) а 2012 10757

(22) 17.02.2011

(24) 25.05.2015

(31) 61/305,465

(32) 17.02.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/025274, 17.02.2011

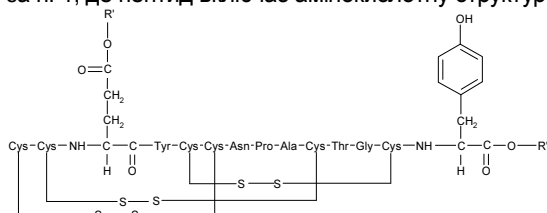
(72) Фретцен Ангеліка (US), Чжао Хун (US), Кесслер Марко (US)

(73) АЙРОНВУД ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.

301 Binney Street, Cambridge, MA 02142, United States of America (US)

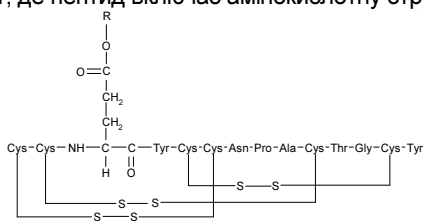
**(54) ПЕПТИД**

- (57)** 1. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, де пептид включає амінокислотну послідовність Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr, де щонайменше одна карбоксильна група пептиду являє собою алкіловий ефір, що має формулу (-COOR), в якій R являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл.
2. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де пептид включає амінокислотну структуру:



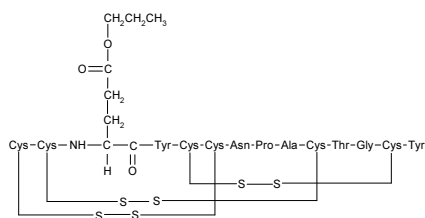
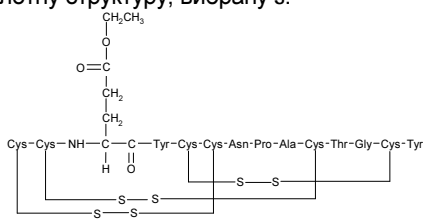
або її фармацевтично прийнятну сіль, де R' являє собою H або C<sub>1-6</sub>алкіл і щонайменше один R' являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл.

3. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, де пептид включає амінокислотну структуру:

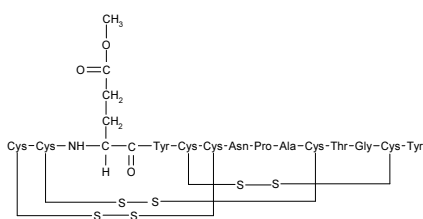


де R вибраний з C<sub>1-6</sub>алкілу.

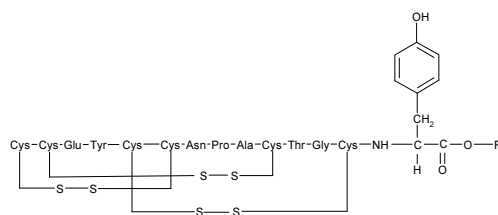
4. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1 або 3, де R являє собою C<sub>1-4</sub>алкіл, переважно метил, етил або пропіл.
5. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1, 3 або 4, де пептид включає амінокислотну структуру, вибрану з:



або



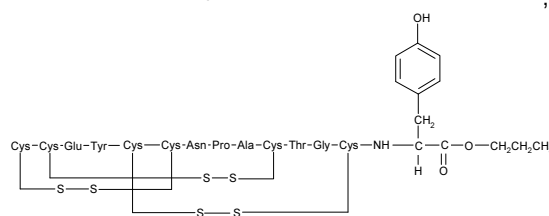
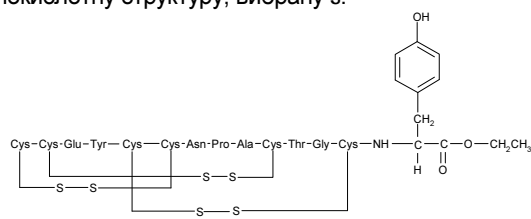
6. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, де пептид включає амінокислотну структуру:



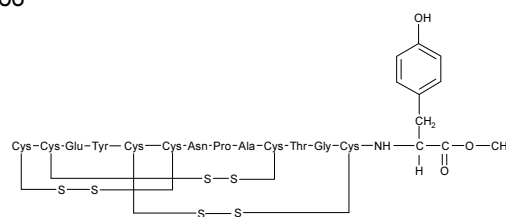
де R являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл.

7. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1 або 6, де R являє собою C<sub>1-4</sub>алкіл, переважно метил, етил або пропіл.

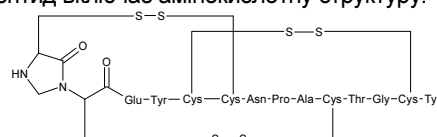
8. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1, 6 або 7, де пептид включає амінокислотну структуру, вибрану з:



або

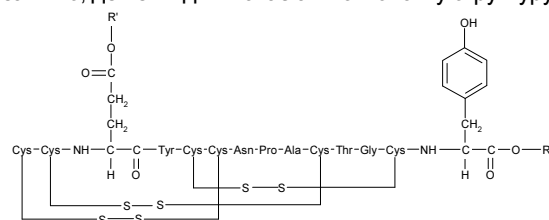


9. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, де пептид включає амінокислотну структуру:



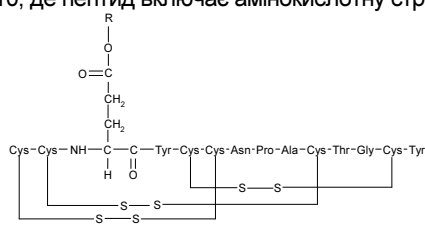
10. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, де пептид включає амінокислотну послідовність Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr, де щонайменше одна карбоксильна група пептиду являє собою алкіловий ефір, що має формулу (-COOR), в якій R являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл.

11. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 10, де пептид включає амінокислотну структуру:



або її фармацевтично прийнятну сіль, де R' являє собою H або C<sub>1-6</sub>алкіл і щонайменше один R' являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл.

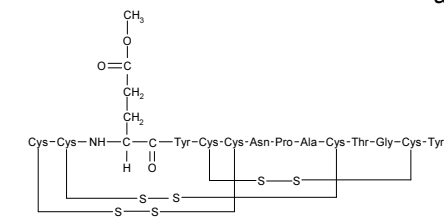
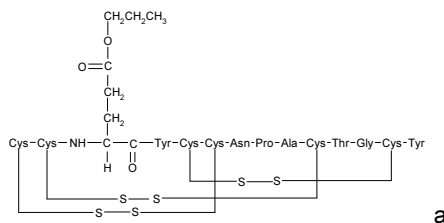
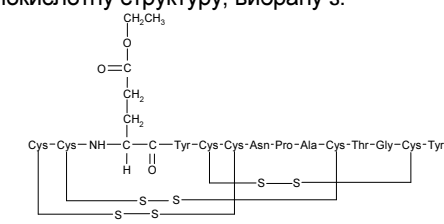
12. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 10, де пептид включає амінокислотну структуру:



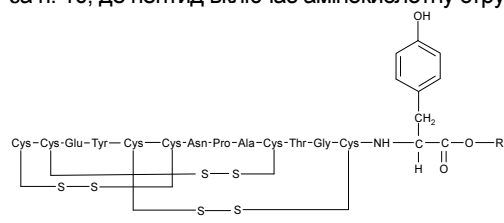
де R являє собою  $C_{1-6}$ алкіл.

13. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 10 або 12, де R являє собою  $C_{1-4}$ алкіл, переважно метил, етил або пропіл.

14. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 10, 12 або 13, де пептид включає амінокислотну структуру, вибрану з:



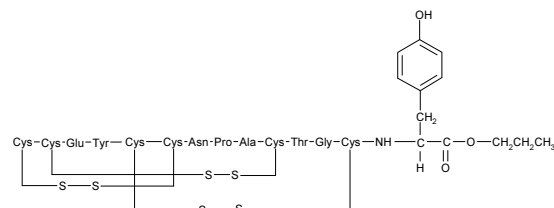
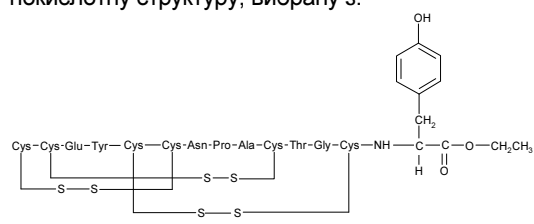
15. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 10, де пептид включає амінокислотну структуру:



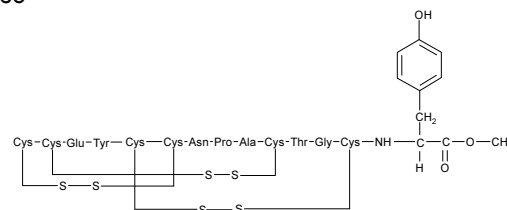
де R являє собою  $C_{1-6}$ алкіл.

16. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 10 або 15, де R являє собою  $C_{1-4}$ алкіл, переважно метил, етил або пропіл.

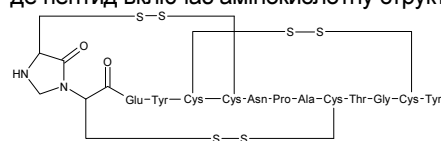
17. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 10, 15 або 16, де пептид включає амінокислотну структуру, вибрану з:



або



18. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, де пептид включає амінокислотну структуру:



19. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1-18, де пептид активує рецептор гуанілатциклази C.

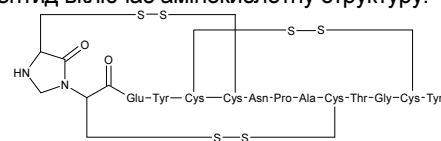
20. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1-19, де пептид включає 30, 20 або менше амінокислот, де менше ніж п'ять амінокислот передують першому залишку Cys у амінокислотній послідовності.

21. Пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1-20, де вказаний пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, виділений або очищений.

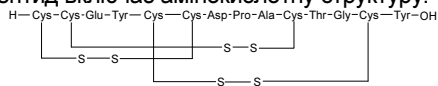
22. Фармацевтична композиція, що містить щонайменше пептид або його фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-21.

23. Фармацевтична композиція, що містить два або декілька пептидів, вибраних з наступного:

i) пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, де пептид включає амінокислотну структуру:

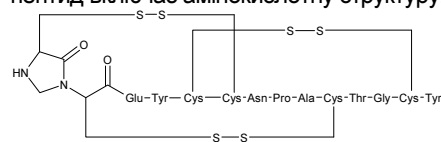


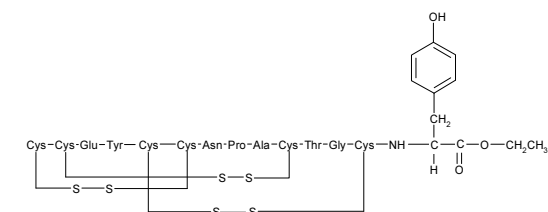
ii) пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, де пептид включає амінокислотну структуру:



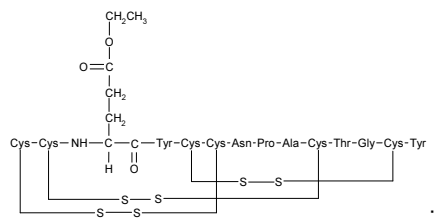
iii) пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, де пептид включає амінокислотну послідовність Cys Cys Glu Tyr Cys Cys Asn Pro Ala Cys Thr Gly Cys Tyr, де щонайменше одна карбоксильна група пептиду являє собою аліловий ефір, що має формулу  $(-COOR)$ , в якій R являє собою  $C_{1-6}$ алкіл.

24. Фармацевтична композиція, що містить лінаклотид і пептид, або його фармацевтично прийнятну сіль, де пептид включає амінокислотну структуру, вибрану з:



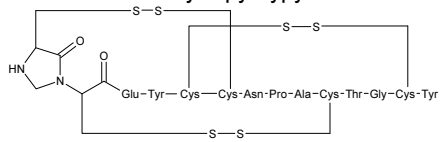


або



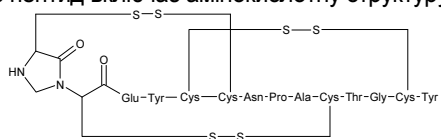
і пептид, або його фармацевтично прийнятна сіль, становить менше ніж 1 %, 2 %, 3 %, 4 %, 5 %, 6 %, 7 %, 8 %, 9 %, 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 % або 90 % по масі, відносно маси лінаклотиду.

25. Фармацевтична композиція, що містить пептид або його фармацевтично прийнятну сіль, де пептид включає амінокислотну структуру:



і пептид складає щонайменше 90 % по масі по відношенню до маси лінаклотиду або іншого агоніста гуанілатциклази С.

26. Фармацевтична композиція, що складається, по суті, з пептиду або його фармацевтично прийнятої солі, де пептид включає амінокислотну структуру:



27. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 22-26, що додатково містить один або декілька агентів, вибраних з (i) катіона, вибраного з  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $K^+$ ,  $Na^+$  або  $Al^{3+}$ , або (ii) просторово утрудненого первинного аміну.

28. Фармацевтична композиція за п. 27, де вказаний агент, який являє собою  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $K^+$ ,  $Na^+$  або  $Al^{3+}$ , представлений у вигляді ацетату магнію, хлориду магнію, фосфату магнію, сульфату магнію, ацетату кальцію, хлориду кальцію, фосфату кальцію, сульфату кальцію, ацетату цинку, хлориду цинку, фосфату цинку, сульфату цинку, ацетату марганцю, хлориду марганцю, фосфату марганцю, сульфату марганцю, ацетату калію, хлориду калію, фосфату калію, сульфату калію, ацетату натрію, хлориду натрію, фосфату натрію, сульфату натрію, ацетату алюмінію, хлориду алюмінію, фосфату алюмінію або сульфату алюмінію.

29. Фармацевтична композиція за п. 28, де вказаний агент, який являє собою просторово утруднений первинний амін, який є амінокислотою, вибраною з амінокислот, що зустрічається в природі, амінокислоти, що не зустрічається в природі, або амінокислотного похідного, і де амінокислота, що зустрічається в природі, являє собою гістидин, фенілаланін, аланін, глутамінову кислоту, аспарагінову кислоту, глутамінову кислоту, метіонін, аспарагін, тирозин, треонін, ізолейцин, триптофан або валін, або амінокислота, що не зустрічається в природі, являє собою 1-аміноциклогексанкарбонову кислоту, лантанін або теанін.

30. Фармацевтична композиція за п. 27, де просторово утруднений первинний амін має формулу:



в якій  $R_1$ ,  $R_2$  і  $R_3$  незалежно вибрані з:  $H$ ,  $C(O)OH$ ,  $C_1$ - $C_6$ алкілу,  $C_1$ - $C_6$ алкілєфіру,  $C_1$ - $C_6$ алкілтіоефіру,  $C_1$ - $C_6$ алкілкарбонової кислоти,  $C_1$ - $C_6$ алкілкарбоксиламіду і алкіларилу, де будь-яка група може бути однократно або багато разів замінена на: галоген або аміно, при умові, що не більше ніж один  $R_1$ ,  $R_2$  і  $R_3$  являє собою  $H$ .

31. Фармацевтична композиція за п. 30, де просторово утруднений первинний амін являє собою циклогексиламін, 2-метилбутиламін, полімерний амін або хітозан.

32. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 29-31, де вказана фармацевтична композиція додатково містить  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $K^+$ ,  $Na^+$  або  $Al^{3+}$ .

33. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 22-32, що додатково містить антиоксидант, де вказаним антиоксидантом є ВНА, вітамін Е або пропілгалат.

34. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 22-32, що додатково містить фармацевтично прийнятну зв'язувальну речовину або допоміжну речовину, де фармацевтично прийнятна зв'язувальна речовина або допоміжна речовина вибрана з полівінілового спирту, полівінілпіролідону (повідону), крохмалю, мальтодекстрину або простого ефіру целюлози, де простий ефір целюлози вибраний з: метилцелюлози, етилцелюлози, карбоксиметилцелюлози, гідроксипропілцелюлози і гідроксипропілметилцелюлози.

35. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 22-34, що додатково містить фармацевтично прийнятний наповнювач, де фармацевтично прийнятний наповнювач являє собою целюлозу, дрібноподрібнену целюлозу, мікрокристалічну целюлозу, ізомальт, манітол або двоосновний фосфат кальцію.

36. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 22-35, що додатково містить додатковий терапевтичний агент, де вказаний додатковий терапевтичний агент вибраний з одного або декількох з наступного: аналгетичний засіб, антидепресант, засіб, стимулюючий моторику шлунково-кишкового тракту, або прокінетик, протиблювотний засіб, антибіотик, інгібітор протонної помпи, блокатор кислоти, інгібітор PDE5, антагоніст кислотної помпи, агоніст GABA-B, речовина, що посилює екскрецію жовчних кислот, або речовина, що захищає слизову оболонку.

37. Дозована одиниця, що містить фармацевтичну композицію за будь-яким з пп. 22-36, де вказана дозована одиниця являє собою капсулу або таблетку або містить від 5 мкг до 1 мг вказаного пептиду.

38. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 22-36 для застосування при лікуванні шлунково-кишкового розладу.

39. Фармацевтична композиція за п. 38, де шлунково-кишковий розлад вибраний з групи, що складається з: синдрому подразненого кишечника (СПК), де синдром подразненого кишечника являє собою си-

ндром подразненого кишечника з переважаючими запорами (з-СПК), синдром подразненого кишечника з переважаючою діареєю (д-СПК) або синдром подразненого кишечника, що змінюється між двома цими типами (зм-СПК); запору, де запор є хронічним запором, ідіопатичним запором, запором в результаті післяопераційної кишкової непрохідності або обумовлений прийомом опіатів; функціонального шлунково-кишкового порушення, гастроезофагеальної рефлюксної хвороби; функціональної печії; диспепсії; вісцерального болю; парезу шлунка, де вказаний парез шлунка є ідіопатичним, діабетичним або післяопераційним парезом шлунка; хронічної псевдонепрохідності кишечника; товстокишкової псевдонепрохідності; хвороби Крона; виразкового коліту і запального захворювання кишечника.

40. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 22-36 для застосування при посиленні перистальтики кишечника у пацієнта.

## C 08

- (11) **108609** (51) МПК (2015.01)  
C08J 3/00  
C08J 3/075 (2006.01)  
D21B 1/00  
D21C 9/00  
D01F 2/00  
C08J 5/00
- (21) а 2011 12682 (22) 30.03.2010  
(24) 25.05.2015  
(31) 09156703.2  
(32) 30.03.2009  
(33) EP  
(31) 61/212,073  
(32) 06.04.2009  
(33) US  
(86) PCT/EP2010/054233, 30.03.2010  
(72) Гейн Патрік А.К. (CH), Шолькопф Йоахім (CH), Гантенбайн Даніель (CH), Шенкер Міхель (CH)  
(73) OMIA ІНТЕРНЕТШЛ АГ  
Baslestrasse 42, 4665 Oftringen, Switzerland (CH)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОФІБРИЛЯРНИХ ЦЕЛЮЛОЗНИХ ГЕЛІВ  
(57) 1. Спосіб одержання нанофібрилярних целюлозних гелів, який відрізняється тим, що включає наступні стадії:  
(a) забезпечують целюлозні волокна;  
(b) забезпечують принаймні один наповнювач та/або пігмент;  
(c) поєднують целюлозні волокна та принаймні один наповнювач та/або пігмент;  
(d) фібрилюють целюлозні волокна за наявності принаймні одного наповнювача та/або пігменту до зниження волокон та до утворення тільки з первинних фібрил гелю у водному середовищі, де утворення гелю перевіряють шляхом моніторингу в'язкості суміші залежно від швидкості зсуву, де зменшення в'язкості суміші після поступового збільшення швидкості зсуву більше за відповідне збільшення в'язкості після наступного поступового зменшення швидкості зсуву

щодо принаймні частини діапазону швидкості зсуву, коли зсув сягає нуля, причому наповнювач та/або пігмент вибирають з групи, яка включає: осажденний карбонат кальцію; природний розмелений карбонат кальцію; доломіт; тальк; бентоніт; глину; магнезит; сатиніт; сепіоліт; гантит; діатоміт; силікати; та їх суміші.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що в'язкість за Брукфільдом отриманого нанофібрилярного целюлозного гелю нижча за в'язкість за Брукфільдом відповідної нанофібрилярної целюлозної суспензії, що була фібрильована за відсутності наповнювачів та/або пігментів.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що целюлозні волокна являють собою такі, що містяться в пульпах, вибраних з групи, що включає евкаліптову пульпу, ялинову пульпу, соснову пульпу, букову пульпу, конопляну пульпу, бавовняну пульпу та їх суміші.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що наповнювач та/або пігмент вибирають з групи осажденного карбонату кальцію, що переважно має ватеритну, кальцитну або арагонітну кристалічну структуру; природного розмеленого карбонату кальцію, переважно вибраного з мармуру, вапняку та/або крейди; та їх сумішей.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що осажденний карбонат кальцію являє собою надтонкий дискретний призматичний, скаленоедричний або ромбоєдричний осажденний карбонат кальцію.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що частинки наповнювача та/або пігменту мають медіанний розмір частинок від 0,01 до 15 мкм, переважно 0,1-10 мкм, більш переважно 0,3-5 мкм та найпереважніше 0,5-4 мкм.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що наповнювач та/або пігмент поєднують з диспергуючими агентами, вибраними з групи, що включає гомополімери або співполімери полікарбонових кислот та/або їхні солі або похідні, якот складні ефіри, на основі, наприклад, акрилової кислоти, метакрилової кислоти, малеїнової кислоти, фумарової кислоти, ітаконової кислоти, наприклад акриламід або акрилові складні ефіри, як-от метилметакрилат, або їх суміші; лужні поліфосфати, фосфонові, лимонні та винні кислоти та їхні солі або складні ефіри; або їх суміші.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що поєднання волокон та принаймні одного наповнювача та/або пігменту здійснюють шляхом додавання наповнювача та/або пігменту до волокон або волокон до наповнювача та/або пігменту за одну або кілька стадій.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що наповнювач та/або пігмент та/або волокна додають цілком або частинами перед або під час стадії фібриляції (d), переважно перед стадією фібриляції (d).

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вагове співвідношення волокон до наповнювача та/або пігменту за сухою вагою становить від 1:33 до 10:1, переважно 1:10-7:1, більш переважно 1:5-5:1, типово 1:3-3:1, навіть більш переважно 1:2-2:1, та найпереважніше 1:1,5-1,5:1, наприклад 1:1.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фібриляцію здійснюють за допомогою гомогенізатора або млина надтонкого розмелювання.

12. Спосіб збільшення ефективності одержання нанофібрилярних целюлозних гелів, який **відрізняється** тим, що нанофібрилярні гелі одержують способом за будь-яким з пунктів 1-11.

13. Нанофібрилярний целюлозний гель, одержаний відповідно до способу за будь-яким з пп. 1-11 або 12.

14. Нанофібрилярний целюлозний гель за п. 13, який **відрізняється** тим, що ефективність нанофібрилярного целюлозного гелю відносно до повного енергоспоживання для отримання певної в'язкості за Брукфільдом вища за ефективність відповідного нанофібрилярного целюлозного гелю, фібрильованого за відсутності наповнювачів та/або пігментів, або відповідного гелю, що не містить наповнювач та/або пігмент.

15. Застосування нанофібрилярного гелю за п. 13 або 14 для використання в композиційних матеріалах, пластмасі, фарбах, гумі, бетоні, кераміці, адгезивах, продуктах харчування або при загоєнні ран.

їдкий натрій	3,5-4,5
борна кислота	8,0-15,0
етиленгліколь	70-80
вода демінералізована	решта,
після чого одержують готовий продукт - рідину охолоджуючу низькозамерзаючу - шляхом змішування одержаної очищеної гліцериновмісної речовини на основі сирого гліцерину, першого концентрату інгібітору корозії, другого концентрату інгібітору корозії, ортофосфорної кислоти та води демінералізованої у наступних кількісних співвідношеннях, мас. %:	
перший концентрат інгібітору корозії	2,75-3,4
другий концентрат інгібітору корозії	3,3-4,5
очищена гліцериновмісна речовина на основі сирого гліцерину	91,7-92,3
ортофосфорна кислота	0,05-0,25
вода демінералізована	решта.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в процесі приготування очищеної гліцериновмісної речовини на основі сирого гліцерину, після перемішування сирого гліцерину та демінералізованої води перед додаванням активованого вугілля, в одержану суміш додають у кількості від 0,01 мас. % до 0,4 мас. % ортофосфорну кислоту, яка має масову частку у водному розчині до 87 %.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стадію виготовлення першого концентрату інгібітору корозії та стадію виготовлення другого концентрату інгібітору корозії здійснюють у будь-якій послідовності між ними або одночасно, при цьому на кожній з цих стадій при виготовленні суміші компоненти додають у певній послідовності, а саме: під час виготовлення першого концентрату інгібітору корозії компоненти змішують у такій послідовності - їдкий натрій, оксид цинку (цинкові білила), оксіетилідендифосфонова кислота (ОЕДФ кислота), нітрит натрію, сода кальцинована, рідке скло, толілтриазол, вода демінералізована, а при виготовленні другого концентрату інгібітору корозії компоненти змішують у наступній послідовності - їдкий натрій, борна кислота, етиленгліколь, вода демінералізована.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на усіх стадіях технологічного процесу застосовують демінералізовану воду першого ступеня очищення.

## C 09

(11) 108729 (51) МПК (2015.01)  
C09K 5/00

(21) а 2014 11208 (22) 14.10.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Вашуркін Михайло Юрійович (UA)

(73) ВАШУРКІН МИХАЙЛО ЮРІЙОВИЧ

бул. Шевченка, 258, кв. 57, м. Черкаси, 18002 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА РІДИНИ ОХОЛОДЖУЮЧОЇ НИЗЬКОЗАМЕРЗАЮЧОЇ

(57) 1. Спосіб виробництва рідини охолоджуючої низькозамерзаючої, який передбачає приготування на окремих стадіях композицій інгредієнтів, їх наступне перемішування з додаванням інших компонентів, який **відрізняється** тим, що на окремих технологічних стадіях готують гліцериновий компонент у вигляді очищеної активованим вугіллем гліцериновмісної речовини на основі сирого гліцерину, дві композиції інгредієнтів у вигляді концентратів інгібіторів корозії, перший з яких одержують шляхом перемішування в окремій ємності наступних компонентів у кількісному співвідношенні між ними, мас. %:

їдкий натрій	9,67-10,69
оксид цинку (цинкові білила)	0,81-0,91
оксіетилідендифосфонова кислота (ОЕДФ кислота)	4,81-5,35
нітрит натрію	1,09-3,27
сода кальцинована	1,27-3,81
рідке скло	0,36-1,08
толілтриазол	0,45-2,75
вода демінералізована	решта,
і другий концентрат інгібітору корозії готують шляхом перемішування з послідовним додаванням в окремій ємності наступних компонентів у масовому співвідношенні між ними, мас. %:	

## C 10

(11) 108647

(51) МПК (2015.01)  
C10B 7/02 (2006.01)  
C10B 49/02 (2006.01)  
C10B 53/02 (2006.01)  
F26B 17/00  
F26B 23/02 (2006.01)  
F27B 9/18 (2006.01)  
C10L 5/40 (2006.01)

(21) а 2013 00330 (22) 15.07.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) 10 2010 036 425.8  
(32) 15.07.2010  
(33) DE

(86) РСТ/EP2011/062131, 15.07.2011

(72) Лямпе Карл (DE), Денкер Юрген (DE), Беер Крістоф (DE), Ерпельдінг Ріхард (DE)

(73) ТІССЕНКРУПП ПОЛІСІУС АГ

Graf-Galen-Str. 17, 59269 Beckum, Germany (DE)

(54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ СУШІННЯ І ТОРЕФІКАЦІЇ ПРИНАЙМНІ ОДНОГО ПОТОКУ ВУГЛЕЦЕВМІСНОГО МАТЕРІАЛУ В БАГАТОПОДОВІЙ ПЕЧІ

(57) 1. Пристрій для сушіння і торефікації принаймні одного потоку (10) вуглецевмісного матеріалу в багатоподовій печі (1), що включає

а) сушильну зону (2), яка містить подавальний пристрій (11) для підведення потоку (10) вуглецевмісного матеріалу, випуск (14) для відведення вміщуючого водяну пару потоку (13) сушильного газу і впуск (15) для повернення принаймні частини потоку сушильного газу, б) торефікаційну зону (3) для дегазації висушеного в сушильній зоні (2) потоку матеріалу, яка містить випуск (27) для виведення потоку (10') торефікованого матеріалу, принаймні один впуск (19, 20) для відпрацьованого газу і випуск (18) для потоку (17) торефікаційного газу,

с) теплообмінник (4) для нагрівання потоку (13) сушильного газу, причому випуск (14) сушильної зони через теплообмінник сполучений зі впуском (15) сушильної зони,

д) спалювальний агрегат (5), причому випуск (18) торефікаційної зони (3) через спалювальний агрегат (5) і теплообмінник (4) сполучений зі впуском (19, 20) торефікаційної зони (3),

е) причому пристрій виконано так, що відведений через випуск (18) торефікаційної зони (3) потік (17) торефікаційного газу направляють на спалювання у спалювальному агрегаті (5), а утворений при цьому відпрацьований газ направляють у теплообмінник (4) для нагрівання потоку (13) сушильного газу і направляють у торефікаційну зону (3),

ф) причому сушильна зона (2) і торефікаційна зона (3) мають два відокремлені один від одного контури циркуляції газу.

2. Пристрій за пунктом 1, який відрізняється тим, що теплообмінник має перший вхід (4а) і сполучений із ним перший вихід (4б), а також другий вхід (4с) і сполучений із ним другий вихід (4д), причому перший вхід (4а) сполучений із впуском (14) сушильної зони (2), а перший вихід (4б) сполучений із впуском (15) сушильної зони (2), а також другий вхід (4с) через спалювальний агрегат (5) сполучений з випуском (18) торефікаційної зони (3), а другий вихід (4д) сполучений із впуском (19, 20) торефікаційної зони (3).

3. Пристрій за пунктом 1, який відрізняється тим, що в сушильній зоні (2) та/або в торефікаційній зоні (3) передбачено множину розміщених один над одним подів (6, 7, 8, 9).

4. Пристрій за пунктом 1, який відрізняється тим, що між сушильною і торефікаційною зонами (2, 3) передбачений механічний передавальний пристрій для передачі потоку висушеного вуглецевмісного матеріалу.

5. Пристрій за пунктом 4, який відрізняється тим, що передавальний пристрій між сушильною і торефікаційною зонами (2, 3) виконаний герметичним для запобігання змішуванню газів з обох контурів циркуляції.

6. Пристрій за пунктом 1, який відрізняється тим, що багатоподова піч оснащена транспортувальними

засобами для транспортування потоку (10) матеріалу, які приводять у дію за допомогою привідного вала, причому привідний вал розділений між сушильною і торефікаційною зонами (2, 3), і кожна його частина оснащена власним приводом для забезпечення можливості зміни тривалості перебування потоку (10) вуглецевмісного матеріалу в обох зонах незалежно одна від одної шляхом варіювання частоти обертання відповідної частини вала.

7. Пристрій за пунктом 1, який відрізняється тим, що між випуском (18) торефікаційної зони (3) і спалювальним агрегатом (5) підключений конденсатор (28).

8. Пристрій за будь-яким одним або кількома попередніми пунктами, який відрізняється тим, що спалювальний агрегат (5) виконаний у формі камери спалювання або двигуна внутрішнього згорання.

9. Спосіб сушіння і торефікації принаймні одного потоку вуглецевмісного матеріалу в багатоподовій печі (1), в якому

а) біомасу висушують у сушильній зоні (2) за допомогою потоку (13) сушильного газу і потім піддають торефікації в торефікаційній зоні (3),

б) частину вміщуючого водяну пару потоку сушильного газу відводять із сушильної зони і нагрівають у теплообміннику (4), а потім принаймні частково знову повертають у сушильну зону (2), причому

с) частину утвореного в торефікаційній зоні (3) потоку (17) торефікаційного газу відводять із торефікаційної зони (3) і направляють у спалювальний агрегат (5) для спалювання, причому утворений при цьому відпрацьований газ використовують для нагрівання потоку сушильного газу в теплообміннику (4) і направляють у торефікаційну зону (3), і

д) експлуатацію сушильної зони (2) і торефікаційної зони (3) здійснюють із застосуванням двох відокремлених один від одного контурів циркуляції газу.

10. Спосіб за пунктом 9, який відрізняється тим, що потоки матеріалу і газу в сушильній зоні (2) мають однакові напрямки.

11. Спосіб за пунктом 9, який відрізняється тим, що потоки матеріалу і газу в торефікаційній зоні (3) мають зустрічні напрямки.

12. Спосіб за пунктом 9, який відрізняється тим, що температура потоку (10) вуглецевмісного матеріалу при переході в торефікаційну зону (3) становить менше ніж 150 °C.

13. Спосіб за пунктом 9, який відрізняється тим, що потік (13) сушильного газу піддають фільтрації в контурі циркуляції газу.

14. Спосіб за пунктом 9, який відрізняється тим, що потік (13) вміщуючого водяну пару сушильного газу перегрівають у теплообміннику (4).

15. Спосіб за пунктом 14, який відрізняється тим, що шляхом регулювання кількості поверненої пари в контурі циркуляції сушильного газу встановлюють інертну атмосферу з вмістом кисню менше 10 %, переважно менше 8 %.

16. Спосіб за пунктом 9, який відрізняється тим, що шляхом регулювання кількості введенного в торефікаційну зону (3) відпрацьованого газу в торефікаційній зоні (3) встановлюють інертну атмосферу з вмістом кисню менше 10 %.

17. Спосіб за пунктом 9, який відрізняється тим, що температура введенного в торефікаційну зону від-

працьованого газу становить понад 300 °C, а температуру поверненого потоку сушильного газу встановлюють у діапазоні від 150 °C до 300 °C.

18. Спосіб за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що відпрацьований газ перед входженням у торефікаційну зону (3) насичують гарячою парою (29).

19. Спосіб за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що відведений із торефікаційної зони (3) потік (17) торефікаційного газу перед підведенням у спалювальний агрегат вводять у конденсатор (28), в якому принаймні частково осаджують здатні до конденсації компоненти, а не здатні до конденсації компоненти спалюють у спалювальному агрегаті (5).

20. Спосіб за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що відведений із торефікаційної зони (3) потік (17) торефікаційного газу спалюють у спалювальному агрегаті, а одержану теплову енергію частково перетворюють на механічну енергію.

21. Спосіб за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що в сушильній зоні (2) та/або торефікаційній зоні (3) вимірюють температуру та/або газовий потік, та/або кількість газу, та/або тиск, і виміряні значення використовують для регулювання тривалості перебування матеріалу в обох зонах.

22. Спосіб за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що тривалість перебування в сушильній і торефікаційній зонах (2, 3) встановлюють шляхом зміни кількості подів, зменшення площі поверхні подів, зміни конструкції і кількості транспортувальних засобів або шляхом варіювання частоти обертання транспортувальних засобів.

## C 12

(11) **108597**

(51) МПК (2015.01)  
**C12N 15/52** (2006.01)  
**C12N 15/63** (2006.01)  
**A01H 1/00**  
**C12P 7/64** (2006.01)

(21) **а 2010 11674**

(22) **04.03.2009**

(24) **25.05.2015**

(31) **61/033,742**

(32) **04.03.2008**

(33) **US**

(31) **61/149,288**

(32) **02.02.2009**

(33) **US**

(86) **PCT/US2009/036066, 04.03.2009**

(72) Брауз Джон (US), Лу Чаофу (US), Сінг Чжунго (US)

(73) **ВАШИНГТОН СТЕЙТ ЮНІВЕРСІТІ**

**1610 NE Eastgate Boulevard, Suite 650 Pullman, Washington 99163, United States of America (US)**

(54) **СПОСІБ РЕГУЛЯЦІЇ НЕНАСИЧЕНОСТІ ЖИРНИХ КИСЛОТ ОЛІЇ НАСІННЯ**

(57) 1. Спосіб регуляції ненасиченості жирних кислот в олії насіння, який включає:

одержання рослини, що продукує олійне насіння, і знижувальну регуляцію, із застосуванням щонайменше одного із способів мутагенезу і рекомбінантних ДНК, експресії або активності щонайменше однієї фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансферази (PDCT) в одній або декількох насінинах або насінні, що розвивається, цієї рослини, причому рівень, кількість або розподіл ненасиченості жирних кислот в олії цього насіння знижується стосовно олії насіння рослин із нормальною експресією PDCT насіння, і де щонайменше один із способів мутагенезу або рекомбінантних ДНК напряду знижує експресію або активність щонайменше однієї PDCT; і де щонайменше одна фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансфераза (PDCT) містить щонайменше одну послідовність, вибрану з групи, яка складається з

а) амінокислотної послідовності SEQ ID NO:3;

б) послідовності, що має щонайменше 46 %, щонайменше 48 %, щонайменше 58 %, щонайменше 64 %, щонайменше 71 % або щонайменше 85 % ідентичність амінокислотної послідовності з амінокислотою послідовністю SEQ ID NO:3;

с) PDCT-активних частин а) або б);

або

де щонайменше одна фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансфераза (PDCT) містить щонайменше одну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO:7, 9, 11, 13, 15, 17, 20, 22, 24, 26, і її PDCT-активні частини.

2. Спосіб за п. 1, який включає диференціальну регуляцію ненасиченості жирних кислот в олії насіння стосовно ненасиченості жирних кислот в одному або декількох мембранних ліпідах, переважно, де ненасиченість жирних кислот в олії насіння стосовно ненасиченості жирних кислот в одному або декількох мембранних ліпідах зменшується диференціально в олії насіння.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який включає застосування щонайменше одного з сайленсінгу генів, антисми-

(11) **108686**

(51) МПК (2015.01)  
**C10B 47/00**  
**C10L 9/10** (2006.01)  
**C22B 1/02** (2006.01)  
**C10B 57/06** (2006.01)

(21) **а 2013 10000**

(22) **12.08.2013**

(24) **25.05.2015**

(72) Капелянов Володимир Якович (UA), Усенко Юрій Іванович (UA)

(73) **КАПЕЛЯНОВ ВОЛОДИМИР ЯКОВИЧ**

**вул. Косіора, 49, кв. 64, м. Дніпропетровськ, 49051 (UA)**

**УСЕНКО ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**

**пл. Шевченка, 4, кв. 41, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)**

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОКСУ**

(57) Спосіб виробництва коксу, який включає подачу вугільної шихти з добавками через завантажувальні люки в камеру коксування, яка має обігрівальні простірки з вертикальними нагрівальними каналами з нагрівом шихти при подачі газоподібного теплоносія в ці канали, який **відрізняється** тим, що як добавку до вугільної частини шихти використовують залізну окалину у кількості до 5 відсотів від маси цієї вугільної шихти, причому перед використанням її в суміші з вугіллям її прожарюють при температурі 200 °C протягом 10 хвилин та подрібнюють до фракції 0,01-0,1 мм і потім перемішують з вугіллям.



слових способів, способів із використанням коротких інтерферуючих РНК (siRNA-способів) та трансгенних способів.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який включає одержання рослини, що продукує олійне насіння, або її частини, передачу в зародкову плазму рослини, що продукує олійне насіння, мутацію або генетичну зміну, яка знижує експресію або активність щонайменше однієї фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансферази (PDCT) в одній або декількох насінинах або насінні, що розвивається, цієї рослини, причому рівень, кількість або розподіл ненасиченості жирних кислот в олії цього насіння знижується стосовно олії насіння рослин із нормальною експресією PDCT насіння.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, що включає введення у вибрану рослину трансгена, який знижує експресію або активність щонайменше однієї фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансферази (PDCT) в одній або декількох насінинах або насінні, що розвивається, цієї рослини, причому рівень, кількість або розподіл ненасиченості жирних кислот в олії цього насіння знижується стосовно олії насіння рослин із нормальною експресією PDCT насіння.

6. Спосіб за п. 5, який включає: забезпечення зародкової плазми рослини, що продукує олійне насіння; обробку цієї зародкової плазми мутагеном для одержання мутагенізованої зародкової плазми; відбір із цієї мутагенізованої зародкової плазми рослини, яка продукує олійне насіння, насінини, що містить генотип, зумовлений цим мутагеном, який знижує експресію або активність щонайменше однієї фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансферази (PDCT) в одній або декількох насінинах або насінні, що розвивається, цієї рослини, причому рівень, кількість або розподіл ненасиченості жирних кислот в олії цього насіння знижується стосовно олії насіння рослин із нормальною експресією PDCT насіння; і вирощування рослини, що продукує олійне насіння, із цієї насінини, переважно де генотип містить мутацію щонайменше однієї послідовності фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансферази (PDCT), яка знижує її експресію або активність в одній або декількох насінинах або насінні, що розвивається, цієї рослини.

7. Рослина, яка продукує олійне насіння, або її частина, що містить мутацію або генетичну зміну, яка на пряму знижує експресію або активність щонайменше однієї фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансферази (PDCT) в одній або декількох насінинах або насінні, що розвивається, цієї рослини, причому рівень, кількість або розподіл ненасиченості жирних кислот в олії цього насіння знижується стосовно олії насіння рослин із нормальною експресією PDCT насіння, переважно, де мутація або генетична зміна включає в себе мутацію щонайменше однієї послідовності фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансферази (PDCT), яка на пряму знижує її експресію або активність в одній або декількох насінинах або насінні, що розвивається, цієї рослини, переважно, де рівень, кількість або розподіл ненасиченості жирних кислот в олії цього насіння зменшується, та переважно включає в себе диференціальну регуляцію ненасиченості жирних кислот в олії насіння стосовно

вно ненасиченості жирних кислот в одному або декількох мембранних ліпідах, зокрема, де ця рослина або її частина є іншими, ніж *Arabidopsis*,

де щонайменше одна фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансфераза (PDCT) містить щонайменше одну послідовність, вибрану з групи, яка складається з

a) амінокислотної послідовності SEQ ID NO:3;  
b) послідовності, що має щонайменше 46 %, щонайменше 48 %, щонайменше 58 %, щонайменше 64 %, щонайменше 71 % або щонайменше 85 % ідентичність амінокислотної послідовності з амінокислотою послідовністю SEQ ID NO:3;

c) PDCT-активних частин a) або b);  
або

де щонайменше одна фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансфераза (PDCT) містить щонайменше одну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO:7, 9, 11, 13, 15, 17, 20, 22, 24, 26, і її PDCT-активні частини.

8. Рослина, яка продукує олійне насіння, або її частина за п. 7, де послідовність PDCT містить будь-яку з представлених в Таблиці 1a або Таблиці 2b мутацій стоп-кодону.

9. Рослина, яка продукує олійне насіння, або її частина за п. 7 або 8, що містить дві або більше різних мутацій або генетичних змін, які знижують рівень, кількість або розподіл ненасиченості жирних кислот в олії насіння, причому щонайменше одна з цих двох або більше різних мутацій або генетичних змін є мутацією, яка знижує щонайменше одну з експресій або активностей щонайменше однієї фосфатидилхолін:діацилгліцерол-холінфосфотрансферази (PDCT) в одній або декількох насінинах або насінні, що розвивається, цієї рослини, переважно, де щонайменше одна з цих двох або більше різних мутацій є мутацією десатурази FAD2, яка зменшує або елімінує активність або кількість FAD2 у насінині або насінні, що розвивається.

10. Насінина, одержана від рослини, що продукує олійне насіння, або її частини за будь-яким із пп. 7-9.

11. Олія, одержана з рослини, що продукує олійне насіння, або з її частини за будь-яким із пп. 7-10, переважно, де олія є більш високонасиченою або ненасиченою стосовно рослин, що мають нормальну (дикого типу) модуляцію PDCT, переважно, де олія є харчовою олією.

12. Займисте паливо на основі, принаймні частково, олії, одержаної з рослини, що продукує олійне насіння, або її частини за будь-яким із пп. 7-11.

13. Нуклеїнова кислота, що містить послідовність, яка кодує скорочений поліпептид, що містить N-кінцеву частину поліпептиду, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO:3, 7, 20, 22, 24, 26, 28 і 30, або послідовність, що має щонайменше 46 %, щонайменше 48 %, щонайменше 58 %, щонайменше 64 %, щонайменше 71 % або щонайменше 85 % ідентичність амінокислотної послідовності з нею, де вказана нуклеїнова кислота містить будь-яку з представлених в Таблиці 1a або Таблиці 2b мутацій СТОП-кодону.

14. Нуклеїнова кислота за п. 13, де нуклеїнова кислота містить SEQ ID NO:4, що має нуклеотид адеозину у положенні 228.

15. Скорочений поліпептид, який містить N-кінцеву частину поліпептиду, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO:3, 7, 20, 22, 24, 26, 28 і 30, або послідовність, що має щонайменше 46 %, щонайменше 48 %, щонайменше 58 %, щонайменше 64 %, щонайменше 71 % або щонайменше 85 % ідентичності амінокислотної послідовності з нею, який кодується нуклеїновою кислотою за п. 13.

16. Скорочений поліпептид за п. 15, який складається з SEQ ID NO:5.

17. Рекombінантна клітина рослини, яка містить трансфоровану нуклеїнову кислоту за будь-яким з пп. 13 або 14.

18. Клітина рослини, яка містить нуклеїнову кислоту за п. 13 або 14.

19. Клітина рослини, яка містить скорочений поліпептид за п. 15 або 16.

l дорівнює 0 або 1;  
p дорівнює 0 або 1; i  
n є цілим числом від 1 до 2000.

2. Кон'югат агента, який зв'язується із клітиною, і цитотоксичного майтанзиноїду формули (2) або (2'):

$$\text{CB-[X}_1\text{-(-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-)}_n\text{-Y}_p\text{-D)]}_m, (2)$$

$$\text{[D-Y}_p\text{-(-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-)}_n\text{-X}_1\text{)]}_m\text{-CB}, (2')$$

де:  
CB є агентом, який зв'язується із клітиною і є антитілом;  
D є майтанзиноїдом;  
X є аліфатичною структурною одиницею, приєднаною до агента, який зв'язується із клітиною через амідний зв'язок;  
Y є аліфатичною структурною одиницею, приєднаною до майтанзиноїду через тіоефірний зв'язок;  
де зазначена аліфатична одиниця, яку представляють X або Y, є нерозгалуженою або розгалуженою алкільною групою, що має 1-20 атомів вуглецю в ланцюзі, циклічною алкільною групою, що має 3-10 атомів вуглецю, нерозгалуженою або розгалуженою алкенільною групою, що має 2-15 атомів вуглецю в ланцюзі, або нерозгалуженою або розгалуженою алкінільною групою, що має 2-15 атомів вуглецю в ланцюзі;  
l дорівнює 0 або 1;  
p дорівнює 0 або 1; i  
m є цілим числом від 2 до 15; i  
n є цілим числом від 1 до 2000.

3. Кон'югат за п. 2, в якому зазначений агент, який зв'язується із клітиною, представлений одноланцюговим антитілом, фрагментом антитіла, який специфічно зв'язується із клітиною-мішенню, моноклональним антитілом, одноланцюговим моноклональним антитілом, біспецифічним антитілом, фрагментом, який специфічно зв'язується із клітиною-мішенню.

4. Кон'югат за п. 2, в якому зазначений агент, який зв'язується із клітиною, представлений моноклональним антитілом зі зміненою поверхнею, одноланцюговим моноклональним антитілом зі зміненою поверхнею або фрагментом моноклонального антитіла зі зміненою поверхнею, який специфічно зв'язується із клітинкою-мішенню.

5. Кон'югат за п. 2, в якому зазначений агент, який зв'язується із клітиною, представлений гуманізованим моноклональним антитілом, гуманізованим одноланцюговим моноклональним антитілом або фрагментом гуманізованого моноклонального антитіла, який специфічно зв'язується із клітинкою-мішенню.

6. Кон'югат за п. 2, в якому зазначене антитіло представлено химерним антитілом, фрагментом химерного антитіла, доменом цього антитіла або фрагментом домену цього антитіла.

7. Кон'югат за п. 2, в якому зазначене антитіло представлено MY9, анти-B4, C242 або антитілом, яке зв'язується з антигеном, вибраним з групи, що складається з EpCAM, CD2, CD3, CD4, CD5, CD6, CD11, CD19, CD20, CD22, CD26, CD30, CD33, CD37, CD38, CD40, CD44, CD56, CD79, CD105, CD138, рецепторами EphA, рецепторами EphB, EGFR, EGFRvIII, HER2, HER3, мезотеліном, білком Crip1, інтегрином альфа<sub>5</sub>бета<sub>3</sub>, інтегрином альфа<sub>5</sub>бета<sub>5</sub>, інтегрином альфа<sub>5</sub>бета<sub>6</sub>.

8. Кон'югат за п. 2, в якому зазначене антитіло представлено гуманізованим, людським антитілом або антитілом зі зміненою поверхнею, яке вибирають з-поміж антитіл My9-6, B4, C242, N901, DS6, які зв'язуються з рецептором EphA2, антитіл, які зв'язуються з CD38, антитіл, які зв'язуються з IGF-IR, CNTO 95,

- (11) **108598** (51) МПК (2015.01)  
**C12N 15/62** (2006.01)  
**C07K 19/00**  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
**A61P 37/00**
- (21) а 2010 14270 (22) 30.04.2009  
(24) 25.05.2015  
(31) 61/049,289  
(32) 30.04.2008  
(33) US  
(86) PCT/US2009/042259, 30.04.2009  
(72) Чарі Раві В. Дж. (US), Ковтун Єлена (US), Сінгх Раджіва (US), Вільгельм Шарон Д. (US)  
(73) IM'ЮНОДЖЕН, INC.  
830 Winter Street, Waltham, MA 02451, United States of America (US)  
(54) ВИСОКОЕФЕКТИВНІ КОН'ЮГАТИ ТА ГІДРОФІЛЬНІ ЗШИВАЮЧІ АГЕНТИ (ЛІНКЕРИ)  
(57) 1. Сполука формули (1) або (1'):
- $$\text{Z-X}_1\text{-(-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-)}_n\text{-Y}_p\text{-D}, (1)$$
- $$\text{D-Y}_p\text{-(-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-)}_n\text{-X}_1\text{-Z}, (1')$$

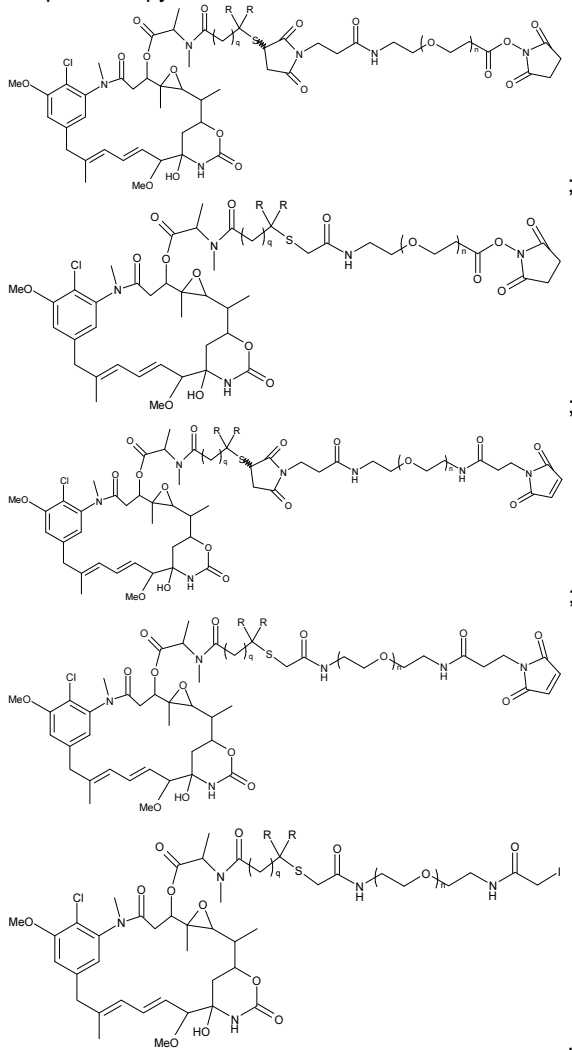
де:  
Z є реакційноздатним карбоксильним ефіром, вибраним з групи, що складається з N-сукцинімідилу, N-сульфосукцинімідилу, N-фталіміду, N-сульфопфталімідилу, 2-нітрофенілу, 4-нітрофенілу, 2,4-динітрофенілу, 3-сульфо-4-нітрофенілу, 3-карбокси-4-нітрофенілу і складного ефіра тетрафторфенілу або галоацетаміду;  
D є майтанзиноїдом;  
X є аліфатичною структурною одиницею;  
Y є аліфатичною структурною одиницею, приєднаною до майтанзиноїду через тіоефірний зв'язок;  
де зазначена аліфатична структурна одиниця, яку представляють X або Y, є нерозгалуженою або розгалуженою алкільною групою, що має 1-20 атомів вуглецю в ланцюзі, циклічною алкільною групою, що має 3-10 атомів вуглецю, нерозгалуженою або розгалуженою алкенільною групою, що має 2-15 атомів вуглецю в ланцюзі, або нерозгалуженою або розгалуженою алкінільною групою, що має 2-15 атомів вуглецю в ланцюзі;

В-В4, трастузумабу, пертузумабу, біватузумабу, сибротузумабу або ритуксимабу.

9. Кон'югат за п. 2, в якому зазначений агент, який зв'язується із клітиною, зв'язується із клітиною-мішенню, яку вибирають з-поміж пухлинних клітин, клітин, інфікованих вірусом, клітин, інфікованих мікроорганізмами, клітин, інфікованих паразитами, аутоімунних клітин, активованих клітин, мієлоїдних клітин, активованих Т-клітин, В-клітин або меланоцитів, клітин, які експресують один або декілька з-поміж наступного: IGF-IR, CanAg, EGFR, MUC1, MUC16, VEGF, TF, EpCAM, CD2, CD3, CD4, CD5, CD6, CD11a, CD11a, CD18, CD19, CD20, CD22, CD26, CD30, CD33, CD37, CD38, CD40, CD44, CD56, CD70, CD79, CD105, CD138, рецептори EphA, рецептори EphB, EGFRvIII, HER2/neu, HER3, мезотелін, білок Cripto, інтегрин альфа<sub>v</sub>бета<sub>3</sub>, інтегрин альфа<sub>v</sub>бета<sub>5</sub>, інтегрин альфа<sub>v</sub>бета<sub>6</sub> і Apo2; або клітин, які експресують рецептор інсуліноподібного фактора росту, рецептор епідермального фактора росту або рецептор фолату.

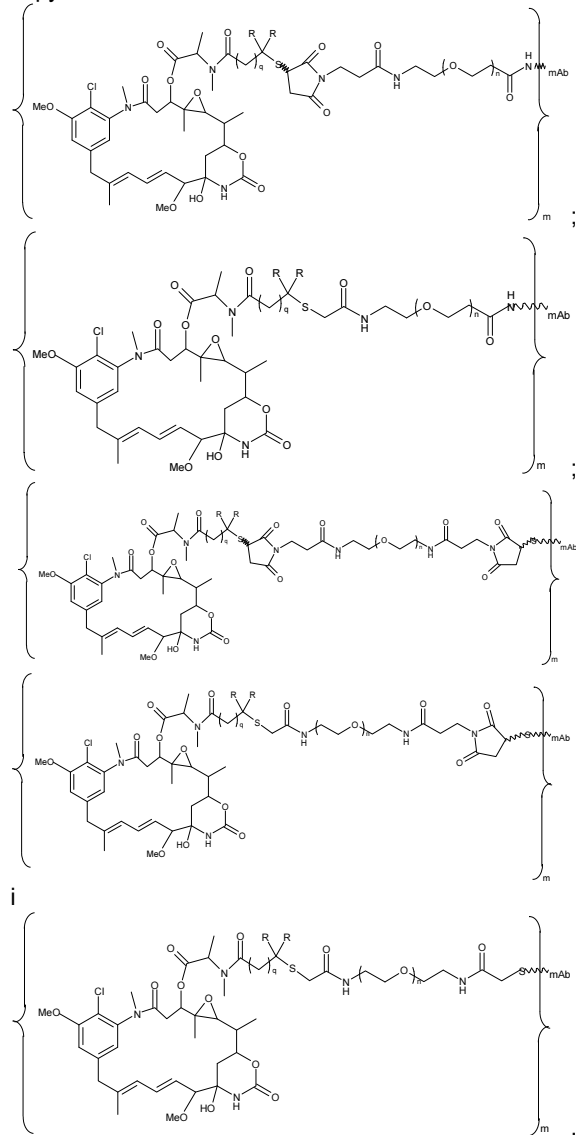
10. Кон'югат за п. 9, в якому пухлинні клітини є клітинами, які вибирають з-поміж клітин раку молочної залози, клітин раку передміхурової залози, клітин раку яєчників, клітин колоректального раку, клітин раку шлунка, клітин плоскоклітинного раку, клітин дрібноклітинного раку легень та із клітин раку яєчок.

11. Сполука за п. 1, що представлена формулою, вибраною з групи:



де  $n$  є цілим числом від 1 до 2000;  $R$  означає  $H$ ,  $q$  дорівнює 1 або  $R$  означає  $CH_3$  і  $q=2$ .

12. Кон'югат, представлений формулою, вибраною з групи:



де  $n$  є цілим числом від 1 до 2000;  $m$  - ціле число від 2 до 15;  $mAb$  є моноклональним антитілом;  $R$  означає  $H$ ,  $q=1$  або  $R$  означає  $CH_3$  і  $q=2$ .

13. Сполука за п. 1 або 11, де  $n$  є цілим числом від 1 до 14.

14. Сполука за п. 13, де  $n$  є цілим числом від 1 до 4.

15. Кон'югат за будь-яким з пп. 2-10 та 12, де  $n$  є цілим числом від 1 до 14.

16. Кон'югат за п. 15, де  $n$  є цілим числом від 1 до 4.

17. Фармацевтична композиція для лікування пухлин, аутоімунних захворювань, відторгнення трансплантатів, реакції трансплантатів проти носія, вірусних інфекцій та паразитарних інфекцій, чутливих до даної фармацевтичної композиції, яка містить ефективну кількість кон'югата майтанзиноїд-агент, що зв'язується із клітиною, за пп. 2, 12, 15 або п. 16 або його фармацевтично прийнятної солі або його сольову і фармацевтично прийнятну основу, розріджувач або ексципієнт.

18. Спосіб лікування пухлин, аутоімунних захворювань, відторгнення трансплантатів, реакції транспла-

нтатів проти носія, вірусних інфекцій та паразитарних інфекцій, чутливих до лікування зазначеним способом, який передбачає парентеральне введення пацієнтові, який цього потребує, ефективної дози кон'югата за пп. 2, 12, 15 або 16.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що у ньому зазначену пухлину вибирають з-поміж одного або декількох видів раку легені, крові, плазми, молочної залози, товстої кишки, передміхурової залози, нирок, підшлункової залози, мозку, кісток, яєчників, сім'яників та органів лімфатичної системи.

20. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що у ньому зазначена пухлина експресує одне або декілька з-поміж наступного: IGF-1R, FOLRL, CanAg, EGFR, EphA2, MUC1, MUC16, VEGF, TF, MY9 антитіл, анти-B4 антитіл, EpCAM, CD2, CD3, CD4, CD5, CD6, CD11, CD11a, CD18, CD19, CD20, CD22, CD26, CD30, CD33, CD37, CD38, CD40, CD44, CD56, CD70, CD79, CD105, CD138, EphA, EphB, EGFRvIII, HER2/neu, HER3, мезотелін, білок Crip1, інтегрин альфа<sub>5</sub>бета<sub>3</sub>, інтегрин альфа<sub>5</sub>бета<sub>6</sub>, Aro2 і антигени.

- (11) **108705** (51) МПК  
C12P 1/04 (2006.01)  
C12N 1/20 (2006.01)  
C12R 1/365 (2006.01)
- (21) а 2014 02241 (22) 05.03.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Пирог Тетяна Павлівна (UA), Берегова Христина Андріївна (UA), Кудря Надія Володимирівна (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН
- (57) Спосіб одержання поверхнево-активних речовин, що включає культивування штаму *Nocardia vaccini* IMB B-7405 на рідкому середовищі, що містить мінеральні солі і як джерело вуглецевого живлення суміш ростових субстратів, який **відрізняється** тим, що як джерело вуглецю використовують суміш гліцерину (0,9-1,1 %, об'ємна частка) та меляси (1,9-2,1 %, масова частка).

- (11) **108617** (51) МПК (2015.01)  
C12P 13/00
- (21) а 2012 02052 (22) 20.07.2010  
(24) 25.05.2015  
(31) 09166374.0  
(32) 24.07.2009  
(33) EP  
(86) PCT/EP2010/060480, 20.07.2010
- (72) Бу Лян (NL), Рамакерс-Франкен Петронела Катаріна (NL)
- (73) ДСМ АЙПІ АСЕТС Б.В.  
Het Overloon 1, NL-6411 TE Heerlen, The Netherlands (NL)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 1,4-ДІАМІНОБУТАНУ

- (57) 1. Спосіб одержання 1,4-діамінобутану [ДАБ], який передбачає щонайменше одну біокаталітичну стадію, яка включає біокаталітичне одержання щонайменше одного N-захищеного попередника ДАБ і наступне перетворення in vitro N-захищеного попередника на ДАБ, де N-захищений попередник ДАБ вибирають з групи, яка складається з N5-захищеного орнітину, N-захищеного ДАБ, N-захищеного 4-амінобутиральдегіду або гуанідил-захищеного попередника.
2. Спосіб одержання ДАБ, який передбачає щонайменше одну біокаталітичну стадію, який включає стадії:
- а) біокаталітичного одержання N-захищеного попередника ДАБ, що приводить до біокаталітичної реакційної суміші, яка містить N-захищений попередник ДАБ,
- б) виділення N-захищеного попередника з біокаталітичної реакційної суміші,
- с) перетворення N-захищеного попередника на ДАБ, де N-захищений попередник ДАБ вибирають з групи, яка складається з N5-захищеного орнітину, N-захищеного ДАБ, N-захищеного 4-амінобутиральдегіду або гуанідил-захищеного попередника.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що принаймні один N-захищений попередник ДАБ вибирають з групи, яка складається з N5-ацетилорнітину, N-ацетил-ДАБ і N-ацетил-4-амінобутиральдегіду.
4. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що біокаталітичною стадією є ферментативна стадія.
5. Спосіб за п. 4 який **відрізняється** тим, що ферментативна стадія протікає в одноклітинному організмі.
6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що ферментативна стадія протікає в одноклітинному організмі, клітині-хазяїні, вибраній з групи, що складається з тваринних клітин, рослинних клітин, бактерій, архей, дріжджів і грибів.
7. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що виділення N-захищеного попередника з біокаталітичної реакційної суміші проводять щонайменше в одну стадію, вибрану з групи, що складається з фільтрування, седиментації, кристалізації, афінної хроматографії, розділової хроматографії, мембранного поділу й випаровування.
8. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що конверсія на стадії с) N-захищеного попередника в ДАБ передбачає щонайменше одну ферментативну стадію або стадію хімічної обробки.
9. Спосіб одержання ДАБ за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що N-захищений ДАБ перетворюється на ДАБ під дією гідролітичного ферменту.
10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що гідролітичний фермент вибирають з групи, яка складається з гідролаз ефірів карбонових кислот, гідролаз тіолових ефірів, ліпаз і пептидаз, а саме з ліпаз і пептидаз.
11. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що гідролітичним ферментом є пептидаза, вибрана з групи карбоксипептидаз серинового типу, металокарбоксипептидаз, карбоксипептидаз цистеїнового типу, серинових ендопептидаз, цистеїнових ендопептидаз, аспарагінових ендопептидаз і металоендопептидаз, зокрема, із серинових ендопептидаз.
12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що сериновою ендопептидазою є субтилізин, переважно субтилізин Карлсберга.

- (11) **108608** (51) МПК (2015.01)  
**C12P 19/02** (2006.01)  
**C12P 19/04** (2006.01)  
**C13K 1/00**  
**D21C 5/00**
- (21) а 2011 12672 (22) 31.03.2010  
(24) 25.05.2015  
(31) РСТ/ІТ2009/000125  
(32) 31.03.2009  
(33) ІТ  
(31) РСТ/ІТ2009/000129  
(32) 31.03.2009  
(33) ІТ  
(31) РСТ/ІТ2009/000130  
(32) 31.03.2009  
(33) ІТ  
(86) РСТ/ІВ2010/051412, 31.03.2010  
(72) Гарберо Мірко (ІТ), Оттонелло П'єро (ІТ), Котті Ко-  
меттіні Марко (ІТ), Ферреро Сімоні (ІТ), Торре Па-  
оло (ІТ), Керкі Франческо (ІТ), Бонанні Андреа (ІТ)  
(73) **БЕТА РЕНЬЮЕБЕЛС С.П.А.**  
**Strada Ribrocca 11, 15057 Tortona, Alessandria,**  
**Italy (ІТ)**  
(54) **СПОСІБ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ БІОМАСИ**  
(57) 1. Спосіб обробки лігноцелюлозної біомаси, що вклю-  
чає операції, при яких:  
А) просочують сировину лігноцелюлозної біомаси па-  
рою або рідкою водою, або їх сумішшю при темпе-  
ратурному діапазоні від 100 до 210 °С протягом ча-  
су від 1 хвилини до 24 годин для створення просоче-  
ної біомаси, яка містить сухий компонент і першу рі-  
дину;  
В) відділяють принаймні частину першої рідини від  
просоченої біомаси для створення першого потоку  
рідини і першого потоку твердих частинок, при цьо-  
му перший потік твердих частинок містить просоче-  
ну біомасу;  
С) забезпечують паровий вибух першого потоку тве-  
рдих частинок для створення потоку, підданого па-  
ровому вибуху, який містить тверді частинки і другу  
рідину.  
2. Спосіб за п. 1, при якому принаймні деяку кількість  
другої рідини в потоці, підданому паровому вибуху,  
відділяють від потоку, підданого паровому вибуху,  
для створення другого потоку рідини.  
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1 або 2, при якому опе-  
рацію просочування А виконують при температур-  
ному діапазоні від 140 до 210 °С протягом часу від 1  
хвилини до 16 годин.  
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, при якому перед опе-  
рацією просочування А виконують операцію просо-  
чування, при якій лігноцелюлозну біомасу просочу-  
ють рідиною, що включає воду при температурі від  
25 до 100 °С протягом часу від 1 хвилини до 24 го-  
дин, при цьому після операції низькотемпературно-  
го просочування виконують операцію відділення для  
відокремлення принаймні частини рідини від лігно-  
целюлозної біомаси, підданої низькотемпературно-  
му просочуванню.  
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, при якому лігноце-  
люлозну біомасу просочують в процесі ведення опе-  
рації А протягом часу, вибраного з групи, що склада-  
ється з періодів від 1 хвилини до 6 годин, від 1 хви-  
лини до 4 годин і від 1 хвилини до 3 годин.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, при якому лігноце-  
люлозну біомасу просочують в процесі ведення опе-  
рації А протягом часу в діапазоні від 1 хвилини  
до 4 годин.  
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, при якому лігноцелю-  
лозну біомасу просочують в процесі ведення опе-  
рації А протягом часу в діапазоні від 1 хвилини до 3  
годин.  
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, при якому лігноцелю-  
лозну біомасу просочують в процесі ведення опе-  
рації А протягом часу в діапазоні від 1 хвилини до  
2,5 годин.  
9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, при якому лігноцелю-  
лозну біомасу просочують в процесі ведення опера-  
ції А протягом часу в діапазоні від 1 хвилини до 2,0  
годин.  
10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який включає дода-  
ткову операцію поєднання принаймні частини ріди-  
ни першого потоку рідини принаймні з частиною по-  
току, підданого паровому вибуху.  
11. Спосіб за будь-яким з пп. 4-10, при якому потік, під-  
даний паровому вибуху, промивають принаймні третьою  
рідиною для формування третього потоку рідини.  
12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, при якому перший  
потік рідини очищають для формування першого по-  
току очищеної рідини перед поєднанням першого по-  
току рідини принаймні з частиною потоку, підданого  
паровому вибуху.  
13. Спосіб за будь-яким з пп. 11 або 12, при якому  
третій потік рідини очищають, а потім поєднують при-  
наймні з частиною потоку, підданого паровому ви-  
буху.  
14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, при якому відділе-  
ння рідини від просоченої біомаси здійснюють шля-  
хом віджимання просоченої біомаси.  
15. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, при якому очищен-  
ня першого потоку рідини здійснюють методом мит-  
тєвого випаровування.  
16. Спосіб за п. 15, при якому операцію миттєвого  
випаровування здійснюють без зниження тиску пер-  
шого потоку рідини до величини атмосферного тиску  
перед операцією миттєвого випаровування.  
17. Спосіб за будь-яким з пп. 15 або 16, при якому опе-  
рацію миттєвого випаровування виконують при тис-  
ку першого потоку рідини в кінці операції відділення  
першої рідини від просоченої біомаси.  
18. Спосіб за будь-яким з пп. 13-17, при якому дру-  
гий потік рідини очищують методом відгонки низько-  
киплячих фракцій водяною парою.  
19. Спосіб за будь-яким з пп. 13-18, при якому очище-  
ний перший потік рідини поєднують з другим по-  
током рідини перед операцією очищення другого  
потоку рідини.  
20. Спосіб за будь-яким з пп. 13-19, при якому тре-  
тій потік рідини очищують методом відгонки низько-  
киплячих фракцій водяною парою.  
21. Спосіб за будь-яким з пп. 13-20, при якому пер-  
ший потік рідини, другий потік рідини і третій потік  
рідини очищують разом.  
22. Спосіб за п. 21, при якому очищення виконують  
методом відгонки низькокиплячих фракцій водяною  
парою.  
23. Спосіб за будь-яким з пп. 18, 20 і 22, при якому  
після відгонки низькокиплячих фракцій водяною па-  
рою виконують обробку активованим деревним ву-  
гіллям.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 18, 20, 22 і 23, при якому очищений потік концентрують для видалення води.  
 25. Спосіб за будь-яким з пп. 18, 20, 22, 23 і 24, при якому перший очищений потік поєднують з другим потоком рідини перед очищенням другого потоку рідини.  
 26. Спосіб за будь-яким з пп. 2-24, при якому будь-яку з операцій змішування принаймні з частиною потоку, підданого паровому вибуху, виконують після здійснення операції гідролізу принаймні частини потоку, підданого паровому вибуху.

## C 21

- (11) **108650** (51) МПК (2015.01)  
**C21B 5/00**  
**C21B 7/24** (2006.01)  
**F27B 1/26** (2006.01)
- (21) а 2013 01500 (22) 08.02.2013  
 (24) 25.05.2015
- (72) Крикунов Борис Петрович (UA), Кривецький Дмитро Володимирович (UA), Попов Валерій Євгенійович (UA), Івлєв Валерій Павлович (UA), Цуканов Владислав Іванович (UA), Брага Віталій Васильович (UA), Храпко Андрій Вікторович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДОНЕЦЬКА СТАЛЬ" - МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД"**  
 вул. Івана Ткаченка, 122, м. Донецьк, 83062 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗПОДІЛОМ ПИЛОВУГІЛЬНОГО ПАЛИВА ПО ФУРМАХ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ**
- (57) Спосіб регулювання розподілом пиловугільного палива (ПВП) по фурмах доменної печі, що включає подачу ПВП в розподільну ємкість і транспортування з неї ПВП по пилопідвідних трасах із заданою кількістю в одиницю часу, який **відрізняється** тим, що по черзі здійснюють перекриття кожної пилопідвідної траси перед подачею ПВП на фурми печі і при подачі ПВП в розподільну ємкість, установлену на тензобазах, фіксують час наповнення заданої ваги ПВП, при цьому за допомогою датчиків витрати одночасно фіксують витрати ПВП, потім по вазі ПВП в ємкості та часу її наповнення, визначають фактичну витрату ПВП в одиницю часу, за значеннями якого та показанням датчиків витрати визначають коефіцієнт відхилення, на який за допомогою програмних засобів коректують показання датчиків витрати.

## C 23

- (11) **108611** (51) МПК  
**C23C 2/20** (2006.01)
- (21) а 2011 14767 (22) 11.05.2010  
 (24) 25.05.2015  
 (31) PCT/FR2009/000562  
 (32) 14.05.2009  
 (33) FR

(86) PCT/FR2010/000364, 11.05.2010

(72) Діз Люк (FR), Матень Жан-Мішель (BE/FR), Орсаль Бертран (FR), Сен Реймон Юбер (FR)

(73) **АРСЕЛОРМІТТАЛ ІНВЕСТИГАСЬОН І ДЕСАРПОЛЛО СЛ**

CL/Chavarri, 6, S-48910 Sestao, Bizkaia, Spain (ES)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МЕТАЛЕВОЇ СМУГИ З ПОКРИТТЯМ ІЗ ПОКРАЩЕНИМ ЗОВНІШНІМ ВИГЛЯДОМ**

(57) 1. Спосіб виготовлення металевої смуги з антикорозійним металевим покриттям, що включає стадії, які полягають в:

- пропусканні металевої смуги через ванну розплавленого металу, потім

- обдуванні покритої металевої смуги за допомогою насадок, які розпилюють газ з кожного боку смуги, причому окислювальна здатність зазначеного газу, нижча, ніж атмосфери, що складається з 4 об. % кисню та 96 об. % азоту, і потім

- пропусканні смуги через ізолюючу зону, обмежену: - в основі, лінією обдування та верхньою поверхнею зазначених насадок обдування,

- зверху, верхньою частиною двох ізолюючих камер, розміщених з кожного боку смуги безпосередньо вище зазначених насадок і заввишки принаймні 10 см відносно лінії обдування, та

- по сторонах, бічними частинами зазначених ізолюючих камер, при цьому окислювальна здатність атмосфери у зазначеній ізолюючій зоні нижче, ніж атмосфери, що складається з 4 об. % кисню і 96 об. % азоту, і вище, ніж атмосфери, що складається з 0,15 об. % кисню і 99,85 об. % азоту.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота зазначеної ізолюючої камери складає принаймні 15 см відносно лінії обдування.

3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що у зазначені ізолюючі камери подають газ з окислювальною здатністю, нижчою, ніж атмосфери, що складається з 4 об. % кисню та 96 об. % азоту.

4. Спосіб за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що газ обдування складається з азоту.

5. Спосіб за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що металева смуга є сталеву смугою.

6. Пристрій для безперервного гарячого покриття, яке наноситься зануренням металевої смуги, який включає:

- засоби для забезпечення руху металевої смуги,

- резервуар (2), що містить ванну розплавленого металу (1), та

- ізолюваний пристрій обдування (10; 20; 30), що складається принаймні з двох насадок обдування (3), розміщених з кожного боку по ходу смуги після виходу з ванни розплавленого металу (1), причому кожна насадка (3) забезпечена принаймні одним отвором для виходу газу та включає верхню поверхню (4), на якій знаходиться ізолююча камера (11, 12; 21, 22; 31, 32) з поверхнею, що виходить на смугу, причому висота Н зазначених ізолюючих камер (11, 12; 21, 22; 31, 32) відносно лінії обдування більша або дорівнює 10 см, а кожна камера (11, 12; 21, 22; 31, 32) включає принаймні одну верхню частину (13; 23, 25; 33, 35) та дві бічні частини (14; 24; 34).

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що зазначені верхні частини ізолюючих камер (21, 22; 31, 32) складаються з кінцевої пластини (23; 33) та верхньої пластини (25; 35).

8. Пристрій за пп. 6-7, який **відрізняється** тим, що кожна з зазначених ізолюючих камер (31 32) розділена рядом вертикальних пластин (36), які проходять від верхньої поверхні насадки (3) до верхньої частини (35) зазначених ізолюючих камер (31, 32).

9. Пристрій за пп. 6-8, який **відрізняється** тим, що відстань D між кінцем бічних частин (14; 24; 34) зазначених ізолюючих камер (11, 12; 21, 22; 31, 32) та смугою становить 10-100 мм.

10. Пристрій за пп. 6-9, який **відрізняється** тим, що зазначені ізолюючі пристрої обдування (10; 20; 30) додатково включають протишумові пластини (6) з кожного боку смуги, які виходять на частину вихідних отворів зазначених насадок обдування (3).

11. Пристрій за п. 10, який **відрізняється** тим, що зазначені ізолюючі камери (11, 12; 21, 22; 31, 32) додатково включають ізолюючі краї деталі (26; 27; 28), розміщені між зазначеними ізолюючими камерами (11, 12; 21, 22; 31, 32) вище зазначених протишумових пластин (6), напроти країв смуги.

12. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що зазначені ізолюючі краї деталі (26; 27; 28) можуть переміщатися горизонтально та вертикально.

13. Пристрій за пп. 11, 12, який **відрізняється** тим, що кожна з деталей (26), що ізолюють краї, складається з двох прямокутних пластин, паралельних смузі та зв'язаних бічною пластиною, розміщеною напроти країв смуги.

14. Пристрій за пп. 11, 13, який **відрізняється** тим, що кожна з деталей (27; 28), що ізолюють краї, складається з двох прямокутних пластин, розташованих під кутом до площини, в якій рухається смуга, та сполучених вздовж їх вертикального краю, розташованого напроти країв смуги.

15. Пристрій за п. 14, який **відрізняється** тим, що зазначені ізолюючі краї деталі (28) додатково включають засоби повернення (29), що сполучають зазначені прямокутні пластини, зазначені прямокутні пластини знаходяться під достатнім кутом до площини, в якій рухається смуга, щоб знаходитися у контакті з бічними частинами зазначених ізолюючих камер (21, 22).

16. Пристрій за пп. 6-9, який **відрізняється** тим, що включає ізолюючі краї деталі, розміщені між зазначеними ізолюючими камерами (11, 12; 21, 22; 31, 32), напроти країв смуги, і які проходять так, що знаходяться напроти частини вихідного отвору зазначених насадок обдування (3).

17. Пристрій за пп. 6-16, який **відрізняється** тим, що зазначені насадки обдування (3) забезпечені одним вихідним отвором у формі подовжньої щілини шириною, що дорівнює принаймні ширині смуги, яку покривають.

18. Ізолюваний пристрій обдування (10; 20; 30) за будь-яким з пп. 6-17.

**Розділ D:****Текстиль та папір****D 21**

- (11) **108680** (51) МПК (2015.01)  
**D21J 3/00**  
**D21J 7/00**  
**E04D 1/00**  
**E04D 3/32** (2006.01)
- (21) **a 2013 09022** (22) **21.12.2011**  
(24) **25.05.2015**  
(31) **1061086**  
(32) **22.12.2010**  
(33) **FR**  
(86) **PCT/FR2011/053135, 21.12.2011**  
(72) Тома Мішель (FR), Каміл Меліх (FR), Руфенах Франсуа (FR), Футель Мартен (FR)  
(73) **ОНДЮЛІН**  
**35 rue Baudin, F-92300 Levallois Perret, France (FR)**  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОКРІВЕЛЬНОГО ЕЛЕМЕНТА З РОСЛИННИХ ВОЛОКОН ТА ПОКРІВЕЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ**  
(57) 1. Спосіб виготовлення покрівельного елемента (1, 8) з рослинних волокон для даху зі скатами, причому вищезгаданий елемент повністю просочують бітумом, який **відрізняється** тим, що на першому етапі створюють елемент з рослинних волокон за допомогою гарячого формування під тиском в порожнині прес-форми на основі водної композиції рослинних волокон, яку стискають і нагрівають у зазначеній прес-формі до тих пір, поки у зазначеному елементі вміст сухої речовини не досягне принаймні 60 %, на другому етапі після вивільнення елемента з прес-форми проводять висушування зазначеного елемента до тих пір, поки у зазначеному елементі вміст сухої речовини, не досягне принаймні 98 %, і на третьому етапі проводять повне просочення вищезгаданого елемента гарячим бітумом, при цьому під час здійснення першого етапу, перед створенням тиску і нагріванням прес-форми, проводять попередній етап концентрації сухої речовини мезги в прес-формі шляхом створення розрідження в порожнині прес-форми з такою тривалістю, що суха фракція суміші, що залишається в прес-формі в кінці попереднього етапу концентрації, складає принаймні 20 %.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суха фракція композиції, що залишається у прес-формі у кінці етапу попередньої концентрації, здійснюваного під час першого етапу, знаходиться в діапазоні від 20 до 35 %.  
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що в кінці першого етапу, вивільнений із прес-форми елемент має відносну щільність, що знаходиться в діапазоні від 0,4 до 0,7 і має товщину, що знаходиться в діапазоні від 2 до 5 мм.  
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що в кінці першого етапу, вивільнений з прес-форми елемент має суху вагу на одиницю площі,

що знаходиться в діапазоні від 800 до 1800 г/м<sup>2</sup>, переважно близько 1250 г/м<sup>2</sup>.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що під час другого етапу зазначений елемент висушують до стану вмісту сухої речовини у вищезгаданому елементі, що практично дорівнює 100 %.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що під час другого етапу елемент покривають пігментованим лаком і залишають цей лак тверднути під час висушування зазначеного елемента.

7. Покрівельний елемент (1, 8) з рослинного волокна, покритий пігментованим лаком і повністю просочений бітумом, для даху з скатами, встановлений на будівлі, який **відрізняється** тим, що просочений бітумом елемент, отриманий за допомогою способу за п. 6, має товщину, що знаходиться в діапазоні від 2 до 5 мм, і має відносну щільність, що знаходиться в діапазоні від 0,9 до 1,3.

8. Покрівельний елемент за п. 7, який **відрізняється** тим, що виконаний з можливістю покривати особливу точку даху, при цьому він є бічною ділянкою конька, коньковим ковпаком, бордюром рейкою, бордюром навколо отвору в даху або елементом для створення з'єднання між двома площинами даху.

9. Бічна ділянка (1) конька даху з скатами, при цьому коньок, містить дві бічні ділянки, розташовані з обох боків конька даху, і покриваючий його коньковий ковпак, яка **відрізняється** тим, що бічна ділянка конька є покрівельним елементом за п. 8 і має V-подібну форму, яка не може бути розгорнена, і включає перший фланець на одній стороні, званий коньковим фланцем (2), та другий фланець на другій стороні, званий похилим фланцем (3), причому коньковий фланець проходить вгору уздовж однієї сторони конька даху і закривається коньковим ковпаком, що покриває коньок, а похилий фланець проходить вниз уздовж даху і розташовується на одній або більше покрівельних деталях, розташованих на схилі зазначеного даху, при цьому похилий фланець включає хвилясту частину (5), що відповідає хвилястій частині покрівельних деталей, які він покриває, для того, щоб взаємодіяти з вищезгаданими покрівельними деталями і забезпечувати непроникність даху до зливових стоків, що протікають по схилу даху, при цьому зазначена бічна ділянка конька має форму, симетричну відносно конька, для забезпечення можливості його використання однаково добре на кожній стороні вищезгаданого конька даху.

10. Коньковий ковпак (8) для похилого даху з скатами, при цьому конькове покриття, містить дві бічні ділянки, розташовані з обох боків конька даху, при цьому вищезгаданий коньковий ковпак покриває коньок, а кожна бічна ділянка має коньковий фланець і похилий фланець, який **відрізняється** тим, що є покрівельним елементом за п. 8, при цьому зазначений коньковий ковпак має центральну закруглену ділянку (9), що має загальну форму подовженого жолоба з увігнутою стороною, оберненою вниз, і включає в бічному напрямку на кожній стороні центральної ділянки (9) по суті плоскі бічні фланці (10), кожен з яких включає підведену лінію (12) укосу, що проходить паралельно відповідному бічному краю конькового ковпака, причому зазначена лінія укосу виконана з можливістю входити у відповідність з видавленою лінією (6) похилого фланця бічної ділянки (1) конька.



11. Елемент з'єднання похилого даху з скатами будівлі з вертикальною стіною, причому такий елемент є бордюрною рейкою або бордюром навколо отвору в даху, який **відрізняється** тим, що є покрівельним елементом за п. 8, що має V-подібну форму, яка не може бути розгорнена, при цьому він має перший фланець на першій стороні для приєднання до стіни, і другий фланець на другій стороні, виконаний з можливістю проходження вниз уздовж даху і для розміщення на одній або більше покрівельних де-

талях, розташованих на схилі зазначеного даху, причому другий фланець включає хвилясту частину, відповідну хвилястості покрівельних деталей, які він покриває, для взаємодії з зазначеними покрівельними деталями, щоб забезпечити непроникність даху до зливових стоків, що протікають по схилу даху.

---

**Розділ Е:****Будівництво****Е 21**

- (11) **108630** (51) МПК  
**E21B 17/046** (2006.01)  
**E21B 10/62** (2006.01)  
**E21B 10/36** (2006.01)
- (21) а 2012 08015 (22) 30.12.2010  
(24) 25.05.2015  
(31) 12/650,704  
(32) 31.12.2009  
(33) US  
(86) PCT/US2010/062505, 30.12.2010  
(72) Вольфер Річард Дейл (US)  
(73) АТЛАС КОПКО СЕКОРОК ЛЛК  
1600 S. Great Southwest Parkway, Grand Prairie,  
TX 75051, United States of America (US)
- (54) **ОПОРА ВЕДУЧОГО ШТИРЯ**  
(57) 1. Затискний патрон для утримання долота, де до-  
лото має головку та шийку, приєднану до головки, мно-  
жину шліців долота, які радіально виступають назо-  
вні та розташовані на певній відстані один від одно-  
го по зовнішній окружності частини шийки, де затис-  
кний патрон включає:  
затискний патрон, що має корпус, по осі якого прохо-  
дить канал від першого кінця до другого кінця, при-  
чому через перший кінець в затискний патрон вста-  
вляється шийка долота так, щоб долото утримува-  
лося затискним патроном, затискний патрон має мно-  
жину шліців затискного патрона, які радіально висту-  
пають до середини, сформованих у каналі поблизу до  
другого кінця, шліці затискного патрона розташовані  
на певній відстані один від одного по окружності вну-  
трішньої поверхні каналу, прилегли шліці затиско-  
го патрона розділені канавками, максимальний вну-  
трішній діаметр шліців затискного патрона вимірю-  
ють між канавками з протилежних боків осі, перша  
частина каналу розташована між шліцями затиско-  
го патрона та першим кінцем, перша частина каналу  
має мінімальний внутрішній діаметр більше макси-  
мального внутрішнього діаметра шліців затискного  
патрона, виточка опорного кільця утворена у каналі  
вісесиметрично між шліцями затискного патрона та  
першим кінцем;  
опорне кільце, встановлене у виточку опорного кі-  
льця, причому опорне кільце при встановленні у ви-  
точці опорного кільця має опорну поверхню, спря-  
мовану в напрямку до шліців затискного патрона, та  
внутрішній діаметр опорного кільця, внутрішній ді-  
аметр опорного кільця є меншим за мінімальний вну-  
трішній діаметр першої частини каналу; і  
ведучий штир, що вставляється по окружності між шлі-  
цями затискного патрона та асоційованими шліцями  
долота, причому ведучий штир призначений для  
передачі крутного моменту зі шліців одного зати-  
ского патрона на асоційовані шліці одного долота,  
ведучий штир має торцеву поверхню осі, яка щонай-  
менше частково входить у зачеплення з опорною

- поверхнею опорного кільця для обмеження осьово-  
го руху ведучого штиря в напрямку до першого кінця.  
2. Пристрій за п. 1, у якому максимальний внутріш-  
ній діаметр шліців затискного патрона є більшим за  
внутрішній діаметр опорного кільця.  
3. Пристрій за п. 2, у якому мінімальний внутрішній  
діаметр шліців затискного патрона вимірюють між  
шліцями затискного патрона з протилежних боків  
осі, мінімальний діаметр шліців затискного патрона  
є меншим за внутрішній діаметр опорного кільця.  
4. Пристрій за п. 1, у якому опорне кільце включає  
кільцевий пружинний елемент.  
5. Пристрій за п. 4, у якому виточка опорного кільця  
має діаметр виточки, та у якому, у вільному стані, пружинний елемент має зовнішній діаметр більше ді-  
аметра виточки, так щоб пружинний елемент перебу-  
вав у стисненому стані у виточці опорного кільця.  
6. Пристрій за п. 4, у якому опорне кільце знімно  
встановлюють у виточці опорного кільця.  
7. Пристрій за п. 1, у якому опорне кільце незнімно  
встановлюють у виточці опорного кільця.  
8. Пристрій за п. 1, у якому ведучий штир має окру-  
жну ширину штиря, та у якому опорне кільце має про-  
тилежні кінці, що утворюють кільцевий зазор із ши-  
риною зазору, причому ширина зазору менше ши-  
рини штиря.  
9. Пристрій за п. 1, який додатково включає мно-  
жину ведучих штирів, причому кожен з множини ве-  
дучих штирів встановлюють по окружності між шлі-  
цями одного затискного патрона та асоційованими  
шліцями одного долота, кожен з множини ведучих  
штирів призначений для передачі крутного моменту  
зі шліців одного затискного патрона на асоційовані  
шліці одного долота, кожен з множини ведучих шти-  
рів має торцеву поверхню осі, яка щонайменше ча-  
стково входить у зачеплення з опорною поверхнею  
опорного кільця для обмеження осьового руху ве-  
дучого штиря в напрямку до першого кінця.  
10. Пристрій за п. 1, у якому шліці затискного па-  
трона виготовлені зі сталі та у якому ведучий штир  
сформований з полімерного матеріалу.  
11. Агрегат земляного бура, який має корпус, де агрегат включає:  
бурове долото, що включає головку та шийку, при-  
єднану до головки, множину шліців долота, які раді-  
ально виступають назовні та розташовані на певній  
відстані один від одного по зовнішній окружності ча-  
стини шийки;  
затискний патрон, який має корпус, по осі якого про-  
ходить канал від першого кінця до другого кінця, при-  
чому через перший кінець в затискний патрон вста-  
вляється шийка долота так, щоб долото утримува-  
лося затискним патроном, затискний патрон вклю-  
чає множину шліців затискного патрона, що радіа-  
льно виступають до середини, сформованих у ка-  
налі поблизу до другого кінця, шліці затискного па-  
трона розташовані на певній відстані один від одно-  
го по внутрішній окружності каналу, прилегли шліці за-  
тискного патрона розділені канавками, максималь-  
ний внутрішній діаметр шліців затискного патрона ви-  
мірюють між канавками з протилежних боків осі, пе-  
рша частина каналу розташована між шліцями за-  
тискного патрона та першим кінцем, перша частина  
каналу має мінімальний внутрішній діаметр більше  
максимального внутрішнього діаметра шліців зати-  
ского патрона, виточка опорного кільця утворена в

каналі вісесиметрично між шліцями затискного патрона та першим кінцем;

опорне кільце, яке вставляють у виточку опорного кільця, причому опорне кільце при встановленні у виточці опорного кільця має опорну поверхню, спрямовану в напрямку до шліців затискного патрона, та внутрішній діаметр опорного кільця, внутрішній діаметр опорного кільця є меншим за мінімальний внутрішній діаметр першої частини каналу; і

ведучий штир, який вставляють по окружності між шліцями затискного патрона та асоційованими шліцями долота, причому ведучий штир призначений для передачі крутного моменту зі шліців одного затискного патрона на асоційовані шліці одного долота, ведучий штир має торцеву поверхню осі, яка щонайменше частково входить у зачеплення з опорною поверхнею опорного кільця для обмеження осьового руху ведучого штиря в напрямку до першого кінця.

12. Агрегат за п. 11, у якому максимальний зовнішній діаметр шліців долота вимірюють по шліцам долота, розташованим з протилежних боків осі, максимальний зовнішній діаметр шліців долота є меншим внутрішнього діаметра опорного кільця.

13. Агрегат за п. 12, у якому затискний патрон включає несучу поверхню затискного патрона у першій частині каналу, у якому долото включає несучу поверхню долота на шийці вісесиметрично між шліцями долота та головкою, несуча поверхня долота, коли долото утримується затискним патроном, спрямована до несучої поверхні затискного патрона та розташована на певній відстані від неї, та у якому різниця між максимальним зовнішнім діаметром шліців долота та внутрішнім діаметром опорного кільця є більшою за цю відстань.

14. Агрегат за п. 11, у якому максимальний внутрішній діаметр шліців затискного патрона більше внутрішнього діаметра опорного кільця.

15. Агрегат за п. 11, у якому мінімальний внутрішній діаметр шліців затискного патрона вимірюють між шліцями затискного патрона з протилежних боків осі, мінімальний діаметр шліців затискного патрона є меншим за внутрішній діаметр опорного кільця.

16. Агрегат за п. 11, у якому опорне кільце включає кільцевий пружинний елемент.

17. Агрегат за п. 16, у якому виточка опорного кільця має діаметр виточки, та у якому у вільному стані пружинний елемент має зовнішній діаметр більше діаметра виточки, так щоб пружинний елемент перебував у стисненому стані у виточці опорного кільця.

18. Агрегат за п. 16, у якому опорне кільце знімно встановлюють у виточці опорного кільця.

19. Агрегат за п. 11, у якому опорне кільце незнімно встановлюють у виточці опорного кільця.

20. Агрегат за п. 11, у якому ведучий штир має окружну ширину штиря, та у якому опорне кільце має протилежні кінці, що утворюють кільцевий зазор із шириною зазору, де ширина зазору менше ширини штиря.

21. Агрегат за п. 11, який додатково включає множину ведучих штирів, причому кожен з множини ведучих штирів встановлюють по окружності між шліцями одного затискного патрона та асоційованими шліцями одного долота, кожен з множини ведучих штирів призначений для передачі крутного моменту зі шліців одного затискного патрона на асоційовані шліці одного долота, кожен з множини ведучих штирів має торцеву поверхню осі, яка щонайменше частково входить у зачеплення з опорною поверхнею

опорного кільця для обмеження осьового руху ведучого штиря в напрямку до першого кінця.

22. Агрегат за п. 11, у якому шліці долота та шліці затискного патрона виготовлені зі сталі та у якому ведучий штир сформований з полімерного матеріалу.

23. Спосіб виробництва затискного патрона для утримування долота, де долото має головку та шийку, приєднану до головки, множину шліців долота, які радіально виступають назовні та розташовані на певній відстані один від одного по зовнішній окружності частини шийки, де спосіб включає:

забезпечення затискного патрона, який має корпус, по осі якого проходить канал від першого кінця до другого кінця, де затискний патрон призначений для вставляння шийки долота через перший кінець так, щоб долото утримувалося затискним патроном; формування множини шліців затискного патрона, що радіально виступають досередини у канал поблизу до другого кінця, причому шліці затискного патрона розташовані на певній відстані один від одного по внутрішній окружності каналу, прилеглі шліці затискного патрона розділені канавками, максимальний внутрішній діаметр шліців затискного патрона вимірюють між канавками з протилежних боків осі, перша частина каналу розташована між шліцями затискного патрона та першим кінцем, перша частина каналу має мінімальний внутрішній діаметр більше максимального внутрішнього діаметра шліців затискного патрона, операція формування включає вставляння щонайменше частини фасонного різця в першу частину каналу, та формування за допомогою фасонного різця шліців затискного патрона та усіх канавок між прилеглими шліцями затискного патрона, забезпечення виточки опорного кільця у каналі вісесиметрично між шліцями затискного патрона та першим кінцем;

встановлення опорного кільця у виточці опорного кільця, причому опорне кільце при встановленні у виточці опорного кільця має опорну поверхню, спрямовану в напрямку до шліців затискного патрона, та внутрішній діаметр опорного кільця, внутрішній діаметр опорного кільця є меншим за мінімальний внутрішній діаметр першої частини каналу, опорне кільце призначене для утримування в осьовому напрямку ведучого штиря, що вставляється по окружності між шліцями затискного патрона та асоційованими шліцями долота, ведучий штир призначений для передачі крутного моменту зі шліців одного затискного патрона на асоційовані шліці одного долота, ведучий штир має торцеву поверхню осі, яка щонайменше частково входить у зачеплення з опорною поверхнею опорного кільця для обмеження осьового руху ведучого штиря в напрямку до першого кінця.

(11) 108664

(51) МПК

E21B 33/129 (2006.01)

E21B 23/01 (2006.01)

E21B 33/124 (2006.01)

E21B 33/126 (2006.01)

E21B 33/127 (2006.01)

(21) а 2013 04107

(22) 30.08.2011

- (24) 25.05.2015  
 (31) 2,713,611  
 (32) 03.09.2010  
 (33) CA  
 (31) 13/078,584  
 (32) 01.04.2011  
 (33) US  
 (86) PCT/CA2011/000988, 30.08.2011  
 (72) Стромквіст Марті (CA), Гетзлаф Дональд (CA)  
 (73) ЕНСІЕС ОЙЛФІЛД СЕРВІСІЗ КАНАДА ІНК.  
 222, 11929-40th Street SE, Calgary, Alberta T2Z 4M8,  
 Canada (CA)  
 (54) БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ІЗОЛЯЦІЙНИЙ ПРИ-  
 СТРІЙ І СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ  
 (57) 1. Інструмент для закінчування свердловини для ро-  
 зміщення всередині стовбура свердловини на насо-  
 сно-компресорній колоні, який містить  
 - верхні та нижні ущільнювальні елементи, що утворю-  
 ють відділяючу зону між верхніми та нижніми ущіль-  
 нювальними елементами;  
 - щонайменше один отвір для обробки всередині ві-  
 дділяючої зони, причому отвори для обробки спо-  
 лучаються з насосно-компресорною колоною для за-  
 безпечення можливості подачі текучого середови-  
 ща до стовбура свердловини з поверхні;  
 - корпус клапана, встановлений нижче від нижнього ущіль-  
 нювального елемента, причому корпус клапана ут-  
 ворює прохід для текучого середовища, який спо-  
 лучається з насосно-компресорною колоною і з затру-  
 бним простором нижче від нижнього ущільнюваль-  
 ного елемента для забезпечення можливості вирів-  
 нювання тиску між ними;  
 - пропускну пробку, виконану з можливістю перемі-  
 щення всередині корпусу клапана між відкритою по-  
 зицією, при якій проходження текучого середовища че-  
 рез корпус є можливим, і ущільненою позицією, при  
 якій проходження текучого середовища через кор-  
 пус попереджене, при цьому пробка виконана з мо-  
 жливістю приведення її в дію для відкривання або  
 ущільнення проходу шляхом прикладання механіч-  
 ного тиску до насосно-компресорної колоні; і  
 - виконаний із можливістю багаторазового введення  
 в спраження якірний пристрій, у робочому стані вста-  
 новлений нижче від нижнього ущільнювального еле-  
 мента, для спраження з обсадною колоною стовбу-  
 ра свердловини, причому якірний пристрій викона-  
 ний із можливістю керування ним шляхом прикла-  
 дання механічного зусилля до насосно-компресор-  
 ної колоні.  
 2. Інструмент для закінчування свердловини за п. 1,  
 у якому верхні та нижні ущільнювальні елементи яв-  
 ляють собою чашоподібні ущільнення, надувні ущіль-  
 нювальні елементи або стискувані ущільнювальні  
 елементи.  
 3. Інструмент для закінчування свердловини за п. 1,  
 у якому якірний пристрій містить щонайменше одну за-  
 якорюючу розпірку, розташовану навколо оправки  
 якірного пристрою, і виконавчо-привідний конус, ви-  
 конаний із можливістю переміщення відносно опра-  
 вки якірного пристрою для спраження зі зміщеними  
 всередину розпірками та приведення в рух зазна-  
 чених розпірок назовні для спраження з обсадною  
 колоною й тим самим заякорювання інструменталь-  
 ного вузла на обсадній колоні.  
 4. Інструмент для закінчування свердловини за п. 1,  
 у якому якір виконаний із можливістю приведення в

дію з поверхні шляхом прикладання механічного зу-  
 силля до насосно-компресорної колоні.

5. Інструмент для закінчування свердловини за п. 4,  
 в якому прикладанням механічного зусилля до на-  
 сосно-компресорної колоні забезпечене переміщен-  
 ня штиря всередині профілю автоматичного керу-  
 вання, причому профіль автоматичного керування має  
 стопорні позиції штиря, які відповідають щонаймен-  
 ше двом робочим позиціям якірного пристрою.

6. Інструмент для закінчування свердловини за п. 3,  
 в якому якір виконаний із можливістю приведення в  
 дію з поверхні шляхом прикладання механічного зу-  
 силля до насосно-компресорної колоні, причому за-  
 значене механічне зусилля забезпечує переміщен-  
 ня штиря всередині профілю автоматичного керува-  
 ння, причому профіль автоматичного керування має  
 стопорні позиції штиря, які відповідають щонаймен-  
 ше двом позиціям переміщення виконавчо-привід-  
 ного конуса.

7. Інструмент для закінчування свердловини за одним  
 із пп. 1-6, у якому якірний пристрій додатково містить  
 механічний локатор муфт обсадної колоні для за-  
 безпечення опору тертя, за рахунок чого якірним при-  
 строєм можна керувати шляхом прикладання ме-  
 ханічного зусилля до насосно-компресорної колоні  
 з поверхні.

8. Інструмент для закінчування свердловини за од-  
 ним із пп. 1-7, який додатково містить щонайменше  
 одне сопло струминної перфорації, сформоване у ву-  
 злі нижче від корпусу клапана.

9. Інструмент для закінчування свердловини для роз-  
 міщення всередині стовбура свердловини на насо-  
 сно-компресорній колоні, який містить

- відділяючий вузол, що містить верхні та нижні ущіль-  
 нювальні елементи, які утворюють відділяючу зону;
- щонайменше один отвір для обробки всередині ві-  
 дділяючої зони відділяючого вузла, причому отвори  
 для обробки сполучаються з насосно-компресорною  
 колоною для забезпечення можливості подачі теку-  
 чого середовища до стовбура свердловини з поверхні;
- пристрій струминної перфорації, у робочому стані при-  
 кріплений нижче від відділяючого вузла, причому при-  
 стрій струминної перфорації містить трубку, яка має  
 щонайменше одне сопло струминної перфорації, яке  
 сполучається з насосно-компресорною колоною;
- корпус клапана між відділяючим вузлом і пристро-  
 ем струминної перфорації, причому корпус клапана  
 утворює прохід для текучого середовища між відді-  
 ляючим вузлом і пристроєм струминної перфорації;
- пропускну пробку, виконану з можливістю переміщен-  
 ня всередині корпусу клапана між відкритою пози-  
 цією, при якій проходження текучого середовища че-  
 рез корпус до пристрою струминної перфорації є мо-  
 жливим, і ущільненою позицією, при якій проходже-  
 ння текучого середовища через корпус попередже-  
 не, при цьому пробка виконана з можливістю приве-  
 дення її в дію для відкривання або ущільнення про-  
 ходу шляхом прикладання механічного тиску до на-  
 сосно-компресорної колоні.

10. Інструмент для закінчування свердловини за п. 9,  
 який додатково містить виконаний із можливістю ба-  
 гаторазового введення в спраження якірний прист-  
 рій для спраження з обсадною колоною стовбура свер-  
 двовини, причому якірний пристрій виконаний із мо-  
 жливістю керування ним шляхом прикладання ме-  
 ханічного зусилля до насосно-компресорної колоні.

11. Інструмент для закінчування свердловини за п. 10, у якому якірний пристрій містить щонайменше одну зміщену всередину заякорюючу розпірку, розташовану навколо оправки якірного пристрою, і виконавчо-привідний конус, виконаний із можливістю переміщення відносно оправки якірного пристрою для спряження зі зміщеними всередину заякорюючими розпірками й приведення в рух зазначених розпірок назовні для спряження з обсадною колоною й тим самим заякорювання інструментального вузла на обсадній колоні.

12. Інструмент для закінчування свердловини за п. 10, у якому прикладання механічного зусилля до насосно-компресорної колони забезпечує переміщення штиря всередині профілю автоматичного керування, причому профіль автоматичного керування має стопорні позиції штиря, які відповідають щонайменше двом робочим позиціям якірного пристрою.

13. Інструмент для закінчування свердловини за п. 11, у якому якір виконаний із можливістю приведення в дію з поверхні шляхом прикладання механічного зусилля до насосно-компресорної колони, причому зазначене механічне зусилля забезпечує переміщення штиря всередині профілю автоматичного керування, причому профіль автоматичного керування має стопорні позиції штиря, які відповідають щонайменше двом позиціям переміщення виконавчо-привідного конуса.

14. Інструмент для закінчування свердловини за одним із пп. 10-13, у якому якірний пристрій додатково містить механічний локатор муфт обсадної колони для забезпечення опору тертя, за рахунок чого якірним пристроєм можна керувати шляхом прикладання механічного зусилля до насосно-компресорної колони з поверхні.

15. Спосіб для обробки стовбура свердловини, який містить наступні етапи:

- забезпечення інструментального вузла, що містить верхні та нижні ущільнювальні елементи, встановлені вздовж оправки, які утворюють відділяючу зону між верхніми та нижніми ущільнювальними елементами; щонайменше один отвір обробки у відділяючій зоні для доставки обробляючого текучого середовища до стовбура свердловини з насосно-компресорної колони; корпус клапана, установлений нижче від нижнього ущільнювального елемента, причому корпус клапана утворює прохід для текучого середовища, що сполучається з насосно-компресорною колоною і з затрубним простором нижче від нижнього ущільнювального елемента для забезпечення можливості вирівнювання тиску між ними; пропускну пробку, виконану з можливістю переміщення всередині корпусу клапана між відкритою позицією, при якій проходження текучого середовища через корпус є можливим, і ущільненою позицією, при якій проходження текучого середовища через корпус попереджене, при цьому пробка виконана з можливістю приведення її в дію для відкривання або ущільнення проходу шляхом прикладання механічного зусилля до насосно-компресорної колони; і виконаний із можливістю багаторазового введення в спряження якірний пристрій, у робочому стані встановлений нижче від нижнього ущільнювального елемента, для спряження з обсадною колоною стовбура свердловини, причому якірний пристрій виконаний із можливістю керування ним шляхом прикладання ме-

- ханічного зусилля до насосно-компресорної колони;
  - розташування інструмента для закінчування свердловини всередині свердловини в позиції, в якій верхні та нижні ущільнювальні елементи відокремлюють перфорацію обсадної колони, яка підлягає обробці;

- ущільнення проходу для текучого середовища через корпус клапана;

- прикладання механічного зусилля до насосно-компресорної колони для введення якоря в спряження з обсадною колоною і

- подачу обробляючого текучого середовища до насосно-компресорної колони для ізоляції та обробки перфорації.

16. Спосіб за п. 15, який додатково містить етап розущільнення проходу для текучого середовища через корпус клапана для вирівнювання гідравлічного тиску по обидва боки нижнього ущільнювального елемента.

17. Спосіб за п. 15 або п. 16, який додатково містить етап виведення якоря зі спряження з обсадною колоною.

18. Спосіб за одним із пп. 15-17, у якому щонайменше один етап способу повторюють без вилучення інструмента зі стовбура свердловини.

19. Спосіб для обробки стовбура свердловини, який містить наступні етапи:

- забезпечення інструмента для закінчування свердловини, який містить відділяючий вузол, що містить верхні та нижні ущільнювальні елементи, які утворюють відділяючу зону; щонайменше один отвір для обробки всередині відділяючої зони, причому отвори для обробки сполучаються з насосно-компресорною колоною для можливості подачі текучого середовища через отвори для обробки з поверхні; пристрій струминної перфорації, в робочому стані прикріплений нижче від відділяючого вузла, причому пристрій струминної перфорації містить трубку, яка має щонайменше одне сопло струминної перфорації, яке сполучається з насосно-компресорною колоною; корпус клапана між відділяючим вузлом і пристроєм струминної перфорації, причому корпус клапана утворює прохід для текучого середовища між відділяючим вузлом і пристроєм струминної перфорації; пропускну пробку для ущільнення з можливістю розущільнення проходу для текучого середовища через корпус клапана, причому пробка виконана з можливістю керування нею шляхом прикладання механічного тиску до насосно-компресорної колони;

- розташування інструмента для закінчування свердловини всередині стовбура свердловини поблизу зони, що представляє інтерес, і

- подачу текучого середовища до насосно-компресорної колони.

20. Спосіб за п. 19, у якому прохід для текучого середовища між відділяючим вузлом і пристроєм струминної перфорації ущільнюють, коли текуче середовище подають до насосно-компресорної колони, так що текуче середовище подається до стовбура свердловини лише у відділяючій зоні.

21. Спосіб за п. 19, у якому прохід для текучого середовища між відділяючим вузлом і пристроєм струминної перфорації розущільнюють, коли текуче середовище подають до насосно-компресорної колони, так що текуче середовище подається до стовбура свердловини у відділяючій зоні, а також через сопло в пристрої струминної перфорації.

22. Спосіб за п. 19, у якому інструмент додатково містить виконаний із можливістю багаторазового введення в спряження якірний пристрій, у робочому стані прикріплений нижче від нижнього чашоподібного ущільнення, для спряження з обсадною колоною стовбура свердловини з метою стабілізації інструмента всередині обсадної колони, причому якірний пристрій виконаний із можливістю керування ним шляхом прикладання механічного зусилля до насосно-компресорної колони; і спосіб додатково містить етап прикладання механічного зусилля до насосно-компресорної колони для введення якоря в спряження з обсадною колоною.

23. Спосіб для перфорації та обробки стовбура свердловини, який містить наступні етапи:

- забезпечення інструментального вузла, розміщеного на насосно-компресорній колоні, причому інструментальний вузол містить відділяючий ізолюючий пристрій, пристрій піскоструминної перфорації та пропускний клапан між ізолюючим пристроєм і пристроєм піскоструминної перфорації;

- введення в спряження відділяючого ізолюючого пристрою всередині свердловини в перфорації, яка підлягає обробці;

- нагнітання текучого середовища до насосно-компресорної колони при закритому пропускному клапані для запобігання проходженню зазначеного текучого середовища до пристрою піскоструминної перфорації;

- після закінчення обробки перфорації - відкривання пропускного клапана для забезпечення розсіювання гідравлічного тиску у відділяючому пристрої.

24. Спосіб за п. 23, в якому відділяючий ізолюючий пристрій містить верхні та нижні чашоподібні ущільнення навколо відділяючої зони.

25. Спосіб за п. 23, який додатково містить наступні етапи:

- ідентифікація інтервалу стовбура свердловини, який необхідно перфоровувати;

- розташування інструментального вузла в інтервалі стовбура свердловини, який необхідно перфоровувати;

- відкривання пропускного клапана;

- нагнітання абразивного текучого середовища до низу насосно-компресорної колони через пропускний клапан і пристрій струминної перфорації для перфорації інтервалу стовбура свердловини.

26. Спосіб за одним із пп. 23-25, у якому щонайменше один етап способу повторюють без вилучення інструмента зі стовбура свердловини.

27. Спосіб за одним із пп. 23-26, у якому інструмент додатково містить виконаний із можливістю багаторазового введення в спряження якірний пристрій для спряження з обсадною колоною стовбура свердловини з метою стабілізації інструмента всередині обсадної колони, причому якірний пристрій виконаний із можливістю керування ним шляхом прикладання механічного зусилля до насосно-компресорної колони; і спосіб додатково містить етап прикладання механічного зусилля до насосно-компресорної колони для введення якоря в спряження з обсадною колоною.

(11) **108717**

(51) МПК  
**E21B 37/02** (2006.01)  
**B08B 9/023** (2006.01)

(21) **а 2014 06008**

(22) **02.06.2014**

(24) **25.05.2015**

(72) Іващенко Василь Трифонович (UA), Шкіца Леся Євстахіївна (UA), Яцишин Теодозія Михайлівна (UA), Лях Михайло Михайлович (UA)

(73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**

вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СВЕРДЛОВИННОГО ІНСТРУМЕНТА**

(57) Пристрій для очищення свердловинного інструмента, що містить корпус, всередині якого розміщені очищувальні елементи у вигляді еластичних кілець, що охоплюють трубу і очищують з її поверхні флюїд в процесі підйому із свердловини, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний із двох сегментів, з'єднаних між собою шарнірно, внутрішня поверхня яких ізолювана кожухом із немагнітного матеріалу, всередині якого розміщена магнітна система, яка виконана з магнітних блоків, розділених з торців магнітопроводами і орієнтованих один до одного одноіменними полюсами, порожнина, яка утворена магнітними блоками, і ємність, що розміщена над порожниною, заповнені магнітною рідиною з вмістом нейтралізуючої речовини, а для забезпечення очищення поверхні від магнітної рідини встановлені скребки, очисні елементи яких виконані з пружних металевих дрітків, розміщених рядами по висоті і радіально спрямованих до центру.

(11) **108639**

(51) МПК  
**E21C 41/16** (2006.01)  
**F42D 1/10** (2006.01)

(21) **а 2012 11588**

(22) **08.10.2012**

(24) **25.05.2015**

(72) Хоменко Олег Євгенович (UA), Кононенко Максим Миколайович (UA), Миронова Інна Геннадіївна (UA), Мальцев Дмитро Валерійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИДОБУВАННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН БУРОПІДРИВНИМ МЕТОДОМ**

(57) Спосіб видобування корисних копалин буропідричним методом, що включає підготовку та нарізку очисних камер, в процесі очисних робіт буріння низхідних віял свердловин з наступним їх зарядженням, висаджуванням і транспортуванням відбитої руди до вертикального ствола та видаванням на поверхню, який **відрізняється** тим, що після буріння низхідних віял свердловин доставляють окремі компоненти суміші безпосередньо до кожного віяла, якими заряджають з подальшим формування емульсійної вибухової речовини в свердловинах віял.

- (11) **108628** (51) МПК  
**E21D 23/04** (2006.01)
- (21) а 2012 07519 (22) 16.11.2010  
(24) 25.05.2015  
(31) 20 2009 015 653.2  
(32) 25.11.2009  
(33) DE  
(86) РСТ/IB2010/055189, 16.11.2010  
(72) Демель Денніс (DE), Хан Детлеф (DE), Хенгстлер Штефан (DE)  
(73) КАТЕРПІЛЛАР ГЛОБАЛ МАЙНІНГ ЮРОП ГМБХ  
Industriestrasse 1, 44534 Lunen, Germany (DE)  
(54) ЗАХИСНИЙ КОЗИРОК ДЛЯ ОГОРОДЖУВАЛЬНОГО КРІПЛЕННЯ
- (57) 1. Захисний козирок для огороджувального кріплення для підземної розробки родовищ, що містить плиту (2), яка має пристрої для з'єднання верхніх частин стояків із захисним козирком, і опорну конструкцію (5), що приварена під плитою (2) і має множину подовжніх балок, що проходять від задньої зони (1А) козирка, в якій можуть бути розміщені або розміщені пристосувальні пристрої для верхніх частин стояків, до передньої зони (1В) козирка, в якій подовжні балки звужуються по їх висоті, який відрізняється тим, що щонайменше дві подовжні балки складаються з профільованих опор (6; 16), що мають верхню полицю (7; 17) профілю і стінку (9; 19), що проходить перпендикулярно верхній полиці (7; 17) профілю, і плита (2) і профільовані опори (6; 16) нахилені вгору в передній зоні (1В) козирка, при цьому стінка (9; 19) містить розріз (23), причому нахил утворений в зоні розрізу (23).  
2. Захисний козирок за п. 1, який відрізняється тим, що розріз (23) в стінці (9; 19) проходить прямо до верхньої полиці (7; 17) профілю.  
3. Захисний козирок за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що після здійснення нахилу розріз (23) в стінці (9; 19) щонайменше частково заповнений клиновою деталлю (40), яка, переважно, приварена до розрізу (23).  
4. Захисний козирок за п. 1, який відрізняється тим, що верхня полиця (7; 17) профілю має плече (7А; 17А) полиці на обох сторонах стінки (9; 19).  
5. Захисний козирок за п. 4, який відрізняється тим, що обидва плеча (7А; 17А) полиці містять розріз (26) в поєднанні з розрізом (23), причому ділянки плечей, що утворюють розрізи, з'єднані за допомогою зварювання після здійснення нахилу.  
6. Захисний козирок за п. 1, який відрізняється тим, що нахил має кут ( $\alpha$ ), що дорівнює приблизно  $2^{\circ}$ – $4^{\circ}$ , переважно, дорівнює приблизно  $3^{\circ}$ .  
7. Захисний козирок за п. 1, який відрізняється тим, що профільовані опори (6; 16), які утворюють подовжні балки, складаються з двотаврових профілів, що мають нижню полицю (18) профілю, виконану як одне ціле зі стінкою, причому в передній зоні козирка нижня полиця (18) профілю видалена.  
8. Захисний козирок за п. 7, який відрізняється тим, що часткове видалення нижньої полиці (18) профілю здійснено перед виконанням нахилу за допомогою розрізу, який проходить під кутом в точці (20) нахилу.  
9. Захисний козирок за п. 1, який відрізняється тим, що профільовані опори, що утворюють подовжні балки, виконані з таврових профілів, причому плита стінки приварена як нижня полиця до стінки в задній зоні козирка.

10. Захисний козирок за будь-яким з пп. 7-9, який відрізняється тим, що верхня полиця (7; 17) профілю і нижня полиця (8; 18) профілю щонайменше в задній зоні (1А) козирка проходять в кожному випадку з плечем (7А; 17А; 8А; 18А) полиці на обох сторонах стінки (9; 19).

11. Захисний козирок за п. 10, який відрізняється тим, що плечі (7А; 17А; 8А; 18А) верхньої і нижньої полиць (7; 17; 8; 18) профілів мають однакові ширину і товщину.

12. Захисний козирок за п. 10, який відрізняється тим, що плечі (17А; 18А) полиць на одній стороні мають більшу товщину і/або більшу ширину, ніж плечі (17В; 18В) полиць на іншій стороні стінки (19).

13. Захисний козирок за будь-яким з пп. 7-9, який відрізняється тим, що плечі (7; 17) верхніх полиць і плечі (8; 18) нижніх полиць частково містять вирізи (27; 28) в зоні пристосувальних пристроїв для верхніх частин стояків, причому вирізи (27; 28) проходять прямо до стінки (9; 19).

14. Захисний козирок за п. 1, який відрізняється тим, що верхні полиці (7; 17) профілів всіх профільованих опор (6; 16) приварені до нижньої сторони плити (2) козирка за допомогою подовжніх зварних швів і/або передбачені чотири подовжні балки, що складаються з профільованих опор (6; 16).

- (11) **108621** (51) МПК  
**E21F 13/06** (2006.01)  
**G01V 3/15** (2006.01)

- (21) а 2012 04489 (22) 03.09.2010  
(24) 25.05.2015  
(31) 10 2009 043 972.2  
(32) 10.09.2009  
(33) DE  
(86) РСТ/IB2010/053975, 03.09.2010  
(72) Алер Марко (DE), Паулі Сімон (DE), Копп Томас (DE)  
(73) КАТЕРПІЛЛАР ГЛОБАЛ МАЙНІНГ ЮРОП ГМБХ  
Industriestrasse 1, 44534 Lunen, Germany (DE)  
(54) СЕНСОРНИЙ ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ЕЛЕКТРОРОВІДУВАННЯ ПОКЛАДІВ МІНЕРАЛЬНОЇ СИРОВИНИ
- (57) 1. Сенсорний пристрій для геоелектричного дослідження покладів мінеральної сировини, зокрема при безперервній розробці покладів мінеральної сировини, що містить сенсорну головку (1; 51), торцева поверхня якої утворює сенсорну вимірювальну поверхню (3; 53), при цьому сенсорна головка (1; 51) виконана з можливістю входу в контакт з поверхнею геологічного середовища; центральний електрод (4; 54), розміщений на сенсорній вимірювальній поверхні (3; 53), і безліч зовнішніх електродів (5; 55), розташованих геометрично однаково навколо центрального електрода (4; 54) на сенсорній вимірювальній поверхні (3; 53), при цьому зовнішні електроди (5; 55) конструктивно виконані як електроди у вигляді сегментів кільця і розташовані по кільцю навколо центрального електрода (4; 54), в якому центральний електрод (4; 54) і зовнішні електроди (5; 55) є електропровідними і електрично ізолюваними один від одного, і утворюють пари (4, 5; 5, 5; 54, 55; 55, 55) електродів, за допомогою яких розвивають поле потенціалу.

2. Сенсорний пристрій за п. 1, в якому центральний електрод (4) на сенсорній вимірювальній поверхні (3) конструктивно виконаний як точковий електрод.
3. Сенсорний пристрій за п. 1, в якому центральний електрод (54) на сенсорній вимірювальній поверхні (53) конструктивно виконаний як кільцевий електрод.
4. Сенсорний пристрій за одним з пп. 1 або 3, який містить циліндричний кожух (2) з кінцями циліндра, з сенсорною головкою (1), розташованою на одному кінці циліндра, при цьому, переважно, кожух (2) забезпечений виступом (7), причому заплечик виступу, переважно, утворює опорну поверхню для працюючої на стиснення пружини.
5. Сенсорний пристрій за одним з пп. 1-4, в якому електроди у вигляді сегментів кільця на сенсорній вимірювальній поверхні (3) конструктивно виконані як перемички (6) у вигляді сегментів кільця, що проходять по передній поверхні сенсорної головки (1) і по бічній поверхні сенсорної головки, і в якому, переважно, зовнішні електроди (5) забезпечені на переході передньої поверхні в бічну поверхню фаскою (12), переважно, під кутом  $45^\circ$ .
6. Сенсорний пристрій за п. 5, в якому зовнішній електрод (5) на задній стороні в перемичці (6) у вигляді сегмента кільця забезпечений контактною вставкою (16), що проходить до заднього кінця корпусу.
7. Сенсорний пристрій за п. 4 або одним із пп. 5 або 6, в якому кожух (2) конструктивно виконаний з декількох частин і має задню частину (9), що містить заплечик виступу, і передню частину (8), забезпечену сенсорною головкою (1), можливе з'єднання частин (8, 9) кожуха одна з одною болтами, що проходять через заплечик виступу, і в якому, переважно, центруючі шпонки (20) можуть знімно кріпитися на кожусі (2) за допомогою болтового кріплення.
8. Сенсорний пристрій за одним з пп. 1-7, в якому співвідношення ( $r/R$ ) між радіусом ( $r$ ), побудованим від внутрішніх електродів (54) до центральної осі ( $M$ ), і радіусом ( $R$ ), побудованим від зовнішніх електродів (56) до центральної осі, становить приблизно  $1/3$ .
9. Сенсорний пристрій за одним з пп. 1-8, в якому зовнішні електроди утворюють кільце з діаметром щонайменше 60 мм, і/або зовнішні кільцеві електроди мають ширину в радіальному напрямку, що становить приблизно  $1/10R$ , і/або рознос між двома зовнішніми електродами, заповнений електроізоляційним матеріалом, становить щонайменше 2 мм.
10. Сенсорний пристрій за одним з пп. 1-9, який можна використовувати на елементі (190; 290) риштака підземної виїмкової машини, зокрема підземної

вугледобувної машини, при цьому, переважно, сенсорний пристрій може бути вставлений у відкритий знизу циліндричний виріз (195) на елементі (190) риштака і/або сенсорна головка (210) встановлена на поворотному важелі (285), закріпленому на поворотному шарнірі знизу елемента (290) риштака.

11. Спосіб геоелектричного дослідження покладів мінеральної сировини в геологічному середовищі, зокрема при безперервній розробці покладів мінеральної сировини, яка включає в себе розвиток поля потенціалу в геологічному середовищі за допомогою сенсорного пристрою (10), що містить сенсорну головку (1; 51), торцева поверхня якої утворює сенсорну вимірювальну поверхню (3; 53), при цьому сенсорна головка (1; 51) виготовлена з можливістю входу в контакт з поверхнею геологічного середовища; центральний електрод (4; 54), розташований на сенсорній вимірювальній поверхні (3; 53); і множину зовнішніх електродів (5; 55), розташованих геометрично одноманітно навколо центрального електрода (4; 54), на сенсорній вимірювальній поверхні (3; 53), при цьому зовнішні електроди (5; 55) конструктивно виконані як електроди у вигляді сегментів кільця і розташовані по кільцю навколо центрального електрода (4; 54), причому центральний електрод (4; 54) і зовнішні електроди (5; 55) є електропровідними, електрично ізольованими один від одного і утворюють пари (4, 5; 5; 5; 54, 55; 55, 55) електродів, за допомогою яких розвивають поле потенціалу; і вимірювання одержаного струму.

12. Спосіб за п. 11, в якому еквівалентний опір між всіма парами (4, 5; 5; 5; 54, 55; 55, 55) електродів сенсорної головки (1; 51) вимірюють для дослідження питомого опору матеріалу в геологічному середовищі перед сенсорною головкою (1; 51), що входить в контакт з поверхнею геологічного середовища.

13. Спосіб за п. 11 або 12, в якому для визначення поверхні вимірюють зміну в контактному опорі між електродами в парі (4, 5; 5; 5; 54, 55; 55, 55) електродів під час переміщення сенсорної головки (1; 51) вздовж поверхні.

14. Спосіб за одним з пп. 11-13, в якому поля потенціалу або контактний опір визначають без проникнення сенсорної головки (1; 51) в геологічне середовище.

15. Спосіб за одним з пп. 11-14, в якому щонайменше два електроди замикають накоротко для утворення великого електрода і/або використовують сенсорний пристрій за одним з пп. 1-10.



**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 02****(11) 108677** (51) МПК (2015.01)  
**F02K 9/00****(21) а 2013 08511** (22) 08.07.2013  
**(24) 25.05.2015****(72)** Коваленко Микола Дмитрович (UA), Стрельников Геннадій Опанасович (UA), Шептун Юрій Дмитрович (UA), Коваленко Галина Миколаївна (UA), Коваленко Тіт Олександрович (UA), Сироткіна Наталія Петрівна (UA)**(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ**  
вул. Лешко-Попеля, 15, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)**(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ВЕКТОРОМ ТЯГИ РІДИННОГО РАКЕТНОГО ДВИГУНА ТА РІДИННИЙ РАКЕТНИЙ ДВИГУН З ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯМ****(57)** 1. Спосіб керування вектором тяги рідинного ракетного двигуна, що забезпечується відповідно до потрібних бокових сил шляхом збільшення або зменшення кута повороту двигуна відносно осі літального апарата в шарнірному вузлі, розташованому над форсунковою головкою камери згоряння, за допомогою приводів хитання двигуна, який **відрізняється** тим, що сукупно застосовано механічне керування вектором тяги хитанням двигуна, закріпленого в шарнірному вузлі, та газодинамічне керування вектором тяги двигуна несиметричним вдувом генераторного газу, відпрацьованого на турбіні, в надзвукову частину сопла з використанням приводів, з'єднаних між собою та з системою керування польотом літального апарата.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що газодинамічне керування вектора тяги двигуна здійснюється в пропорційному (аналоговому) режимі шляхом перерозподілу генераторного газу, що вдувається, між діаметрально протилежними вузлами вдуву в площинах керування польотом літального апарата (по тангажу і курсу) з потрібними для стабілізації польоту боковими силами, а механічне керування вектора тяги здійснюється ступінчасто або плавно шляхом одноразового або періодичного відхилення рідинного ракетного двигуна на потрібний кут.

3. Рідинний ракетний двигун з керованим вектором тяги, що містить камеру згоряння з надзвуковим соплом, турбонасосний агрегат подачі компонентів палива в камеру згоряння з турбіною, вихлопний колектор якої з'єднано газопроводом з системою вдуву вихлопного газу в надзвукову частину сопла, шарнірний вузол хитання двигуна, встановлений над форсунковою головкою камери і з'єднаний з фланцем конструкції ступеня ракети, з приводами хитання двигуна, з'єд-

наними з системою керування польотом літального апарата, який **відрізняється** тим, що в кожній чверті сопла в площині керування вектором тяги двигуна виготовлено вузли вдуву генераторного газу в надзвукову частину сопла, які з'єднані з газорозподільниками, кожний з яких з'єднано газопроводами з вихлопним колектором турбіни і оснащено приводами, з'єднаними з системою керування вектором тяги.  
4. Рідинний ракетний двигун за п. 3, який **відрізняється** тим, що в кожній площині керування польотом літального апарата (по тангажу і курсу) встановлено по два приводи, які розташовані в площині поперечного перерізу корпусу розгінного блока в районі вихідної частини сопла двигуна і з'єднані з бандажем, виготовленим на зовнішній поверхні сопла, і з силовим шпангоутом ступеня ракети.5. Рідинний ракетний двигун за пп. 3, 4, який **відрізняється** тим, що приводи хитання двигуна виготовлені з пристроями багаторазового включення в роботу, а також можливістю плавного або ступінчастого керування (з однією, двома і більше ступенями) кута відхилення двигуна.**F 03****(11) 108716** (51) МПК (2015.01)  
**F03B 3/02** (2006.01)  
**F01D 1/36** (2006.01)  
**F03B 5/00****(21) а 2014 05839** (22) 29.05.2014  
**(24) 25.05.2015****(72)** Корольов Олександр Вікторович (UA), Дерев'янка Ольга Володимирівна (UA)**(73) КОРОЛЬОВ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**  
пр. Глушка, 22, кв. 118, м. Одеса, 65104 (UA)  
**ДЕРЕВ'ЯНКА ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Ленінградська, 28, смт Овідіополь, Одеська обл., 67801 (UA)**(54) ТУРБІНА ТЕРТЯ****(57)** Безлопатева бездискова турбіна тертя, робоче колесо якої розміщено в циліндричному корпусі з щільним соплом, закріплене на коаксіальному з корпусом валу обертання, встановленому уздовж поздовжньої лінії щілини сопла, і містить роторну контактну поверхню, вигин якої визначається спіраллю, яка **відрізняється** тим, що для підвищення ефективності пристрою проточна частина турбіни розширюється до виходу, контактна поверхня ротора виконана у формі спіралі Ферма з двох згорнутих уздовж однієї зі сторін прямокутних листів, якою вони нерухомо закріплені на лінії установки на циліндричному трубчастому валу суміжно з двома прорізами, що утворюють отвори для виходу робочого тіла, виконаними уздовж твірної в трубній поверхні вала, з охоплюючою згорнуту контактну поверхню співвісними валами обмежувальними обводними обичайками.

- (11) **108678** (51) МПК  
*F03D 3/04* (2006.01)  
*F03D 7/06* (2006.01)
- (21) а 2013 08861 (22) 15.07.2013  
(24) 25.05.2015  
(72) Гусак Станіслав Іванович (UA)  
(73) **ГУСАК СТАНІСЛАВ ІВАНОВИЧ**  
вул. Сімферопольська, 19, кв. 64, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНА СИСТЕМА**  
(57) 1. Вітроенергетична система, що містить першу структуру відхилення потоку вітру (ВПВ), вітроколесо з вертикальною віссю обертання, засіб фіксації вітроколеса навколо та поблизу до вказаної першої структури ВПВ таким чином, щоб вітроколесо приводилось до обертання відхиленням потоком вітру, енергетичний перетворювач, який з'єднаний з вітроколесом для перетворення обертового руху вітроколеса в корисну енергію, вузол орієнтування для оптимального спрямування ВПВ на лопатки вітроколеса, яка **відрізняється** тим, що містить другу структуру ВПВ, яка розташована перед вітроколесом та першою структурою ВПВ таким чином, щоб напрямок відхиленого потоку вітру зовнішньою поверхнею другої структури ВПВ співпадав з напрямком вказаного відхилення потоку вітру першою структурою ВПВ, при цьому друга структура ВПВ перекриває спереду частину вітроколеса, що в основному зустрічно обертається до вітрового потоку.  
2. Система згідно з п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказане перекриття спереду частини вітроколеса знаходиться, в напрямку обертання вітроколеса, в інтервалі 45 градусів від перпендикуляра до напрямку руху вітрового потоку і до 170 градусів.  
3. Система згідно з п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказана зовнішня поверхня другої структури ВПВ виконана гнучкою для відхилення сильних потоків вітру від вітроколеса.  
4. Система згідно з п. 1, яка **відрізняється** тим, що перша структура ВПВ виконана у вигляді тіла обертання, контур якого в площині вертикальної осі обертання вітроколеса повторює контур обертання вітроколеса та контур внутрішньої поверхні другої структури ВПВ.  
5. Система згідно з п. 4, яка **відрізняється** тим, що вказані лопатки вітроколеса жорстко з'єднані з вказаною першою структурою ВПВ для одночасного їх обертання навколо вертикальної осі.  
6. Система згідно з п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказана зовнішня поверхня другої структури ВПВ виконана опуклою до вітрового потоку для спрямування відхиленого нею вітрового потоку на лопатки вітроколеса, а внутрішня поверхня вказаної другої структури ВПВ прилягає з концентричним зазором до вітроколеса.  
7. Система згідно з п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказана зовнішня поверхня другої структури ВПВ виконана ввігнутою до вітрового потоку для спрямування відхиленого нею вітрового потоку на лопатки вітроколеса, а внутрішня поверхня вказаної другої структури ВПВ прилягає з концентричним зазором до вітроколеса.  
8. Система згідно з п. 6 або 7, яка **відрізняється** тим, що вказана друга структура ВПВ з'єднана з вказаним вузлом орієнтування для оптимального спря-

мування вказаного відхиленого потоку вітру другою структурою ВПВ на лопатки вітроколеса.

9. Система згідно з п. 1, яка **відрізняється** тим, що зверху та знизу вказаних першої та другої структур ВПВ розташовані накривки, які відповідно з'єднані з верхніми та нижніми частинами другої структури ВПВ та вказаного вузла орієнтування.

10. Система згідно з п. 9, яка **відрізняється** тим, що вказані накривки розташовані під кутом вздовж потоку вітру для відповідного відхилення вітрового потоку угору та вниз від вітроколеса та першої структури ВПВ.

## F 04

- (11) **108708** (51) МПК (2015.01)  
*F04D 27/00*  
*E21F 16/02* (2006.01)  
*F15D 1/00*
- (21) а 2014 02664 (22) 17.03.2014  
(24) 25.05.2015  
(72) Разумний Юрій Тимофійович (UA), Рухлов Артем Володимирович (UA), Рухлова Наталія Юріївна (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- (54) **СПОСІБ КЕРУВАННЯ ГОЛОВНОЮ ВОДОВІДЛИВНОЮ УСТАНОВКОЮ ВУГІЛЬНОЇ ШАХТИ**  
(57) Спосіб керування головною водовідливною установкою вугільної шахти, що включає визначення поточного значення опору трубопровідної мережі, робочих параметрів насосів у поточному режимі, який **відрізняється** тим, що попередньо визначають режими роботи головної водовідливної в періоди мінімальних і середніх електричних навантажень в енергосистемі та відповідну питому витрату енергії для поточного режиму, останню порівнюють із заданим діапазоном мінімальних значень питомої витрати, і за результатом порівняння вибирають режим роботи головної водовідливної установки.

## F 16

- (11) **108603** (51) МПК  
*F16L 59/02* (2006.01)  
*F16L 59/14* (2006.01)
- (21) а 2011 07274 (22) 08.06.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) 20105695  
(32) 16.06.2010  
(33) FI  
(72) Хьєльт Туомо (FI)  
(73) **ПАРОК ОЙ АБ**  
Läkkisepäntie, 23, 00621 Helsinki, Finland (FI)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ТРУБНОЇ СЕКЦІЇ З МІНЕРАЛЬНОЇ ВАТИ ТА ТРУБНА СЕКЦІЯ, ВИГОТОВЛЕНА ЗГІДНО З ДАНИМ СПОСОБОМ**

(57) 1. Спосіб виготовлення трубної секції з мінеральної вати, що містить наступні етапи: відпилюють від необробленої плити з мінеральної вати тонку смугу (1); відрізають вказану смугу по довжині відповідно до заданої товщини стінки секції, що виготовляється; намотують смугу на стержень (2) з отриманням багатошарового циліндра; поміщають стержень з намотаним на ньому циліндром з мінеральної вати у формувальний пристрій і обробляють; який **відрізняється** тим, що перед намотуванням смуги (1) на стержень (2) і під час намотування смуги на стержень між шарами мінеральної вати наносять гранульований матеріал (3), що має поліпшену теплоізоляцію, причому як теплоізоляційний матеріал, що наноситься, використовують аерогель.

2. Труба секція, що містить декілька змотаних в циліндр шарів мінеральної вати, яка **відрізняється** тим, що між накладеними один на одний шарами мінеральної вати, поміщений гранульований матеріал (3), що має поліпшену теплоізоляцію та який є аерогелем.

## F 23

(11) 108663 (51) МПК  
F23D 14/64 (2006.01)  
F04D 29/42 (2006.01)

(21) a 2013 04048 (22) 31.08.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) PD2010A000265  
(32) 02.09.2010  
(33) IT  
(86) PCT/EP2011/065060, 31.08.2011  
(72) Скрібано Джанфранко (IT)  
(73) CIT S.P.A.

Viale dell'Industria, 31/33, I-35129 Padova, Italy (IT)

(54) ПРИСТРІЙ ГАЗОПОВІТРЯНОГО ЗМІШУВАЧА ДЛЯ ПАЛЬНИКІВ ГОРЮЧОГО ГАЗУ З ПОПЕРЕДНІМ ЗМІШУВАННЯМ

(57) 1. Пристрій змішувача для пальників горючого газу, що містить блок (6) вентилятора з крильчаткою (7), що має радіальні лопаті (8), що приводиться в рух навколо осі (X) обертання, і з осью впускною секцією (9) і радіально протилежною випускною секцією (10), трубопровод (11) для розміщення крильчатки згаданого вентилятора, перший канал (15) для подачі потоку повітря у впускну секцію, при цьому згаданий перший канал є співвісним з віссю (X) обертання і має кінцеву частину (15a), що сходиться в безпосередній близькості від впускної секції (9), другий трубчастий канал (16) для подачі потоку газу на кінці частини (15a), яка сходиться, що має найменший поперечний переріз, при цьому другий трубчастий канал є співвісним з першим каналом (15) так, що потік повітря змішується з потоком газу по потоку до впускної секції (9) вентилятора, лопаті (8) крильчатки, які виступають з базової поверхні (12) крильчатки, при цьому кожна лопать (8) має передню кромку (13), розташовану у впускній секції (9), і ці передні кромки утворюють входні отвори відповідних міжлопатевих каналів між суміжними па-

рами лопатей, що проходять між впускною секцією (9) і випускною секцією (10) вентилятора, трубопровод (11), який містить в собі вентилятор, що має профіль (14) передньої поверхні, розташований перед лопатями (8) крильчатки і що знаходиться на відстані від них, який **відрізняється** тим, що він містить щонайменше один додатковий пристрій (20), який виступає з першого збіжного каналу (15) в напрямку від згаданої осі (X) і який розташований зовні каналу (15), при цьому щонайменше один додатковий пристрій проходить в зону, обмежену одночасно кінцевою частиною першого збіжного каналу (15), продовженням цієї частини (15a) у напрямку до базової поверхні (12) крильчатки, стороною базової поверхні (12) крильчатки ближче до передніх кромки (13) лопатей, передніми кромками (13) лопатей і профілем (14) передньої поверхні, що містить в собі вентилятор трубопроводу (11), який розташований перед лопатями (8) крильчатки в безпосередній близькості від відповідних передніх кромки (13) лопатей.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один додатковий пристрій (20) має ту ж форму, що і елемент лопаті статора.

3. Пристрій змішувача за п. 2, який **відрізняється** тим, що щонайменше один елемент (20) лопаті має пластинчасту форму.

4. Пристрій змішувача за п. 3, який **відрізняється** тим, що щонайменше один елемент (20) лопаті проходить радіально від осі (X) обертання і має плоскі протилежні поверхні (20a).

5. Пристрій змішувача за п. 2, який **відрізняється** тим, що містить щонайменше чотири елементи (20) лопаті, розташовані по окружності через рівні кутові інтервали.

6. Пристрій змішувача за п. 5, який **відрізняється** тим, що кожний з елементів (20) лопаті має прямокутний плоский профіль.

7. Пристрій змішувача за п. 6, який **відрізняється** тим, що кожний з елементів (20) лопаті має товщину більшу 0,2 мм, виміряну між протилежними поверхнями (20a), при цьому збіжний канал (15) має товщину меншу 3 мм на його кінці з найменшим поперечним перерізом.

(11) 108721 (51) МПК (2015.01)  
F23R 3/36 (2006.01)  
F23D 17/00  
F02C 7/22 (2006.01)

(21) a 2014 07927 (22) 14.07.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Стасюк Андрій Володимирович (UA), Калашник Микола Миколайович (UA), Приладишев Дмитро Юрійович (UA), Пустарнаков Олександр Іванович (UA)

(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МОТОР СІЧ"  
проспект Моторобудівників, 15, м. Запоріжжя, 69068 (UA)

(54) ФОРСУНКА ДВОПАЛИВНА

(57) 1. Форсунка двопаливна, що містить корпус з каналами підведення рідкого та газоподібного палива, газороздавальний насадок з газороздавальними отворами, завихрювач повітряного потоку, сопловий

отвір, яка **відрізняється** тим, що форсунка додатково оснащена центральним каналом подачі повітря, що виконаний по осі корпусу концентрично каналам подачі палива, а канал подачі рідкого палива обладнаний розпилювачем (4), який пов'язаний з центральним каналом подачі повітря та виконаний з можливістю надавати паливу відцентрове закручення, газороздавальний насадок, завихрювач і сопловий отвір виконані у вигляді кожуха (2), причому завихрювачем є косі пази (7), які виконані в тілі кожуха таким чином, щоб створювати зону завихрення в сопловій частині порожнини кожуха, при цьому кожух містить з'єднаний з розпилювачем (4) центральний канал з дифуззором, виконаний з можливістю направляти паливоповітряну суміш при роботі на рідкому паливі в зону завихрення, крім того, частина газороздавальних отворів виконані з можливістю подавати газоподібне паливо в зону завихрення, а інша частина - з можливістю подавати газоподібне паливо в зону горіння, минаючи зону завихрення і сопловий отвір.

2. Форсунка двопаливна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що центральний канал подачі повітря виконаний у вигляді втулки (3) із зовнішніми поздовжніми пазами, а розпилювач (4) виконаний у вигляді втулки з наскрізними тангенціальними пазами.

3. Форсунка двопаливна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в сопловій частині кожуха виконані отвори (10) для виходу паливоповітряної суміші і отвори (11) з напрямним буртом для обдування сопла.

рдих частинок стічних вод уловлюють і видаляють у фільтрувальному контейнері, подають відфільтровані стічні води до першої сторони принаймні одного теплообмінника, а потім, після відбору від них тепла, подають утилізовані стічні води до зворотної трубопроводної лінії для утилізованих стічних вод так, що вони змивають назад попередньо видалений крупнозернистий матеріал в загальний колектор, в головному контурі подають робоче середовище, яке циркулює на іншій стороні теплообмінника, до випарника або компресора теплового насоса в залежності від того, чи вибраний охолоджувальний, чи нагрівальний робочий режим, і подають теплоносій, який циркулює в теплому насосі, до зберігального резервуара допоміжного контуру, а потім із зберігального резервуара до принаймні одного утилізатора тепла.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що утилізовані стічні води повторно подають у загальний колектор знизу по потоку від впускного отвору для неочищених стічних вод на такий відстані, що утилізовані стічні води по суті не змінюють температуру неочищених стічних вод.

3. Установка для відбору тепла із стічних вод для нагрівання або охолодження будівлі, яка містить контур для стічних вод, який має шахтний приймач (4) стічних вод, з'єднаний із загальним колектором (1) трубопроводною лінією (2) для неочищених стічних вод, і принаймні один теплообмінник (7), з'єднаний з шахтним приймачем (4) стічних вод, головний контур, який має принаймні один тепловий насос (8), і

допоміжний контур, який містить принаймні один зберігаючий резервуар (9) і принаймні один утилізатор тепла, де контур для стічних вод, головний контур і допоміжний контур з'єднані між собою з можливістю теплопередачі, і

де контур для стічних вод виконаний з можливістю подачі стічних вод до однієї сторони принаймні одного теплообмінника (7), а головний контур виконаний з можливістю подачі робочого середовища теплового насоса (8) до іншої сторони того ж принаймні одного теплообмінника (7), і

допоміжний контур виконаний з можливістю подачі теплоносія теплового насоса (8) до зберігаючого резервуара (9), при цьому зберігаючий резервуар (9) з'єднаний з принаймні одним утилізатором тепла, контур для стічних вод просторово відокремлений від головного контуру і допоміжного контуру, і фільтрувальний контейнер (5) розташований в шахтному приймачі (4) стічних вод контуру для стічних вод, де трубопроводна лінія (2) для стічних вод, яка з'єднує загальний колектор (1) із шахтним приймачем (4) стічних вод, закінчується у фільтрувальному контейнері (5) і, де один кінець пристрою (6) для видалення крупнозернистого матеріалу входить у фільтрувальний контейнер (5), а інший кінець пристрою (6) для видалення крупнозернистого матеріалу з'єднаний із зворотною трубопроводною лінією (3) для утилізованих стічних вод, яка з'єднує шахтний приймач (4) стічних вод і загальний колектор (1), і шахтний приймач (4) стічних вод виконаний з можливістю подачі відфільтрованих стічних вод до однієї сторони теплообмінника (7), а теплообмінник (7) виконаний з можливістю подачі утилізованих стічних вод, які залишають його, у зворотну трубопроводну лі-

## F 24

- (11) **108661** (51) МПК (2015.01)  
**F24D 17/02** (2006.01)  
**F24D 11/02** (2006.01)  
**E03F 5/18** (2006.01)  
**F24H 4/00**
- (21) а 2013 03924 (22) 29.08.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) Р 1000461  
(32) 01.09.2010  
(33) HU  
(86) РСТ/HU2011/000089, 29.08.2011  
(72) Кішш Паль (HU), Кочіш Янош (HU), Кьорьошші Даніелла (HU)  
(73) ТЕРМОВАТТ ЕНЕРГЕТИКАІ ЕШ ЕПІТЬОІПАРИ КФТ. Árpád fejedelem útja 26-28, H-1023 Budapest, Hungary (HU)  
(54) СПОСІБ І УСТАНОВКА ДЛЯ ВІДБОРУ ТЕПЛА ІЗ СТІЧНИХ ВОД  
(57) 1. Спосіб відбору тепла із стічних вод для нагрівання або охолодження будівлі в контурі для стічних вод, головному контурі і допоміжному контурі, з'єднаних з можливістю теплопередачі, у якому в контурі для стічних вод подають по трубопроводній лінії для неочищених стічних вод принаймні частину неочищених стічних вод, які подаються в загальний колектор, до фільтрувального контейнера, розташованого в шахтному приймачі стічних вод, розташованому в окремій будівлі, при цьому частину тве-

нію (3) для утилізованих стічних вод із змиванням крупнозернистого матеріалу, видаленого пристроєм (6) для видалення крупнозернистого матеріалу, назад у зворотну трубопровідну лінію (3) для утилізованих стічних вод, яка **відрізняється** тим, що приймач (4) стічних вод контуру для стічних вод і головний та допоміжний контур розташовані в окремих будівлях, при цьому принаймні один теплообмінник (7) є кожухотрубним теплообмінником.

4. Установка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що фільтрувальний контейнер (5) виконаний як корзина, яка має перфоровані стінки і дно, при цьому один кінець пристрою (6) для видалення крупнозернистого матеріалу виконаний як вертикальний шнек, який входить в корзину.

5. Установка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що в контурі для стічних вод три теплообмінники (7) з'єднані паралельно.

6. Установка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що в головному контурі два теплові насоси (8) з'єднані послідовно.

7. Установка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що два зберігаючі резервуари (9) розташовані в допоміжному контурі так, що вони з'єднані за допомогою роздільника-колектора з нагрівальним і охолоджувальним контуром, який виконаний з можливістю функціонування як утилізатор тепла.

чому первинний блок активації (2.3) розташований за очисною установкою (2.2) або біля насосної установки (2.1) та резервуара (2.11) секції низького тиску (2) або перед ними, причому блок активації під тиском (3.5) розташований в секції високого тиску (3) перед сніжною гарматою (3.3) та/або іншим пристроєм для утворення снігу (3.4).

3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що первинний блок активації (2.3) містить вхідну ділянку гідравлічної системи з другим керованим відкриваючим і запірним механізмом (2.31), що входить у розподільну ділянку з принаймні одним приладом для вимірювання температури (2.32) та/або одним приладом для вимірювання тиску (2.33), причому між вхідною та вихідною ділянками гідравлічної системи нерухомо або знімно закріплені принаймні один пристрій активації (2.35), що під'єднаний до керованого головного відкриваючого і запірного механізму (2.31) і головного відкриваючого і запірного механізму (2.36).

4. Пристрій за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що пристрій активації (2.35) містить загальну камеру (2.42), причому поблизу її вхідного отвору (2.45) розташований керуючий електрод (2.43), а поблизу її вихідного отвору (2.46) - електрод для поляризації (2.44), причому принаймні в частині загальної камери (2.42) кожух (оболонка) (2.421) і керуючий електрод (2.43) жорстко або рознімно з'єднані з високопотужним джерелом (8), що генерує змінні електромагнітні імпульси з частотою 100-500 МГц і потужністю 0,1-100 Вт.

5. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що пристрій активації під тиском (3.51) містить загальну камеру (3.42), причому поблизу вхідного отвору (3.45) вхідного кожуха (оболонки) (3.490) розташований керуючий електрод (3.43), а поблизу вихідного отвору (3.46) вихідного кожуха (оболонки) (3.491) - електрод для поляризації (3.44), причому вхідний кожух (оболонка) (3.490) і вихідний кожух (оболонка) (3.491) з'єднані між собою здатним деформуватися кожухом (оболонкою) (3.47), при цьому керуючий електрод (3.43) жорстко або рознімно з'єднаний з високопотужним джерелом (8), що генерує змінні електромагнітні імпульси частотою 100-500 МГц і потужністю 0,1-100 Вт.

6. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що керуючий електрод (3.43) має оболонку у вигляді пробірки, трубки із силікату, кераміки тощо, а в керуючому електроді (3.43) розташована стрижнеподібна та/або спіралеподібна антена (3.42), причому електрод для поляризації (3.44) має аналогічну конструкцію і всередині містить твердий, рідкий або газоподібний матеріал для поляризації (3.441), а скляна оболонка (3.41) керуючого електрода (3.43) і електрода для поляризації (3.44) складається переважно з  $\text{SiO}_2$  і має міцність при розтяганні 30 МПа і щільність  $2,53 \text{ г·см}^{-3}$ .

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що оболонка (3.41) керуючого електрода (3.43) і електрода для поляризації (3.44) складається із спеченої оксидної кераміки з вмістом  $\text{Al}_2\text{O}_3$  не менше 99,7 %, модуль пружності при розтяганні якої становить 380-400 ГПа, міцність на вигин - 300 МПа і щільність -  $3,8 \text{ г·см}^{-3}$ .

8. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що оболонка (3.41) керуючого електрода (3.43) і електрода для поляризації (3.44) складається з композитної кераміки C/SiC, що має щільність  $2,65 \text{ г·см}^{-3}$ , модуль пружності - 250-350 ГПа і міцність на вигин - не менше 160-200 МПа.

## F 25

- (11) **108714** (51) МПК  
**F25C 3/04** (2006.01)
- (21) а **2014 04522** (22) **01.10.2012**  
(24) **25.05.2015**  
(31) **99-2011**  
(32) **01.10.2011**  
(33) **SK**  
(86) **PCT/EP2012/004110, 01.10.2012**
- (72) Грега Семюел (SK), Мурчінова Зузана (SK), Нейлор Грегора Лінда (SK)
- (73) **ОКЕАНОС КОРПОРЕЙШН**  
**Suite 9, Ansuya Estate, Revolution Avenue, Victoria, Mahe, Seychelles (SC)**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СНІГУ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ СПОСОБУ**
- (57) 1. Спосіб одержання снігу з води з використанням секції низького тиску (2), яка містить насосну установку (2.1), до якої під'єднана очисна установка (2.2), і розподільного пристрою, що містить насос високого тиску, до якого під'єднана секція високого тиску (3) зі сніжною гарматою (3.3) та/або іншим пристроєм для утворення снігу (3.4), який **відрізняється** тим, що принаймні частину використовуваної води піддають дії поля іонізації та/або поляризації при одночасному впливі змінного електромагнітного поля для послаблення зв'язку між молекулами води в надмолекулярній структурі води для покращення поглинання та передачі тепла.
2. Пристрій для здійснення способу за п. 1, який **відрізняється** тим, що секція низького тиску (2) та/або секція високого тиску (3) містить первинний блок активації (2.3) та/або блок активації під тиском (3.5), при-

9. Пристрій за пп. 2-8, який **відрізняється** тим, що блок електроживлення (8.1) містить високопотужне джерело (8), що має джерело живлення 230 В~, перетворюваного в напругу 12 В або 24 В.

10. Пристрій за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що пристрій активації (2.35) містить загальну камеру (2.42), що по периметру або принаймні частково має покриття, яке складається з матеріалу з позитивним електрохімічним потенціалом (С, Cu) або з матеріалу з негативним електрохімічним потенціалом (Al, Fe) залежно від складу води, причому кожух (2.47) складається з непровідного ізоляційного матеріалу, такого як поліпропілен, керуючий електрод (2.43) і електрод для поляризації (2.44) установлені в тримачі (2.40), а керуючий електрод (2.43) і електрод для поляризації (2.44) розташовані в замкнутих оболонках (2.431).

11. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що керуючий електрод (2.43, 3.43) являє собою платиновий електрод з потенціалом електрода від -3,04 В (літій) до +1,52 В (золото).

12. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що пристрій активації під тиском (3.511) знаходиться в кожусі (16), який має зовнішню або внутрішню теплоізоляцію (17).

13. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що пристрій активації під тиском (3.511) і інші пристрої активації під тиском (3.512), зв'язані між собою гідравлічно, розташовані в загальному кожусі (16), причому кожний пристрій активації під тиском (3.511, 3.512) містить власне високопотужне джерело (8), під'єднане до власного або до загального блока електроживлення (8.1).

камери на газорозподільну прямокутну щільну решітку, нагнітаючої подачі газового теплоносія потрібної температури в підрешітчастий простір сушильної камери і далі направленням його струменями в прошарок насипного матеріалу через щілини газорозподільної прямокутної щільної решітки, сушінням матеріалу у фонтануючому прошарку над газорозподільною прямокутною щільною решіткою до розрахункової сухості та вивантаження його з іншого протилежного боку сушильної камери через отвір вивантаження і далі в приймальний контейнер, з направленням теплоносія і дрібної "сміттевої" фракції, що утворюється у складі теплоносія над аерофонтанним прошарком матеріалу при його сушінні, до очисних споруд і з подачею теплоносія після очищення до місця подальшого призначення, який **відрізняється** тим, що вологий матеріал завантажується на газорозподільну продовговату лопатково-щілинну решітку, теплоносій в підрешітчастому просторі сушильної камери проходить через перегородку вирівнювання тиску по всій площині перед газорозподільною продовговатою лопатково-щілинною решіткою і направляється в прошарок вологого матеріалу щільними струменями, утвореними газодинамічними каналами - соплами, вертикально вгору до стабілізації фонтануючого прошарку, після стабілізації фонтануючого прошарку матеріалу струмені теплоносія повертаються лопатками газорозподільної продовговатої лопатково-щілинної решітки в сторону місця вивантаження для переміщення опрацьованого матеріалу та зсипання його за призначенням, одночасно в сушильну камеру засипається новий вологий матеріал, який просувається, висушуючись, до місця вивантаження.

2. Спосіб сушіння сипучих матеріалів за п. 1, який **відрізняється** тим, що параметри фонтануючого прошарку вимірюються під час сушіння одночасно в зоні завантаження і в зоні вивантаження сипучого матеріалу, порівнюються і формуються керівні дії на зміну параметрів системи контролю і керування процесом сушіння, зокрема параметрів подачі теплоносія і зміну кута повороту лопаток газорозподільної продовговатої лопатково-щілинної решітки.

3. Аерофонтанна сушильна установка сипучих матеріалів у фонтануючому прошарку з газорозподільною прямокутною щільною решіткою, подачею теплоносія в підрешітчастий простір, з пристроями завантаження вологого матеріалу з одного боку сушильної камери і вивантаження опрацьованого матеріалу з іншого (протилежного) боку сушильної камери, яка **відрізняється** тим, що газорозподільна решітка виготовлена лопатково-щілинною, витягнутої в довжину прямокутної форми з  $l_d/l_{щ} > 5$ , де  $l_d$  - довжина і  $l_{щ}$  - ширина решітки, має у своєму складі поворотні лопатки, які встановлені в одній площині на одній осі в конструктивній основі корпусу решітки, зазори між поворотними лопатками утворюють газодинамічні канали - сопла для подачі газового теплоносія в прошарок вологого сипучого матеріалу; в підрешітчастому просторі сушильної камери виготовлено перегородку вирівнювання тиску газового теплоносія по всій площині перед газорозподільною продовговатою лопатково-щілинною решіткою.

4. Аерофонтанна сушильна установка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що поворотні лопатки газорозподільної продовговатої лопатково-щілинної реші-

## F 26

(11) 108695 (51) МПК  
F26B 17/10 (2006.01)  
F26B 3/08 (2006.01)

(21) а 2013 13969 (22) 02.12.2013  
(24) 25.05.2015

(72) Коваленко Микола Дмитрович (UA), Кузьменко Микола Петрович (UA), Кіріченко Олександр Олегович (UA), Тітов Ніл Олександрович (UA), Коломієць Руслан Володимирович (UA), Стрельников Геннадій Опанасович (UA), Прядко Наталія Сергіївна (UA), Черниш Богдан Сергійович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ  
вул. Лешко-Попеля, 15, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ СУШІННЯ СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ ОДНОРІДНОГО ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ У ФОНТАНУЮЧОМУ ПРОШАРКУ ТА АЕРОФОНТАННА СУШИЛЬНА УСТАНОВКА З ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯМ

(57) 1. Спосіб сушіння сипучих матеріалів однорідного фракційного складу у фонтануючому прошарку, що реалізується шляхом подачі вологого матеріалу із завантажувального контейнера через регулюючий орган з одного завантажувального боку сушильної

тки виготовлені гексагонального профілю і з'єднані між собою та з силовим приводом системи контролю і керування процесом сушіння, при цьому вісь повороту проходить через центр мас лопатки.

5. Аерофонтанна сушильна установка за пп. 3, 4, яка **відрізняється** тим, що нижня частина сушильної камери виготовлена з похилими бічними стінками, які утворюють лійкоподібну, витягнуту в довжину форму з розрахунковим кутом  $\delta < 30^\circ$  нахилу бічних стінок, які на розрахунковій висоті від площини газорозподільної продовгуватої лопатково-щільнинної решітки спрямовані до вертикальних прямих бічних стінок.

6. Аерофонтанна сушильна установка за пп. 3-5, яка **відрізняється** тим, що в бічних стінках сушильної камери з торцевих боків завантаження та вивантаження сипучого матеріалу виготовлено люки і встановлено в них датчики параметрів фонтануючого матеріалу, з'єднані з системою контролю і керування процесом сушіння.

## F 28

(11) 108669

(51) МПК  
F28D 7/16 (2006.01)  
F28F 27/02 (2006.01)

(21) а 2013 05460

(22) 30.09.2010

(24) 25.05.2015

(86) РСТ/ЕР2010/005968, 30.09.2010

(72) Крістіансен Ханс Георг (DK)

(73) ХАЛЬДОР ТОПСЬОЕ А/С

Nymollevvej 55, DK-2800 Kgs. Lyngby, Denmark (DK)

(54) КОТЕЛ-УТИЛИЗАТОР НАДЛИШКОВОГО ТЕПЛА

(57) 1. Котел-утилизатор надлишкового тепла для теплообміну між відносно гарячим технологічним газом та охолоджувальним середовищем, який містить кожух, принаймні дві трубні дошки, певну кількість теплообмінних труб, принаймні одну обхідну трубу, теплообмінну секцію, оточену згаданим кожухом і згаданими принаймні двома трубними дошками, вхідну секцію для технологічного газу, вихідну секцію для технологічного газу, принаймні один вхід для охолоджувального середовища, принаймні один вихід для охолоджувального середовища, при цьому відносно гарячий технологічний газ надходить до теплообмінних труб і принаймні однієї обхідної труби у вхідній секції для технологічного газу, протікає крізь теплообмінну секцію, де принаймні технологічний газ, який втікає в теплообмінні труби, здійснює опосередкований теплообмін з охолоджувальним середовищем і виходить у вихідну секцію для технологічного газу, при цьому згаданий котел-утилизатор надлишкового тепла додатково містить керуючий клапан і вихідний колектор для технологічного газу, при цьому керуючий клапан має можливість регулювати об'ємну витрату технологічного газу, який протікає крізь згаданий вихідний колектор для технологічного газу, який виконаний з можливістю зби-

рати принаймні частину технологічного газу, який виходить з принаймні однієї обхідної труби, і охолоджений технологічний газ, який виходить з частини теплообмінних труб.

2. Котел-утилизатор надлишкового тепла за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідний колектор для технологічного газу додатково містить змішувальні засоби, розташовані зверху по потоку від керуючого клапана, для змішування відносно гарячого технологічного газу, який виходить з принаймні однієї обхідної труби, з охолодженим технологічним газом, який виходить з частини теплообмінних труб.

3. Котел-утилизатор надлишкового тепла за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить одну обхідну трубу, при цьому вихідний колектор для технологічного газу виконаний з можливістю збирання технологічного газу, який виходить з обхідної труби, і технологічного газу, який виходить з принаймні однієї з теплообмінних труб.

4. Котел-утилизатор надлишкового тепла за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вхідна секція для технологічного газу облицьована керамічним облицюванням.

5. Котел-утилизатор надлишкового тепла за п. 4, який **відрізняється** тим, що додатково облицьована внутрішня стінка обхідної труби і принаймні частина вихідного колектора для технологічного газу облицьована керамічним облицюванням.

6. Котел-утилизатор надлишкового тепла за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що охолоджувальне середовище є водою або паром, або як водою так і паром.

7. Котел-утилизатор надлишкового тепла за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згаданий кожух має по суті циліндричну форму, а згадані принаймні дві трубні дошки мають по суті круглу форму.

8. Котел-утилизатор надлишкового тепла за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згадані теплообмінні труби розташовані в трубних дошках з формуванням круглого масиву, а згадана обхідна труба розташована по суті в центрі згаданого масиву.

9. Спосіб теплообміну між відносно гарячим технологічним газом та охолоджувальним середовищем в котлі-утилизаторі надлишкового тепла за будь-яким із попередніх пунктів, у якому, подають відносно гарячий технологічний газ до вхідної секції для технологічного газу, подають охолоджувальне середовище до теплообмінної секції котла-утилизатора надлишкового тепла, здійснюють опосередкований теплообмін між першою частиною відносно гарячого технологічного газу і охолоджувальним середовищем в теплообмінних трубах, розташованих у згаданій теплообмінній секції, подають в обхід другу частину відносно гарячого технологічного газу від вхідної секції для технологічного газу крізь теплообмінну секцію до вихідної секції для технологічного газу без значного теплообміну з охолоджувальним середовищем, збирають і змішують принаймні частину поданого в обхід технологічного газу і частину охолодженого технологічного газу у вихідному колекторі для технологічного газу, регулюють керуючим клапаном об'ємну витрату зібраного і змішаного технологічного газу.

10. Застосування котла-утилізатора надлишкового тепла за будь-яким із пп. 1-8 в технологічний установці, яка виробляє сірчану кислоту.

## F 41

- (11) **108668** (51) МПК  
**F41H 1/02** (2006.01)  
**F41H 5/04** (2006.01)
- (21) а 2013 04829 (22) 16.04.2013  
(24) 25.05.2015
- (72) Вишняков Леон Романович (UA), Мазна Олександра Вікторівна (UA), Нешпор Олексій Вячеславович (UA), Чижаньков Євген Юрійович (UA)
- (73) **ВИШНЯКОВ ЛЕОН РОМАНОВИЧ**  
вул. Семашка, 17, кв. 12, м. Київ, 03142 (UA)
- МАЗНА ОЛЕКСАНДРА ВІКТОРІВНА**  
пр. Бажана, 7-б, кв. 43, м. Київ, 02121 (UA)
- НЕШПОР ОЛЕКСІЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Малишка, 21-а, кв. 104, м. Київ, 02206 (UA)
- ЧИЖАНЬКОВ ЄВГЕН ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Малиновського, 27/23, кв. 477, м. Київ, 04210 (UA)
- (54) **БРОНЬОВА ПАНЕЛЬ**
- (57) 1. Броньова панель, що містить зовнішній шар з тканини, просоченої поліуретановим полімерним зв'язуючим, шар керамічних пластин, який за допомогою прошарку зі спіненого еластомеру наформований на шар комбінованого підпору з шаруватого армованого тканиною композиційного пластику, при співвідношенні товщини шару керамічних пластин до загальної товщини комбінованого підпору, яке складає 1,3-1,5, яка **відрізняється** тим, що шар підпору виконаний у вигляді монолітної пластини і складається з двох частин: фронтальної, матеріал якої містить термореактивну матрицю, і тильної, матеріал якої містить термопластичну матрицю, при співвідношенні шарів армуючої тканини фронтальної та тильної частин підпору, що складає 0,8-0,9.
2. Броньова панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що фронтальна частина підпору додатково містить шари склотканини, просоченої епоксидним зв'язуючим.
3. Броньова панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тильна частина підпору додатково містить шари склотканини, просоченої поліуретановим зв'язуючим.

## F 42

- (11) **108627** (51) МПК  
**F42C 11/06** (2006.01)  
**F42C 17/04** (2006.01)

- (21) а 2012 07430 (22) 28.01.2011  
(24) 25.05.2015  
(31) 10 2010 006 530.7  
(32) 01.02.2010  
(33) DE  
(86) PCT/EP2011/000389, 28.01.2011  
(72) Фрік Генрі Роджер (CH)  
(73) **РАЙНМЕТАЛЛ ЕАР ДЕФЕНС АГ**  
Birchstrasse 155, CH-8050 Zurich, Switzerland (CH)
- (54) **ПРОГРАМОВАНІ БОЄПРИПАСИ**
- (57) 1. Програмований боєприпас (1), оснащений щонайменше одним акумулятором енергії (5), електронним приладом (6) і підризником (7), а також щонайменше одним датчиком (2) для отримання сигналу частотою ( $f_2$ ) для передачі енергії, яка може бути передана на акумулятор енергії (5), а також для отримання сигналу, що надсилається для програмування, частотою ( $f_3$ ) і подальше надсилання цього сигналу на електронний прилад (6) для програмування.
2. Боєприпас за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовуються два смугові фільтри (3, 4), з яких один смуговий фільтр (3) пропускає сигнал частотою ( $f_2$ ) на акумулятор (5), а інший смуговий фільтр (4) передає сигнал частотою ( $f_3$ ) на електронний прилад (6).
3. Боєприпас за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок керування (8) включає перемикач (9), так що сигнал частотою ( $f_2$ ) передається на акумулятор (5), а сигнал частотою ( $f_3$ ) - на електронний прилад (6).
4. Спосіб для програмування і/або передачі енергії боєприпаса (1), оснащеного щонайменше одним акумулятором енергії (5), електронним приладом (6) і підризником (7), а також щонайменше одним датчиком (2), що складається з наступних етапів: передача енергії на снаряд (1) шляхом надсилання сигналу частотою ( $f_2$ ) і програмування снаряда (1) шляхом надсилання сигналу частотою ( $f_3$ ), причому від щонайменше одного датчика (2) надсилається сигнал частотою ( $f_2$ ) на акумулятор (5), а також сигнал частотою ( $f_3$ ) - на електронний прилад (6).
5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що послідовне перемикання відбувається за допомогою фільтрації.
6. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що перемикання відбувається за допомогою керованого перемикача.
7. Спосіб за одним з пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що програмування і передача енергії відбувається при проходженні снаряда (1) крізь ствол гармати, дульне гальмо або подібний елемент, який використовується як порожнистий провідник нижче граничної частоти.



## Розділ G:

## Фізика

## G 01

- (11) **108732** (51) МПК  
**G01N 21/21** (2006.01)  
**G01J 4/04** (2006.01)
- (21) **u 2013 03025** (22) **11.03.2013**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Сердега Борис Кирилович (UA), Венгер Євген Федорович (UA), Матяш Ігор Євгенович (UA), Мінайлова Ірина Анатоліївна (UA), Маслов Володимир Петрович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
пр. Науки, 41, м. Київ-28, 03028 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ РОЗПОДІЛУ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ В ОПТИЧНО-ПРОЗОРИХ ДЕТАЛЯХ**
- (57) Спосіб контролю розподілу температурного поля в оптично-прозорих деталях, в якому дослідний зразок нагрівають і вимірюють розподіл температури послідовно в точках матриці координат топографії поверхні зразка, який **відрізняється** тим, що полірований зразок досліджуваного матеріалу попередньо відпалюють для зняття внутрішніх механічних напружень, а після відпалу і додаткового нагріву з одного боку з градієнтним розподілом температурного поля в ньому, опромінюють лазером, модулюють стан поляризації випромінювання, що пройшло крізь зразок, та вимірюють фотоелектричним детектором інтенсивність двох складових електричного поля цього поляризованого випромінювання, а температуру в цій точці визначають за величиною зміни стану поляризації від термонапруження в даній точці зразка, за рівнянням Пуассона

$$\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} = -\frac{\sigma}{\tau},$$

де  $T$  - потенціал, пов'язаний з координатною функцією температури,  $x$  - координата,  $\sigma$  - нормальна компонента механічної напруги,  $1/\tau$  - коефіцієнт пропорційності.

- (11) **108682** (51) МПК  
**G01N 21/63** (2006.01)
- (21) **a 2013 09499** (22) **29.07.2013**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Войтович Ігор Данилович (UA), Лебедева Тетяна Станіславівна (UA), Ходаковський Микола Іванович (UA), Шпильовий Павло Борисович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМ. В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ**  
просп. Академіка Глушкова, 40, м. Київ, 03187 (UA)
- (54) **ДЕТЕКТОР НА ЕФЕКТІ ПОВЕРХНЕВОГО ПЛАЗМОННОГО РЕЗОНАНСУ**

- (57) Детектор на ефекті поверхневого плазмонного резонансу, який містить скляну призму з нанесеним шаром золота, який **відрізняється** тим, що в нього додатково введено підшар з оксиду ніобію, розташований між скляною призмою і шаром золота.

- (11) **108727** (51) МПК  
**G01N 27/62** (2006.01)
- (21) **a 2014 11022** (22) **09.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Приміський Владислав Пилипович (UA), Жужа Алла Василівна (UA), Івасенко Віталій Михайлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ПОЛУМ'ЯНО-ІОНІЗАЦІЙНИЙ ГАЗОАНАЛІЗАТОР ВИПАРОВУВАНЬ ПАЛИВА**
- (57) Полум'яно-іонізаційний газоаналізатор випаровувань палива, який складається з реакційної камери, яка містить колекторний електрод, спіраль підпалу, приєднану через кнопку-перемикач до джерела живлення підпалу, та керамічний пальник, до якого приєднаний газопровід проби і встановлений на ньому пиловий фільтр проби і збуджувач витрати, також до газопроводу проби приєднані газопровід водню, встановлений на ньому пиловий водневий фільтр і дросель, газопроводу повітря з пиловим фільтром повітря, приєднаним до реакційної камери, та джерела живлення поляризації, яке через резистор навантаження приєднано до колекторного електрода, де виходи резистора навантаження приєднані до схеми обробки інформації і вихідного приладу реєстрації, який **відрізняється** тим, що на газопроводі повітря після пилового фільтра повітря встановлена камера спалювання, в якій розміщена спіраль випалу, приєднана через вимикач до джерела живлення, а до виходу камери спалювання приєднаний збирач конденсату.

- (11) **108604** (51) МПК  
**G01N 33/20** (2006.01)  
**G01N 1/10** (2006.01)  
**C21C 5/30** (2006.01)
- (21) **a 2011 07616** (22) **16.06.2011**  
(24) **25.05.2015**  
(31) **10 2010 024 282.9**  
(32) **18.06.2010**  
(33) **DE**
- (72) Беєнс Дріс (BE), Неєнс Гвідо Якобус (BE)
- (73) **ХЕРАУС ЕЛЕКТРО-НАЙТ ІНТЕРНЕШНЛ Н.В.**  
Centrum-Zuid 1105, 3530 Houthalen, Belgien (BE)
- (54) **ЗОНД ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТА ВЗЯТТЯ ПРОБ У МЕТАЛЕВОМУ РОЗПЛАВІ**
- (57) 1. Вимірювальний зонд для вимірювання та взяття проб у металевому розплаві за допомогою встановленої на кисневому списі вимірювальної головки, причому вимірювальна головка має принаймні один температурний датчик та одну камеру для проб, і ця

камера для проб принаймні частково оточена вимірювальною головкою і має впускний канал, що проходить крізь вимірювальну головку, причому впускний канал у своїй внутрішній ділянці, що проходить по вимірювальній головці, має довжину  $L$  і принаймні в одному місці цієї внутрішньої ділянки має мінімальний діаметр  $D$ , який відрізняється тим, що впускний канал виконаний у вигляді скляної трубки, причому співвідношення  $L/D^2$  є меншим за  $0,6 \text{ мм}^{-1}$ , а камера для проб виконана у вигляді двох півчаш, з'єднаних у площині, паралельній осі камери, причому на кромках півчаш виконані невеликі отвори, причому камера для проб оточена пористим корпусом з внутрішніми поздовжніми ребрами таким чином, що протитиск  $P_p$ , який чинить вимірювальна головка еталонному потоку газу, є меншим за 20 мбар.

2. Вимірювальний зонд за п. 1, який відрізняється тим, що співвідношення  $L/D^2$  є меншим за  $0,45 \text{ мм}^{-1}$ .

3. Вимірювальний зонд за п. 2, який відрізняється тим, що співвідношення  $L/D^2$  є меншим за  $0,3 \text{ мм}^{-1}$ .

4. Вимірювальний зонд за п. 1, який відрізняється тим, що співвідношення  $L/D^2$  є меншим за  $0,45 \text{ мм}^{-1}$ , а протитиск  $P_n$  вимірювальної головки є меншим за 20 мбар.

5. Вимірювальний зонд за п. 1, який відрізняється тим, що співвідношення  $L/D^2$  є меншим за  $0,3 \text{ мм}^{-1}$ , а протитиск  $P_n$  вимірювальної головки є меншим за 20 мбар.

6. Вимірювальний зонд принаймні за одним із пп. 1-5, який відрізняється тим, що вимірювальна головка виготовлена із матеріалу групи, до якої належать кераміка, цемент, сталь, формувальний пісок.

7. Вимірювальний зонд принаймні за одним із пп. 1-6, який відрізняється тим, що впускний канал утворено трубкою із кварцового скла.

8. Вимірювальний зонд принаймні за одним із пп. 1-7, який відрізняється тим, що камера для проб принаймні частково оточена корпусом із формувального піску.

9. Вимірювальний зонд принаймні за одним із пп. 1-8, який відрізняється тим, що камера для проб у першому та другому напрямках, які є перпендикулярними один до одного, має більшу довжину, ніж у третьому напрямку, який є перпендикулярним до першого та другого напрямків, і що впускний канал входить у камеру для проб перпендикулярно до третього напрямку.

10. Вимірювальний зонд принаймні за одним із пп. 1-9, який відрізняється тим, що вимірювальна головка додатково має принаймні один електрохімічний датчик.

11. Застосування вимірювального зонда принаймні за одним із пп. 1-10 для вимірювання та взяття проб у металевому розплаві, що знаходиться в конвертері для виробництва сталі, під час процесу вдування.

12. Застосування вимірювального зонда принаймні за одним із пп. 1-10 для вимірювання та взяття проб у металевому розплаві, що знаходиться в електродуговій печі.

C23F 13/04 (2006.01)

G01N 17/02 (2006.01)

(21) а 2014 08192 (22) 21.07.2014

(24) 25.05.2015

(72) Джала Роман Михайлович (UA), Вербенець Богдан Ярославич (UA)

(73) ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ вул. Наукова, 5, м. Львів, 79601 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІЩЕННЯ ТА КОНТРОЛЮ ПРОТИКОРОЗИЙНОГО ЗАХИСТУ ПІДЗЕМНИХ ТРУБОПРОВОДІВ

(57) Пристрій для визначення розміщення та контролю протикорозійного захисту підземних трубопроводів, що складається з розміщених у корпусі індуктивного датчика магнітного поля, вхідного підсилювача, фільтра, логарифмічного підсилювача, випрямляча, індикатора, які послідовно з'єднані між собою, двох вхідних клем і з'єднаного з ними високоомного подільника, аналого-цифрового перетворювача та приєднаного до його виходу цифрового індикатора, перемикача діапазонів, з'єднаного з вхідним підсилювачем, конструктивно суміщеного з перемикачем режимів роботи і з вимикачем та з'єднаного з блоком живлення, який через перемикач режимів роботи з'єднаний з вхідним підсилювачем, фільтром, логарифмічним підсилювачем і випрямлячем каналу осі, та з аналого-цифровим перетворювачем, при цьому з'єднання пристрою виконані екранованими проводами і розміщені у площині, що проходить через вісь чутливості індуктивного датчика магнітного поля, корпус оснащений двома мітками, які вказують напрями двох осей з кутом  $45^\circ$  між ними, одна з них вказує напрям осі чутливості індуктивного датчика магнітного поля, який відрізняється тим, що додатково введено ключ з двома входами і одним виходом, з'єднаним з входом аналого-цифрового перетворювача, підсилювач каналу вимірювання постійної напруги, вхід якого з'єднано з виходом високоомного подільника, а вихід з'єднано з першим входом ключа, роздільний конденсатор з'єднаний з вхідною клемою та послідовно з'єднані з ним вхідний підсилювач змінної напруги, смуговий фільтр і випрямляч каналу вимірювання змінної напруги, який приєднаний до другого входу ключа, при цьому перемикач режимів роботи додатково з'єднаний з вхідним підсилювачем змінної напруги, смуговим фільтром, випрямлячем каналу вимірювання змінної напруги, підсилювачем каналу вимірювання постійної напруги та з ключем.

(11) 108696

(51) МПК (2015.01)

G01V 11/00

G01V 9/00

(21) а 2013 13997 (22) 02.12.2013

(24) 25.05.2015

(72) Лялько Вадим Іванович (UA), Федоровський Олександр Дмитрович (UA), Якимчук Владислав Григорович (UA), Воробійов Анатолій Іванович (UA), Соколовська Анна Василівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВИЙ ЦЕНТР АЕРОКОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗЕМЛІ ІНСТИТУТ

(11) 108724

(51) МПК

G01V 3/15 (2006.01)

G01R 19/25 (2006.01)

**ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. О. Гончара, 55-б, м. Київ, 01601 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКЛАДІВ ГАЗУ НА МОРСЬКОМУ ШЕЛЬФІ**

- (57)** Спосіб прогнозування покладів газу (ПГ) на морському шельфі, у якому за даними космічного геомоніторингу виявляють аномалії пониження температури поверхні моря, які, при наявності ПГ, утворюються за рахунок виносу бульбашками газу холодних вод з дна моря, що дозволяє за результатами співставлення отриманих даних з аналогічними параметрами еталонних ділянок зробити висновок про наявність покладів газу на досліджуваній акваторії, який **відрізняється** тим, що як додаткову інформативну ознаку ПГ і оточуючого фону використовують зміни градієнта температури приповерхневого шару води під впливом ПГ шляхом обчислення за даними багатоспектральних космічних зйомок значень величини теплового випромінювання акваторії морського шельфу в дальньому та ближньому інфрачервоному спектральних діапазонах, далі обчислюють ефективну глибину випромінювання для даних спектрів і на основі отриманих даних визначають градієнт випромінювання у приповерхневому шарі води, порівнюють результати обчислень з параметрами еталонних ділянок, роблять прогнозну оцінку присутності покладів газу та вводять поправки у координати точок вимірювання градієнта, а остаточне рішення про наявність ПГ приймають на основі зміни градієнта температури приповерхневого шару води та аномалій пониження температури.

що у вхідний та всі проміжні шари обробляючих нейронів введені керуючі нейрони, кожен керуючий нейрон вхідного шару з'єднаний з кожним обробляючим нейроном першого проміжного шару вихідними зв'язками, кожен керуючий нейрон кожного проміжного шару пов'язаний з кожним обробляючим нейроном наступного шару вихідними зв'язками, кожен керуючий нейрон останнього проміжного шару пов'язаний з кожним обробляючим нейроном вихідного шару вихідними зв'язками.

**G 09****(11) 108718****(51) МПК****G09B 23/28 (2006.01)****(21) а 2014 06712****(22) 16.06.2014****(24) 25.05.2015**

**(72)** Желіба Микола Дмитрович (UA), Бурковський Микола Іванович (UA), Чорнопищук Роман Миколайович (UA), Ларін Олександр Олександрович (UA)

**(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

**(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ГНІЙНОЇ РАНИ М'ЯКИХ ТКАНИН**

- (57)** Спосіб моделювання гнійної рани м'яких тканин, що передбачає висічення у міжлопатковій ділянці піддослідних тварин ділянки шкіри, введення в рану заданої кількості мікроорганізмів, який **відрізняється** тим, що висікають ділянку шкіри з підшкірною клітковиною до поверхневої фасції, потім накладають чотири однорядні вузлові шви на відстані 1,5 см від країв ранового дефекту, а в ранову порожнину вносять желатинову капсулу з мікробними тілами і закривають рану поліетиленовою плівкою та марлевою пов'язкою.

**G 06****(11) 108712****(51) МПК****G06G 7/60 (2006.01)****G06N 3/08 (2006.01)****G06F 15/18 (2006.01)****(21) а 2014 04330****(22) 22.04.2014****(24) 25.05.2015**

**(72)** Дмитрієнко Валерій Дмитрович (UA), Заковоротний Олександр Юрійович (UA), Хавіна Інна Петрівна (UA), Бречко Вероніка Олександрівна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ БАГАТОШАРОВОЇ АСОЦІАТИВНОЇ ПАМ'ЯТІ З КЕРУЮЧИМИ НЕЙРОНАМИ**

- (57)** Пристрій багат шарової асоціативної пам'яті з керуючими нейронами, який складається з двох сенсорних шарів нейронів вхідного й вихідного, (N-1) проміжних шарів обробляючих нейронів, кожен нейрон вхідного шару з'єднаний з кожним обробляючим нейроном першого проміжного шару вихідними зв'язками, кожен обробляючий нейрон кожного проміжного шару з'єднаний з кожним обробляючим нейроном наступного проміжного шару вихідними зв'язками, кожен обробляючий нейрон останнього проміжного шару з'єднаний з кожним нейроном вихідного шару вихідними зв'язками, який **відрізняється** тим,

**G 10****(11) 108700****(51) МПК (2015.01)****G10K 11/00****F01N 1/24 (2006.01)****(21) а 2014 01011****(22) 03.02.2014****(24) 25.05.2015**

**(72)** Карачун Володимир Володимирович (UA), Мельник Вікторія Миколаївна (UA)

**(73) КАРАЧУН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. Перемоги, 12, кв. 82, м. Київ-135, 01135 (UA)

**МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА**

вул. Туполева, 4-а, кв. 22, м. Київ-62, 03062 (UA)

**(54) ГЛУШНИК ШУМУ ГАЗОВОГО СТРУМЕНЯ**

- (57)** Глушник шуму газового струменя, що містить виконаний з поліетилену циліндричний корпус з центральним циліндричним каналом і кришками на торцях, а також штуцер для з'єднання корпусу із пневмоклапаном, який **відрізняється** тим, що обладнаний трубою, розміщеною співвісно з корпусом в його цен-

тральному циліндричному каналі та поділеною на окремі камери однаковими поперечними дисками з радіальними прорізами заданих типорозмірів, кожен з яких повернутий навколо осі корпусу на визначений кут відносно попереднього диска.

при цьому заповнювач одержують подрібненням і відсівом фракції 300...350 мкм композита, що складається з 90...92 % суміші нанодисперсних порошків вольфраму і карбіду вольфраму.

## G 21

- (11) **108673** (51) МПК  
**G21F 1/04** (2006.01)
- (21) а 2013 06577 (22) 27.05.2013  
(24) 25.05.2015
- (72) Джур Євген Олексійович (UA), Санін Анатолій Федорович (UA), Божко Сергій Анатолійович (UA), Андріанов Артем Юрійович (UA), Білоус Віталій Арсентійович (UA), Борисенко Валерій Миколайович (UA), Рибка Олександр Вікторович (UA), Зінов'єв Олексій Михайлович (UA), Кузнецов Олександр Петрович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "ДНІПРОТЕХСЕРВІС"**  
вул. Сімферопольська, 21, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗАХИСНОГО МАТЕРІАЛУ ВІД КОСМІЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**
- (57) Спосіб отримання захисного матеріалу від космічного випромінювання, що включає операцію змішування суміші зв'язуючого і заповнювача, який відрізняється тим, що як зв'язуюче використовують радіаційно-стійкі епоксидні смоли, а як заповнювач - гранули, що складаються з порошків вольфраму і карбіду вольфраму в полімерній радіаційно-стійкій матриці, потім проводять формування зразків шляхом заливки у виливниці з подальшим вакуумуванням і полімеризацією при 80 °С протягом 24 год. при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                           |          |
|---------------------------|----------|
| заповнювач                | 60...70  |
| зв'язуючо-епоксидна смола | 40...30, |

(11) **108672** (51) МПК  
**G21F 1/08** (2006.01)

- (21) а 2013 06571 (22) 27.05.2013  
(24) 25.05.2015
- (72) Джур Євген Олексійович (UA), Санін Анатолій Федорович (UA), Божко Сергій Анатолійович (UA), Андріанов Артем Юрійович (UA), Білоус Віталій Арсентійович (UA), Борисенко Валерій Миколайович (UA), Рибка Олександр Вікторович (UA), Зінов'єв Олексій Михайлович (UA), Кузнецов Олександр Петрович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "ДНІПРОТЕХСЕРВІС"**  
вул. Сімферопольська, 21, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **МАТЕРІАЛ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД КОСМІЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**
- (57) 1. Матеріал для захисту від космічного випромінювання, що виконаний у вигляді матриці, в яку введений наповнювач, який відрізняється тим, що як матриця використані епоксидні смоли, а як наповнювач - матеріал, що містить дисперсні порошки вольфраму та карбіду вольфраму при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                 |       |
|-----------------|-------|
| W, WC           | 35-92 |
| епоксидна смола | 65-8. |
2. Матеріал по п. 1, який відрізняється тим, що для забезпечення ефективного захисту від електронів з енергіями до 7 MeV використані дисперсні порошки вольфраму та його карбіду з розміром часток, що не перебільшує 1 мкм.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **108622** (51) МПК  
**H01H 33/66** (2006.01)  
**H01H 33/662** (2006.01)  
**H01H 33/666** (2006.01)
- (21) а 2012 04642 (22) 14.10.2010  
 (24) 25.05.2015  
 (31) 09012967.7  
 (32) 14.10.2009  
 (33) EP  
 (86) PCT/EP2010/006288, 14.10.2010  
 (72) Ройбер Крістіан (DE), Генч Дітмар (DE), Масмаєр Філіпп (DE)  
 (73) АББ ТЕКНОЛОДЖІ АГ  
 Affolternstrasse 44, CH-8050 Zurich, Switzerland (CH)  
 (54) ПЕРЕРИВНИК ДЛЯ ПЕРЕМІКАННЯ З КОНТУРУ СЕРЕДНЬОЇ НАПРУГИ НА КОНТУР ВИСОКОЇ НАПРУГИ  
 (57) 1. Переривник для перемикання з контуру середньої напруги на контур високої напруги, який містить полюсну деталь (1) і магнітний привід (2), при цьому полюсна деталь (1) містить стаканоподібний корпус (4), виготовлений з ізоляційного матеріалу, для вміщення вставки (3) переривника, яка виконана з можливістю функціонування в ній привідного стрижня (12), при цьому стаканоподібний корпус (4) поділений на верхню частину (5), у якій розміщена вставка (3) переривника, і нижню частину (6) для вміщення магнітного приводу (2), при цьому привідний стрижень (12) вставки (3) переривника розташований коаксіально з якорем (13) магнітного приводу (2), який відрізняється тим, що магнітний привід (2) має гвинтову різь (17), яка відповідає внутрішній гвинтовій різі на ділянці (16) отвору стаканоподібного корпусу (4).  
 2. Переривник за п. 1, який відрізняється тим, що осьовий стрижень (14) якоря (13) з'єднаний з привідним стрижнем (12) вставки (3) переривника.  
 3. Переривник за п. 2, який відрізняється тим, що осьовий стрижень (14) встановлений в нижній ізолюваний кінець привідного стрижня (12).  
 4. Переривник за п. 1, який відрізняється тим, що осьовий стрижень (14) вгвинчений в привідний стрижень (12) для кріплення якоря (13), регульованого відносно вставки (3) переривника.  
 5. Переривник за п. 4, який відрізняється тим, що гвинтове з'єднання між осьовим стрижнем (14) якоря (13) і привідним стрижнем (12) вставки (3) переривника закріплене фіксувальними засобами.  
 6. Переривник за п. 1, який відрізняється тим, що магнітний привід (2) поміщений безпосередньо під вставкою (3) переривника на ділянці (16) отвору стаканоподібного корпусу (4).  
 7. Переривник за п. 1, який відрізняється тим, що вставка (3) переривника виконана як вставка вакуумного переривника з фіксованим електричним кон-

тактом (7) і відповідним рухомим електричним контактом (8), виконаним з можливістю оперування ним привідним стрижнем (12).

8. Переривник за п. 1, який відрізняється тим, що ізоляційний матеріал стаканоподібного корпусу (4) є здатним до лиття під тиском термопластичним матеріалом.

9. Переривник за п. 1, який відрізняється тим, що магнітний привід (2) містить одну електричну обмотку (18) для переміщення якоря (13), який складається з нижнього обмежувального елемента (19) і верхнього обмежувального елемента (20), які з'єднані з проміжним осьовим стрижнем (14).

10. Переривник за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що виконаний з можливістю приведення в дію магнітним приводом (2) для оперування відповідною полюсною деталлю (1).

11. Переривник за п. 10, який відрізняється тим, що три полюсні деталі (1) об'єднані для формування 3-фазного пристрою.

## Н 02

- (11) **108626** (51) МПК  
**H02K 3/14** (2006.01)  
**H01B 7/08** (2006.01)  
**H01F 27/28** (2006.01)  
**H01F 27/34** (2006.01)
- (21) а 2012 07424 (22) 16.11.2010  
 (24) 25.05.2015  
 (31) 09306114.1  
 (32) 19.11.2009  
 (33) EP  
 (86) PCT/EP2010/067575, 16.11.2010  
 (72) Раббіа Паоло (IT)  
 (73) ЕСЕКС ЮРЕП  
 Parc Tertiaire de la Croix, Rue Jean Monnet, 60200 Compiègne, France (FR)  
 (54) ПРОВІД З ПОСЛІДОВНОЮ ТРАНСПОЗИЦІЄЮ  
 (57) 1. Провід з послідовною транспозицією (ППТ) (2; 2''), який містить декілька ідентичних жил (20; 20'), які з'єднані вздовж однієї із своїх сторін по всій довжині, при цьому кожна жила (20, 20') послідовно і періодично займає кожне можливе положення всередині поперечного перерізу усього проводу, при цьому кожна жила (20; 20') є підгрупою, яка містить принаймні два дроти (30a, 30b; 30'a, 30'b) з прямокутним поперечним перерізом, при цьому дві більші сторони двох дротів в кожній підгрупі повернуті одна до іншої, який відрізняється тим, що принаймні два дроти з'єднані між собою з'єднувальним покриттям (50), нанесеним принаймні між згаданими двома більшими сторонами, для формування згаданої підгрупи.  
 2. Провід з послідовною транспозицією (ППТ) (2; 2'') за п. 1, який відрізняється тим, що згадані принаймні два дроти (30a, 30b) з'єднані меншими сторонами свого поперечного перерізу.  
 3. Провід з послідовною транспозицією (ППТ) за п. 1, який відрізняється тим, що згадані принаймні два дроти (30'a, 30'b) з'єднані між собою більшими сторонами свого поперечного перерізу.

4. Провід з послідовною транспозицією (ППТ) (2; 2'') за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кожен із згаданих принаймні двох дротів є ізолюваним провідником.

5. Провід з послідовною транспозицією (ППТ) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згадане з'єднувальне покриття (50) повністю охоплює дроти кожної підгрупи.

6. Провід з послідовною транспозицією (ППТ) за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що згадане з'єднувальне покриття (50) повністю охоплює дроти кожної підгрупи за виключенням зовнішнього лівого і правого краю кожної підгрупи.

7. Провід з послідовною транспозицією (ППТ) за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що згадане з'єднувальне покриття (50) у кожній підгрупі розташоване тільки між двома великими плоскими сторонами дротів, які повернуті одна до іншої.

## H 04

- (11) **108658** (51) МПК (2015.01)  
**H04J 3/26** (2006.01)  
**H04J 1/00**  
**H04B 1/66** (2006.01)  
**H04L 27/32** (2006.01)  
**H04L 27/30** (2006.01)

- (21) а 2013 02939 (22) 11.03.2013  
(24) 25.05.2015

(72) Яценко Станіслав Якович (UA), Сидоренко Микола Федорович (UA), Остроумов Борис Володимирович (UA), Сальников В'ячеслав Володимирович (UA), Дашків Віктор Миколайович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ОБ'ЄДНАННЯ КОМУНАР"**  
вул. Рудика, 8, м. Харків, 61200 (UA)

(54) **СПОСІБ МІЖМОДУЛЬНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБМІНУ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ МУЛЬТИПЛЕКСНИХ КАНАЛІВ**

(57) Спосіб міжмодульного інформаційного обміну системи автоматизованого керування за допомогою мультиплексних каналів, який полягає в тому, що окремі модулі системи з'єднують двома або більше дубльованими незалежними каналами з електронно-обчислювальним пристроєм - контролером шини даних - так, що всі модулі приєднують до кожного каналу, а приймання або передачу однієї і тієї ж інформації здійснюють синхронно, по усіх каналах водночас, причому усі операції приймання та передачі інформації, контролю працездатності усіх модулів здійснюють в певному порядку, циклічно їх повторюють, який **відрізняється** тим, що однакові цикли операцій приймання, передачі інформації та контролю на різних каналах формують таким чином, щоб вони були зміщені за фазою, один відносно одного, на величину частки циклу, що є кратною кількості незалежних каналів.

(11) **108684**

(51) МПК  
**H04N 7/24** (2011.01)

(21) а 2013 09767 (22) 05.01.2012

(24) 25.05.2015

(31) 61/430,520

(32) 06.01.2011

(33) US

(31) 61/446,402

(32) 24.02.2011

(33) US

(31) 61/448,623

(32) 02.03.2011

(33) US

(31) 13/343,573

(32) 04.01.2012

(33) US

(86) PCT/US2012/020346, 05.01.2012

(72) Карчевіч Марта (US), Ван Сяньлінь (US), Чієнь Вей-Цзюнь (US)

(73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД**

5775 Morehouse Drive, Attn: International IP Administration, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)

(54) **ВКАЗІВКА ВИБОРУ РЕЖИМУ ВНУТРІШНЬОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ДЛЯ ВІДЕОКОДУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ САВАС**

(57) 1. Спосіб декодування відеоданих, причому спосіб включає:

визначення першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування для поточного блока відеоданих на основі контексту для поточного блока,

виконання процесу контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування (САВАС) для визначення прийнятого кодового слова, що відповідає модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування,

визначення індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому визначення індексу режиму внутрішнього прогнозування включає порівняння модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування з індексом режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і індексом режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування,

вибір, на основі відображення індексів режимів внутрішнього прогнозування на режими внутрішнього прогнозування, режиму внутрішнього прогнозування, який відрізняється від першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування відповідно до визначеного індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому кожний з першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування відповідає визначеному індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому, коли модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування плюс одиниця більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутріш-

нього прогнозування і більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, вибір режиму внутрішнього прогнозування включає вибір режиму внутрішнього прогнозування, що має індекс режиму внутрішнього прогнозування, який на два більше, ніж модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування, і декодування поточного блока з використанням вибраного режиму внутрішнього прогнозування.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає:

визначення контексту для поточного блока щонайменше частково на основі режимів внутрішнього прогнозування для щонайменше одного з сусіднього блока зліва відносно поточного блока і сусіднього блока зверху відносно поточного блока.

3. Спосіб за п. 1, який додатково включає:

визначення третього найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування для поточного блока.

4. Спосіб за п. 1, в якому, коли модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування менше, ніж індекс режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, і менше, ніж індекс режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, вибір режиму внутрішнього прогнозування включає вибір режиму внутрішнього прогнозування, що має індекс режиму внутрішнього прогнозування, який дорівнює модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування.

5. Спосіб за п. 1, в якому, коли модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування плюс одиниця більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і менше індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, вибір режиму внутрішнього прогнозування включає вибір режиму внутрішнього прогнозування, що має індекс режиму внутрішнього прогнозування, який на одиницю більше, ніж модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування.

6. Пристрій для декодування відеоданих, причому пристрій містить відеодекодер, сконфігурований для: визначення першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування для поточного блока відеоданих на основі контексту для поточного блока,

виконання процесу контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування (CABAC) для визначення прийнятого кодового слова, що відповідає модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування,

визначення індексу режиму внутрішнього прогнозування за допомогою порівняння модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування з індексом режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і індексом режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування,

вибору, на основі відображення індексів режимів внутрішнього прогнозування на режими внутрішнього прогнозування, режиму внутрішнього прогнозування, який

відрізняється від першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, для використання для декодування поточного блока, при цьому вибраний режим внутрішнього прогнозування відповідає модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому кожний з першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування відповідає відповідному індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому, коли модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування плюс одиниця більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, відеодекодер сконфігурований для вибору режиму внутрішнього прогнозування, що має індекс режиму внутрішнього прогнозування, який на два більше, ніж модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування, і

декодування поточного блока з використанням вибраного режиму внутрішнього прогнозування.

7. Пристрій за п. 6, в якому відеодекодер додатково сконфігурований для визначення контексту для поточного блока щонайменше частково на основі режимів внутрішнього прогнозування для щонайменше одного з сусіднього блока зліва відносно поточного блока і сусіднього блока зверху відносно поточного блока.

8. Пристрій за п. 6, в якому відеодекодер додатково сконфігурований для визначення контексту для поточного блока щонайменше частково на основі розміру поточного блока.

9. Пристрій за п. 6, в якому, коли модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування менше індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і менше індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, відеодекодер сконфігурований для вибору режиму внутрішнього прогнозування, що має індекс режиму внутрішнього прогнозування, який дорівнює модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування.

10. Пристрій за п. 6, в якому, коли модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування плюс одиниця більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і менше індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, відеодекодер сконфігурований з можливістю вибору режиму внутрішнього прогнозування, що має індекс режиму внутрішнього прогнозування, який на одиницю більше, ніж модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування.

11. Пристрій за п. 6, в якому пристрій містить щонайменше одне з: інтервальної схеми,

мікропроцесора, і

пристрою бездротового зв'язку, який включає в себе відеодекодер.

12. Спосіб кодування відеоданих, причому спосіб включає:





20. Пристрій за п. 17, в якому, коли індекс режиму внутрішнього прогнозування менше індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і менше індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, відекодер додатково сконфігурований для визначення модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування за допомогою визначення модифікованого режиму внутрішнього прогнозування, який дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування.

21. Пристрій за п. 17, в якому, коли індекс режиму внутрішнього прогнозування більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і менше індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, відекодер додатково сконфігурований для визначення модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування за допомогою визначення модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування, який на одиницю менше, ніж індекс режиму внутрішнього прогнозування.

22. Пристрій за п. 17, в якому пристрій містить щонайменше одне з: інтегральної схеми, мікропроцесора, і пристрою бездротового зв'язку, який включає в себе відекодер.

23. Пристрій для декодування відеоданих, причому пристрій містить:

засіб для визначення першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування для поточного блока відеоданих на основі контексту для поточного блока,

засіб для виконання процесу контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування (САВАС) для визначення прийнятого кодового слова, що відповідає модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування,

засіб для визначення індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому засіб для визначення індексу режиму внутрішнього прогнозування містить засіб для порівняння модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування з індексом режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і індексом режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування,

засіб для вибору, на основі відображення індексів режимів внутрішнього прогнозування на режими внутрішнього прогнозування, режиму внутрішнього прогнозування, який відрізняється від першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, для використання для декодування поточного блока, при цьому вибраний режим внутрішнього прогнозування відповідає визначеному індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому кожний з першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування відповідає відповідному індексу режиму

внутрішнього прогнозування, при цьому, коли модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування плюс одиниця більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, і при цьому засіб для вибору режиму внутрішнього прогнозування містить засіб для вибору режиму внутрішнього прогнозування, що має індекс режиму внутрішнього прогнозування, який на два більше, ніж модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування, і

засіб для декодування поточного блока з використанням вибраного режиму внутрішнього прогнозування.

24. Пристрій за п. 23, який додатково містить:

засіб для визначення контексту для поточного блока щонайменше частково на основі режимів внутрішнього прогнозування для щонайменше одного з сусіднього блока зліва відносно поточного блока і сусіднього блока зверху відносно поточного блока.

25. Пристрій за п. 23, який додатково містить: засіб для визначення третього найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування для поточного блока.

26. Пристрій для кодування відеоданих, причому пристрій містить:

засіб для визначення першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування для поточного блока відеоданих на основі контексту кодування для поточного блока,

засіб для кодування поточного блока з використанням режиму внутрішнього прогнозування, який відрізняється від першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування,

засіб для визначення, на основі відображення індексів режимів внутрішнього прогнозування на режими внутрішнього прогнозування, індексу режиму внутрішнього прогнозування, який відповідає режиму внутрішнього прогнозування, і

засіб для визначення модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування за допомогою порівняння визначеного індексу режиму внутрішнього прогнозування з індексом режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і індексом режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, при цьому кожний з першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування відповідає відповідному індексу режиму внутрішнього прогнозування, і при цьому, коли індекс режиму внутрішнього прогнозування більше індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і більше індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, засіб для визначення модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування містить засіб для визначення одного з модифікованих індексів режимів внутрішнього прогнозування, який на два

менше, ніж індекс режиму внутрішнього прогнозування, і

засіб для кодування кодового слова, що відповідає модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування, за допомогою виконання процесу контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування (CABAC).

27. Пристрій за п. 26, який додатково містить:

засіб для визначення контексту кодування для поточного блока щонайменше частково на основі режимів для щонайменше одного з сусіднього блока зліва відносно поточного блока і сусіднього блока зверху відносно поточного блока.

28. Пристрій за п. 26, який додатково містить:

засіб для визначення третього найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування для поточного блока.

29. Нечасовий зчитуваний комп'ютером носій, що має збережені в собі інструкції, які при виконанні спонукають один або більше процесорів:

визначати перший найбільш ймовірний режим внутрішнього прогнозування і другий найбільш ймовірний режим внутрішнього прогнозування для поточного блока відеоданих на основі контексту для поточного блока,

виконувати процес контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування (CABAC) для визначення прийнятого кодового слова, що відповідає модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування,

визначати індекс режиму внутрішнього прогнозування за допомогою порівняння модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування з індексом режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і індексом режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування,

вибирати, на основі відображення індексів режимів внутрішнього прогнозування на режими внутрішнього прогнозування, режим внутрішнього прогнозування, який відрізняється від першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, для використання для декодування поточного блока, при цьому вибраний режим внутрішнього прогнозування відповідає визначеному індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому кожний з першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування відповідає відповідному індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому, коли модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування плюс одиниця більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, і при цьому один або більше процесорів вибирають режим внутрішнього прогнозування за допомогою вибору режиму внутрішнього прогнозування, що має індекс режиму внутрішнього прогнозування, який на два більше, ніж модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування, і декодувати поточний блок з використанням вибраного режиму внутрішнього прогнозування.

30. Нечасовий зчитуваний комп'ютером носій, що має збережені в собі інструкції, які при виконанні спонукають один або більше процесорів:

визначати перший найбільш ймовірний режим внутрішнього прогнозування і другий найбільш ймовірний режим внутрішнього прогнозування для поточного блока відеоданих на основі контексту кодування для поточного блока, кодувати поточний блок з використанням режиму внутрішнього прогнозування, який відрізняється від першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування,

визначати, на основі відображення індексів режимів внутрішнього прогнозування на режими внутрішнього прогнозування, індекс режиму внутрішнього прогнозування, який відповідає режиму внутрішнього прогнозування,

визначати модифікований індекс режиму внутрішнього прогнозування за допомогою порівняння визначеного індексу режиму внутрішнього прогнозування з індексом режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і індексом режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, при цьому кожний з першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування відповідає відповідному індексу режиму внутрішнього прогнозування, і при цьому, коли індекс режиму внутрішнього прогнозування більше індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і більше індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, визначення одним або більше процесорами модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування включає визначення одного з модифікованих індексів режимів внутрішнього прогнозування, який на два менше, ніж індекс режиму внутрішнього прогнозування,

кодувати кодове слово, що відповідає модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування, за допомогою виконання процесу контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування (CABAC).

31. Спосіб декодування відеоданих, причому спосіб включає:

визначення першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування для поточного блока відеоданих на основі контексту для поточного блока,

виконання процесу контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування (CABAC) для визначення прийнятого кодового слова, що відповідає модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування,

визначення індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому визначення індексу режиму внутрішнього прогнозування включає порівняння модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування з індексом режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і індексом режиму внутрішнього прогнозування і індексом режиму внутрішнього прогнозування.



декодування поточного блока з використанням вибраного режиму внутрішнього прогнозування.

визначення першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування для поточного блока відеоданих на основі контексту для поточного блока.

визначення індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому визначення індексу режиму внутрішнього прогнозування включає порівняння модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування з індексом режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і індексом режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування.

37. Спосіб кодування відеоданих, причому спосіб включає:

визначення, на основі відображення індексів режимів внутрішнього прогнозування на режими внутрішнього прогнозування, індексу режиму внутрішнього прогнозування, який відповідає режиму внутрішнього прогнозування.

38. Пристрій для кодування відеоданих, причому пристрій містить відеокoder, сконфігурований для:

кодування поточного блока з використанням режиму внутрішнього прогнозування, який відрізняється від першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування,

визначення, на основі відображення індексів режимів внутрішнього прогнозування на режими внутрішнього прогнозування, індексу режиму внутрішнього прогнозування, який відповідає режиму внутрішнього прогнозування.

визначення модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування за допомогою порівняння ви-

прогнозування, який на одиницю менше індексу режиму внутрішнього прогнозування, і кодування кодового слова, що відповідає модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування, за допомогою виконання процесу контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування (CABAC).

40. Пристрій для кодування відеоданих, причому пристрій містить відеокодер, сконфігурований для: визначення першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування для поточного блока відеоданих на основі контексту кодування для поточного блока, кодування поточного блока з використанням режиму внутрішнього прогнозування, який відрізняється від першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, визначення, на основі відображення індексів режимів внутрішнього прогнозування на режими внутрішнього прогнозування, індексу режиму внутрішнього прогнозування, який відповідає режиму внутрішнього прогнозування.

визначення модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування, при цьому визначення модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування включає порівняння визначеного індексу режиму внутрішнього прогнозування з індексом режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і індексом режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, при цьому кожний з першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування відповідає відповідному індексу режиму внутрішнього прогнозування, і при цьому, коли індекс режиму внутрішнього прогнозування більше або дорівнює індексу режиму внутрішнього прогнозування для першого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування і менше індексу режиму внутрішнього прогнозування для другого найбільш ймовірного режиму внутрішнього прогнозування, для визначення одного з модифікованих індексів режимів внутрішнього прогнозування, відеокoder додатково сконфігурований для визначення модифікованого індексу режиму внутрішнього прогнозування, який на одиницю менше, ніж індекс режиму внутрішнього прогнозування, і кодування кодового слова, що відповідає модифікованому індексу режиму внутрішнього прогнозування, за допомогою виконання процесу контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування (CABAC).

**(11) 108698**

(51) МПК (2015.01)  
**H04N 19/13** (2014.01)  
**H04N 7/00**  
**H04N 19/70** (2014.01)  
**H04N 19/96** (2014.01)

(21) a 2013 15554  
(24) 25.05.2015

**(22) 01.06.2012**

- (31) 61/493,361  
(32) 03.06.2011  
(33) US  
(31) 61/504,153  
(32) 01.07.2011  
(33) US  
(31) 61/546,732  
(32) 13.10.2011  
(33) US  
(31) 13/485,198  
(32) 31.05.2012  
(33) US  
(86) PCT/US2012/040483, 01.06.2012  
(72) Чіень Вей-Цзюн (US), Карчевіч Марта (US), Ван Сян-лінь (US)  
(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД  
5775 Morehouse Drive, Attn: International IP Administration, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)  
(54) ЕФЕКТИВНЕ ЗА ПАМ'ЯТТЮ МОДЕЛЮВАННЯ КОНТЕКСТУ  
(57) 1. Спосіб кодування відеоданих, причому спосіб включає:  
визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з блоком відеоданих, причому блок включений в одиницю кодування (CU) відеоданих, причому відеодані визначають структуру квадродререва, а одиниця кодування є вузлом структури квадродререва, і причому визначення контекстної інформації включає визначення контекстної інформації на основі глибини в структурі квадродререва; і  
ентропійне кодування одного або більше синтаксичних елементів з використанням визначеної контекстної інформації, причому ентропійне кодування одного або більше синтаксичних елементів містить контекстно-адаптивне двійкове арифметичне кодування одного або більше синтаксичних елементів, і причому контекстно-адаптивне двійкове арифметичне кодування одного або більше синтаксичних елементів включає вибір імовірнісної моделі з множини імовірнісних моделей для кодування одного або більше синтаксичних елементів з використанням визначеної контекстної інформації.  
2. Спосіб за п. 1, в якому визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів включає визначення контекстної інформації для залишкових даних інтерпрогнозування CU на основі глибини CU.  
3. Спосіб за п. 2, в якому визначення контекстної інформації для даних інтерпрогнозування CU включає визначення контекстної інформації для прапора інтерпрогнозування (inter\_pred\_flag) на основі глибини CU.  
4. Спосіб за п. 1, в якому CU містить одиницю перетворення (TU), причому визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів включає визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з TU на основі глибини TU.  
5. Спосіб за п. 4, в якому визначення контекстної інформації включає визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, які вказують, чи містить TU рівні ненульових коефіцієнтів перетворення на основі глибини TU.

6. Спосіб за п. 2, в якому визначення контекстної інформації для даних інтерпрогнозування CU включає визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, які вказують, чи розділена CU на основі глибини CU.  
7. Спосіб за п. 1, який додатково містить генерацію одного або більше синтаксичних елементів, причому ентропійне кодування одного або більше синтаксичних елементів включає ентропійне кодування одного або більше синтаксичних елементів.  
8. Спосіб за п. 4, в якому визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з TU, включає визначення контекстної інформації для залишкових даних інтерпрогнозування TU на основі глибини TU.  
9. Спосіб за п. 7, який додатково включає ентропійне кодування блока відеоданих, що включає застосування перетворення до одного або більше залишкових значень блока для генерації коефіцієнтів перетворення;  
квантування коефіцієнтів перетворення для генерації квантованих коефіцієнтів перетворення, і  
ентропійне кодування квантованих коефіцієнтів перетворення.  
10. Спосіб за п. 1, який додатково включає прийом одного або більше синтаксичних елементів від кодованого бітового потоку, причому ентропійне кодування одного або більше синтаксичних елементів включає ентропійне декодування одного або більше синтаксичних елементів.  
11. Спосіб за п. 10, який додатково включає декодування блока відеоданих, що включає ентропійне декодування прийнятого бітового потоку для генерації квантованих коефіцієнтів перетворення, асоційованих з блоком відеоданих;  
інверсне квантування квантованих коефіцієнтів перетворення для генерації коефіцієнтів перетворення, і  
застосування інверсного перетворення до коефіцієнтів перетворення для генерації залишкових значень, асоційованих з блоком відеоданих.  
12. Спосіб за п. 1, в якому визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів включає визначення першої контекстної інформації для першого набору синтаксичних елементів, причому спосіб додатково включає визначення другої контекстної інформації для другого набору синтаксичних елементів на основі, щонайменше частини, контекстної інформації від блока, який є сусіднім до згаданого блока.  
13. Спосіб за п. 12, в якому блок включає один або більше блоків найбільшої одиниці кодування (LCU), яка розташована нижче ряду блоків, що належать одній або більше інших LCU, і причому визначення контекстної інформації для другого набору синтаксичних елементів включає визначення контекстної інформації з використанням інформації, асоційованої з одним або більше блоками LCU, і виключення інформації, що знаходиться поза LCU.  
14. Пристрій для кодування відеоданих, причому пристрій містить:  
пам'ять, виконану з можливістю зберігання блока відеоданих; і  
один або більше процесорів, виконаних з можливістю:  
визначати контекстну інформацію для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з бло-

ком відеоданих, причому блок включений в одиницю кодування (CU) відеоданих, причому відеодані визначають структуру квадродререва, а CU є вузлом структури квадродререва, і причому визначення контекстної інформації включає визначення контекстної інформації на основі глибини в структурі квадродререва, і

ентропійно кодувати один або більше синтаксичних елементів з використанням визначеної контекстної інформації, причому, щоб ентропійно кодувати один або більше синтаксичних елементів, один або більше процесорів виконані з можливістю контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування одного або більше синтаксичних елементів, і причому, щоб контекстно-адаптивно двійково арифметично кодувати один або більше синтаксичних елементів, один або більше процесорів виконані з можливістю вибору імовірнісної моделі з множини імовірнісних моделей для кодування одного або більше синтаксичних елементів з використанням визначеної контекстної інформації.

15. Пристрій за п. 14, в якому, щоб визначати контекстну інформацію для одного або більше синтаксичних елементів, один або більше процесорів виконані з можливістю визначення контекстної інформації для залишкових даних інтерпрогнозування CU на основі глибини CU.

16. Пристрій за п. 15, в якому, щоб визначати контекстну інформацію для даних інтерпрогнозування CU, один або більше процесорів виконані з можливістю визначення контекстної інформації для прапора інтерпрогнозування (inter\_pred\_flag) на основі глибини CU.

17. Пристрій за п. 14, в якому CU включає одиницю перетворення (TU), причому, щоб визначати контекстну інформацію для одного або більше синтаксичних елементів, один або більше процесорів виконані з можливістю визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з TU на основі глибини TU.

18. Пристрій за п. 17, в якому, щоб визначати контекстну інформацію, один або більше процесорів виконані з можливістю визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, які вказують, чи містить TU рівні ненульових коефіцієнтів перетворення на основі глибини TU.

19. Пристрій за п. 15, в якому, щоб визначати контекстну інформацію для даних інтерпрогнозування CU, один або більше процесорів виконані з можливістю визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, які вказують, чи розділена CU на основі глибини CU.

20. Пристрій за п. 14, в якому один або більше процесорів додатково виконані з можливістю генерації одного або більше синтаксичних елементів, причому, щоб ентропійно кодувати один або більше синтаксичних елементів, один або більше процесорів виконані з можливістю кодування одного або більше синтаксичних елементів.

21. Пристрій за п. 17, в якому, щоб визначати контекстну інформацію для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з TU, один або більше процесорів виконані з можливістю визначення контекстної інформації для залишкових даних інтерпрогнозування TU на основі глибини TU.

22. Пристрій за п. 20, в якому один або більше процесорів додатково виконані з можливістю кодування блока відеоданих, причому, щоб кодувати блок відеоданих, один або більше процесорів виконані з можливістю:

застосування перетворення до одного або більше залишкових значень блока для генерації коефіцієнтів перетворення;

квантування коефіцієнтів перетворення для генерації квантованих коефіцієнтів перетворення, і ентропійного кодування квантованих коефіцієнтів перетворення.

23. Пристрій за п. 14, в якому один або більше процесорів виконані з можливістю прийому одного або більше синтаксичних елементів від кодованого бітового потоку, причому, щоб ентропійно кодувати один або більше синтаксичних елементів, один або більше процесорів виконані з можливістю декодування одного або більше синтаксичних елементів.

24. Пристрій за п. 23, в якому один або більше процесорів додатково виконані з можливістю декодування блока відеоданих, причому, щоб декодувати блок відеоданих, один або більше процесорів виконані з можливістю:

ентропійного декодування прийнятого бітового потоку для генерації квантованих коефіцієнтів перетворення, пов'язаних з блоком відеоданих;

інверсного квантування квантованих коефіцієнтів перетворення для генерації коефіцієнтів перетворення, і

застосування інверсного перетворення до коефіцієнтів перетворення для генерації залишкових значень, пов'язаних з блоком відеоданих.

25. Пристрій за п. 14, в якому, щоб визначати контекстну інформацію для одного або більше синтаксичних елементів, один або більше процесорів виконані з можливістю визначення першої контекстної інформації для першого набору синтаксичних елементів, причому один або більше процесорів додатково виконані з можливістю визначення другої контекстної інформації для другого набору синтаксичних елементів на основі щонайменше частини контекстної інформації від блока, який є сусіднім до згаданого блока.

26. Пристрій за п. 25, в якому блок включає один або більше блоків найбільшої одиниці кодування (LCU), яка розташована нижче ряду блоків, що належать одній або більше інших LCU, і причому визначення контекстної інформації для другого набору синтаксичних елементів включає визначення контекстної інформації з використанням інформації, асоційованої з одним або більше блоками LCU, і виключення інформації, що знаходиться поза LCU.

27. Пристрій для кодування відеоданих, причому пристрій містить:

засіб для визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з блоком відеоданих, причому блок включений в одиницю кодування (CU) відеоданих, причому відеодані визначають структуру квадродререва, а одиниця кодування є вузлом структури квадродререва, і причому визначення контекстної інформації включає визначення контекстної інформації на основі глибини в структурі квадродререва; і

засіб для ентропійного кодування одного або більше синтаксичних елементів з використанням визначеної контекстної інформації, причому засіб для ент-

ропійного кодування одного або більше синтаксичних елементів включає засіб для контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування одного або більше синтаксичних елементів, і причому засіб для контекстно-адаптивного двійкового арифметичного кодування одного або більше синтаксичних елементів включає засіб для вибору імовірнісної моделі з множини імовірнісних моделей для кодування одного або більше синтаксичних елементів з використанням визначеної контекстної інформації.

28. Пристрій за п. 27, в якому засіб для визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів включає засіб для визначення контекстної інформації для залишкових даних інтерпрогнозування CU на основі глибини CU.

29. Пристрій за п. 28, в якому засіб для визначення контекстної інформації для даних інтерпрогнозування CU включає засіб для визначення контекстної інформації для прапора інтерпрогнозування (inter\_pred\_flag) на основі глибини CU.

30. Пристрій за п. 27, в якому CU включає одиницю перетворення (TU), причому засіб для визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів включає засіб для визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з TU на основі глибини TU.

31. Пристрій за п. 30, в якому засіб для визначення контекстної інформації включає засіб для визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, які вказують, чи містить TU рівні ненульових коефіцієнтів перетворення на основі глибини TU.

32. Пристрій за п. 27, в якому засіб для визначення контекстної інформації для даних інтерпрогнозування CU включає засіб для визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, які вказують, чи розділена CU на основі глибини CU.

33. Пристрій за п. 32, в якому засіб для визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з TU, містить засіб для визначення контекстної інформації для залишкових даних інтерпрогнозування TU на основі глибини TU.

34. Постійний машиночитаний носій, який має збережені на ньому інструкції, які при виконанні спонукають один або більше процесорів:

визначати контекстну інформацію для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з блоком відеоданих, причому блок включений в одиницю кодування (CU) відеоданих, причому відеодані визначають структуру квадродрева, а одиниця кодування є вузлом структури квадродрева, і причому визначення контекстної інформації включає визначення контекстної інформації на основі глибини в структурі квадродрева; і

ентропійно кодувати один або більше синтаксичних елементів з використанням визначеної контекстної інформації, причому ентропійне кодування одного або більше синтаксичних елементів включає контекстно-адаптивне двійкове арифметичне кодування одного або більше синтаксичних елементів, і причому контекстно-адаптивне двійкове арифметичне кодування одного або більше синтаксичних елементів включає вибір імовірнісної моделі з множини імовірніс-

них моделей для кодування одного або більше синтаксичних елементів з використанням визначеної контекстної інформації.

35. Постійний машиночитаний носій за п. 34, в якому інструкції спонукають один або більше процесорів визначати контекстну інформацію для одного або більше синтаксичних елементів шляхом визначення контекстної інформації для залишкових даних інтерпрогнозування CU на основі глибини CU.

36. Постійний машиночитаний носій за п. 35, в якому інструкції спонукають один або більше процесорів визначати контекстну інформацію для даних інтерпрогнозування CU шляхом визначення контекстної інформації для прапора інтерпрогнозування (inter\_pred\_flag) на основі глибини CU.

37. Постійний машиночитаний носій за п. 34, в якому CU включає одиницю перетворення (TU), причому інструкції спонукають один або більше процесорів визначати контекстну інформацію для одного або більше синтаксичних елементів шляхом визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з TU на основі глибини TU.

38. Машиночитаний носій за п. 37, в якому інструкції спонукають один або більше процесорів визначати контекстну інформацію шляхом визначення контекстної інформації для одного або більше синтаксичних елементів, які вказують, чи містить TU рівні ненульових коефіцієнтів перетворення на основі глибини TU.

39. Постійний машиночитаний носій за п. 34, в якому, щоб визначати контекстну інформацію для даних інтерпрогнозування CU, інструкції спонукають один або більше процесорів визначати контекстну інформацію для одного або більше синтаксичних елементів, які вказують, чи розділена CU на основі глибини CU.

40. Постійний машиночитаний носій за п. 39, в якому, визначати контекстну інформацію для одного або більше синтаксичних елементів, асоційованих з TU, інструкції спонукають один або більше процесорів визначати контекстну інформацію для залишкових даних інтерпрогнозування TU на основі глибини TU.

(11) 108702

(51) МПК  
H04N 21/23 (2011.01)  
H04N 21/231 (2011.01)

(21) а 2014 01479

(22) 17.07.2012

(24) 25.05.2015

(31) 61/508,659

(32) 17.07.2011

(33) US

(31) 61/530,819

(32) 02.09.2011

(33) US

(31) 61/549,480

(32) 20.10.2011

(33) US

(31) 13/550,384

(32) 16.07.2012

(33) US

(86) PCT/US2012/047066, 17.07.2012

(72) Чен Ін (US), Карчевіч Марта (US), Ван Е-Куй (US)



**(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД**

**5775 Morehouse Drive, Attn: International IP Administration, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)**

**(54) СИГНАЛІЗАЦІЯ РОЗМІРУ ЗОБРАЖЕННЯ ПРИ КОДУВАННІ ВІДЕОСИГНАЛУ**

**(57)** 1. Спосіб кодування відеоданих, який включає етапи, на яких:

визначають розмір найменшої одиниці кодування для відеопослідовності, причому відеопослідовність містить множину зображень, і розмір найменшої одиниці кодування вибирається з множини можливих розмірів одиниць кодування;

визначають розмір зображення, пов'язаного з відеопослідовністю, причому розмір зображення, пов'язаного з відеопослідовністю, визначають як кратне розміру найменшої одиниці кодування; і сигналізують розмір найменшої одиниці кодування в інформації синтаксису рівня послідовностей і сигналізують розмір зображення як кратне розміру найменшої одиниці кодування в інформації синтаксису рівня послідовностей.

2. Спосіб за п. 1, в якому множина можливих розмірів одиниць кодування включає в себе максимальний розмір одиниці кодування 64×64 пікселі.

3. Спосіб за п. 1, в якому визначення розміру найменшої одиниці кодування для відеопослідовності включає в себе визначення першого розміру найменшої одиниці кодування для першого зображення і визначення другого розміру найменшої одиниці кодування для другого зображення, причому перший розмір найменшої одиниці кодування менше другого розміру найменшої одиниці кодування, і розмір найменшої одиниці кодування для відеопослідовності дорівнює першому розміру найменшої одиниці кодування.

4. Спосіб за п. 1, в якому розмір зображення включає в себе ширину зображення, що визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування, і висоту зображення, що визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування.

5. Спосіб за п. 1, в якому розмір зображення задає розмір зображення для декодованого зображення, що зберігається в буфері декодованих зображень.

6. Пристрій, виконаний з можливістю кодування відеоданих, який містить:

засіб для визначення розміру найменшої одиниці кодування для відеопослідовності, причому відеопослідовність містить множину зображень, і розмір найменшої одиниці кодування вибирається з множини можливих розмірів одиниць кодування;

засіб для визначення розміру зображення, пов'язаного з відеопослідовністю, причому розмір зображення, пов'язаного з відеопослідовністю, визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування; і засіб для сигналізації розміру найменшої одиниці кодування в інформації синтаксису рівня послідовностей і засіб для сигналізації розміру зображення як кратного розміру найменшої одиниці кодування в інформації синтаксису рівня послідовностей.

7. Пристрій за п. 6, в якому множина можливих розмірів одиниць кодування включає в себе максимальний розмір одиниці кодування 64×64 пікселі.

8. Пристрій за п. 6, в якому засіб для визначення розміру найменшої одиниці кодування для відеопослідовності включає в себе засіб для визначення першого розміру найменшої одиниці кодування для пер-

шого зображення і визначення другого розміру найменшої одиниці кодування для другого зображення, причому перший розмір найменшої одиниці кодування менше другого розміру найменшої одиниці кодування, і розмір найменшої одиниці кодування для відеопослідовності дорівнює першому розміру найменшої одиниці кодування.

9. Пристрій за п. 6, в якому розмір зображення включає в себе ширину зображення, що визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування, і висоту зображення, що визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування.

10. Пристрій за п. 6, в якому розмір зображення вказує розмір зображення для декодованого зображення, що зберігається в буфері декодованих зображень.

11. Пристрій, який містить відеокoder, виконаний з можливістю:

визначати розмір найменшої одиниці кодування для відеопослідовності, причому відеопослідовність містить множину зображень, і розмір найменшої одиниці кодування вибирається з множини можливих розмірів одиниць кодування;

визначати розмір зображення, пов'язаного з відеопослідовністю, причому розмір зображення, пов'язаного з відеопослідовністю, визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування; і

сигналізувати розмір найменшої одиниці кодування в інформації синтаксису рівня послідовностей і сигналізувати розмір зображення як кратне розміру найменшої одиниці кодування в інформації синтаксису рівня послідовностей.

12. Пристрій за п. 11, в якому множина можливих розмірів одиниць кодування включає в себе максимальний розмір одиниці кодування 64×64 пікселі.

13. Пристрій за п. 11, в якому визначення розміру найменшої одиниці кодування для відеопослідовності включає в себе визначення першого розміру найменшої одиниці кодування для першого зображення і визначення другого розміру найменшої одиниці кодування для другого зображення, причому перший розмір найменшої одиниці кодування менше другого розміру найменшої одиниці кодування, і розмір найменшої одиниці кодування для відеопослідовності дорівнює першому розміру найменшої одиниці кодування.

14. Пристрій за п. 11, в якому розмір зображення включає в себе ширину зображення, що визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування, і висоту зображення, що визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування.

15. Пристрій за п. 11, в якому розмір зображення задає розмір зображення для декодованого зображення, що зберігається в буфері декодованих зображень.

16. Машиночитаний носій, який містить інструкції, що зберігаються на ньому, які, при виконанні, призначають процесору:

визначати розмір найменшої одиниці кодування для відеопослідовності, причому відеопослідовність містить множину зображень, і розмір найменшої одиниці кодування вибирається з множини можливих розмірів одиниць кодування;

визначати розмір зображення, пов'язаного з відеопослідовністю, причому розмір зображення, пов'я-



31. Пристрій за п. 29, в якому розмір зображення включає в себе ширину зображення, що визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування, і висоту зображення, що визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування.

32. Пристрій за п. 29, в якому множина можливих розмірів одиниць кодування включає в себе максимальний розмір одиниці кодування 64×64 пікселі.

33. Машиночитаний носій, який містить інструкції, що зберігаються на ньому, які, при виконанні, призначають процесору:

одержувати кодовану відеопослідовність, що включає в себе множину кодованих зображень;

одержувати інформацію синтаксису рівня послідовностей, що вказує розмір найменшої одиниці кодування відеопослідовності, причому розмір найменшої одиниці кодування вибирається з множини можливих розмірів одиниць кодування;

одержувати інформацію рівня послідовності, що вказує розмір зображення, пов'язаного з відеопослідовністю, причому розмір зображення сигналізується як кратне розміру найменшої одиниці кодування, і розмір зображення визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування;

декодувати зображення; і

зберігати декодовані зображення в буфері декодованих зображень.

34. Машиночитаний носій за п. 33, в якому перше зображення відеопослідовності має перший розмір найменшої одиниці кодування, і друге зображення відеопослідовності має другий розмір найменшої одиниці кодування, перший розмір найменшої одиниці кодування менше другого розміру найменшої одиниці кодування, розмір найменшої одиниці кодування є першим розміром найменшої одиниці кодування, і розмір зображення кратний першому розміру найменшої одиниці кодування.

35. Машиночитаний носій за п. 33, в якому розмір зображення включає в себе ширину зображення, що визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування, і висоту зображення, що визначається як кратне розміру найменшої одиниці кодування.

36. Машиночитаний носій за п. 33, в якому множина можливих розмірів одиниць кодування включає в себе максимальний розмір одиниці кодування 64×64 пікселі.

---

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **99140** (51) МПК  
**A01B 49/06** (2006.01)  
**A01C 23/02** (2006.01)
- (21) **у 2014 11329** (22) **17.10.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Чернявський Мічеслав Мічеславович (UA)  
(73) **ЧЕРНЯВСЬКИЙ МІЧЕСЛАВ МІЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Леніна, 17, с. Куманівка, Козятинський р-н,  
Вінницька обл., 22135 (UA)  
(54) **ЗНАРЯДДА ДЛЯ ВНЕСЕННЯ В ҐРУНТ РІДКИХ РЕ-**  
**ЧОВИН**  
(57) Знаряддя для внесення в ґрунт рідких речовин, яке складається із стійки, стріпчатої лапи, підвідного трубопроводу, яке **відрізняється** тим, що трубопровід у підлаповому просторі має відгалуження в різні напрями, а у тильній частині лапи знаходиться зубчастий коток, що складається із паралельно розміщених зірочок, які встановлені нерухомо та з деяким кутом повороту одна відносно одної.

- (11) **99289** (51) МПК  
**A01B 71/04** (2006.01)
- (21) **у 2014 13794** (22) **22.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Гриненко Олексій Анатолійович (UA), Орламенко Олег Володимирович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ТРАНСМІСІЙ І ШАСІ"**  
вул. М. Батицького, 4, м. Харків, 61038 (UA)  
(54) **ПІДШИПНИКОВИЙ ВУЗОЛ ДИСКОВОГО ҐРУН-**  
**ТООБРОБНОГО ЗНАРЯДДА**  
(57) 1. Підшипниковий вузол дискового ґрунтообробного знаряддя, що містить нерухомий циліндричний корпус кріплення стійки, розміщену в корпусі кріплення стійки вісь зі ступицею, встановленою на підшипнику кочення, виконаною з можливістю обертання, сполучений з корпусом кріплення стійки кронштейн для кріплення, який **відрізняється** тим, що кронштейн для кріплення виконано у вигляді аксіально розташованого фланця з пласкою опорною поверхнею та

отворами для кріплення стійки, центр підшипника кочення розташовано по лінії тяги.

2. Підшипниковий вузол дискового ґрунтообробного знаряддя за п. 1, який **відрізняється** тим, що фланець виконано у вигляді приварного з'єднання до корпусу кріплення стійки.

3. Підшипниковий вузол дискового ґрунтообробного знаряддя за п. 1, п. 2, який **відрізняється** тим, що кількість розташованих на фланці отворів для кріплення стійки  $n > 1$ .

4. Підшипниковий вузол дискового ґрунтообробного знаряддя за п. 1 або п. 2-3, який **відрізняється** тим, що отвори для кріплення стійки розташовано з можливістю установки кута атаки та нахилу диска ґрунтообробного знаряддя.

5. Підшипниковий вузол дискового ґрунтообробного знаряддя за п. 1, який **відрізняється** тим, що підшипник кочення фіксовано на осі за допомогою опірної шайби та однієї або більше гайки затяжки підшипника кочення.

6. Підшипниковий вузол дискового ґрунтообробного знаряддя за п. 1 або п. 5, який **відрізняється** тим, що порожнину підшипникового вузла заповнено мастилом, торець корпусу кріплення стійки закритий захисною кришкою.

7. Підшипниковий вузол дискового ґрунтообробного знаряддя за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить підшипник кочення, виконаний закритим, касетне ущільнення встановлене в паз корпусу кріплення стійки та на вісь, додаткове лабіринтне ущільнення утворене корпусом кріплення стійки та ступицею осі.

- (11) **99121** (51) МПК (2015.01)  
**A01B 79/00**
- (21) **у 2014 10221** (22) **18.09.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Балан Василь Миколайович (UA), Сінченко Віктор Миколайович (UA), Сторожик Лариса Іванівна (UA), Войтовська Вікторія Іванівна (UA), Герасименко Людмила Анатоліївна (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН**  
вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03141 (UA)  
(54) **СПОСІБ СТИМУЛЯЦІЇ НАСІННЯ СОРГО ЦУКРОВОГО**  
(57) Спосіб стимуляції насіння сорго цукрового, що включає замочування насіння в розчинах солей окремих мікроелементів і пророщування його, який **відрізняється** тим, що замочування насіння проводять в композиції мікроелементів упродовж 24 годин у складі: цинк 0,05 % (0,7 л га 1 кг насіння) + марганець

0,05 % (0,7 л/кг) + кобальт 0,05 % (0,7 л/кг) + бор 0,01 % (0,5 л/кг) + молібден 0,01 % (0,5 л/кг) + вода 3 л/кг, пророщування насіння здійснюється в лабораторних умовах за температури (+8 - +10°C) з наступним визначенням енергії проростання і схожості, ефективність стимуляції насіння сорго цукрового доповнюють визначення у польових умовах динаміки появи сходів та польової схожості.

включає зараження паростків картоплі літніми зооспорами збудника хвороби і їх аналіз, який **відрізняється** тим, що з вихідних батьківських форм картоплі, а також з гібридів, отриманих від комбінацій схрещування виділяють ДНК, проводять їх електрофорез в агарозному гелі і за виявленими продуктами ампліфікації ДНК ідентифікують сприйнятливі до раку зразки, що дозволяє відібрати вихідні батьківські форми картоплі для схрещування і отримати стійкі нащадки.

- (11) **99333** (51) МПК (2015.01)  
**A01B 79/00**
- (21) **u 2015 00043** (22) **05.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Вожегова Раїса Анатоліївна (UA), Тищенко Олена Дмитрівна (UA), Тищенко Андрій Вікторович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЗРОШУВАННЯ НАСІННЯ ЛЮЦЕРНИ НААН сел. Наддніпрянське, м. Херсон, 73483 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ НАСІННЯ ЛЮЦЕРНИ В РІК СІВБИ ЗА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ**
- (57) Спосіб вирощування насіння люцерни в рік сівби за краплинного зрошення, який включає основний і передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за рослинами, полив, збір урожаю, який **відрізняється** тим, що поливи проводять по укладеній крапельній стрічці в кожен рядок, безпосередньо під рослини, вологість ґрунту в міжфазний період сходи-початок цвітіння підтримують на рівні 70-75 % найменшої вологості з розрахунковим кореневмісним шаром ґрунту 0,3-0,5 м, з міжфазного періоду початок цвітіння-дозрівання насіння на рівні 50-55 % найменшої вологості з розрахунковим кореневмісним шаром ґрунту 0,5-0,7 м, ширина смуги зволоження 0,5 м, в міжфазний період початок цвітіння-масове цвітіння рослини обприскують водяним розчином регулятора росту Плантафол 30 (30 г на 10 л води).

- (11) **99346** (51) МПК  
**A01C 1/08** (2006.01)
- (21) **u 2015 00297** (22) **15.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Вербова Валентина Вікторівна (UA), Карпенко Віктор Петрович (UA)
- (73) **ВЕРБОВА ВАЛЕНТИНА ВІКТОРІВНА вул. Глибока, 44, м. Кіровоград, 25009 (UA)**
- (54) **БІОЛОГІЧНА ПРЕПАРАТИВНА КОМПОЗИЦІЯ АЛЬСІМ ІЗ РОСТОСТИМУЛЮЮЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН**
- (57) Біологічна препаративна композиція із ростостимулюючими властивостями, що являє собою суміш, яка **відрізняється** тим, що містить попередньо підготовлений коренево-ризосферний інокулюм АМГ Glo-mus (зокрема, G. Intraradices), деревне вугілля (марка ОУ-А) та регулятор росту рослин гумат натрію у співвідношенні, мас. %: 20:70:10, і використовується для стимулювання ризогенезу, мікосимбіотрофізму, фізіолого-біохімічних реакцій і продукційних процесів у рослинах.

- (11) **99352** (51) МПК (2015.01)  
**A01C 1/00**
- (21) **u 2015 00395** (22) **19.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Зеля Георгій Віорелович (UA), Олійник Тетяна Миколаївна (UA), Карелов Анатолій Валерійович (UA), Зеля Аврелія Георгіївна (UA), Гунчак Володимир Михайлович (UA), Пилипенко Лілія Амінівна (UA), Козуб Наталія Олександрівна (UA), Борзих Олександр Іванович (UA), Бондарчук Анатолій Андрійович (UA), Захарчук Наталія Анатоліївна (UA), Фурдига Микола Миколайович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ РОСЛИН с. Бояни, Новоселицький р-н, Чернівецька обл., 60321 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ УСПАДКУВАННЯ СТІЙКОСТІ КАРТОПЛІ ДО РАКУ SYNCHYTRIUM ENDOBIOTICUM (SCHILB) PERC. ПЛР АНАЛІЗОМ ДНК**
- (57) Спосіб визначення успадкування стійкості картоплі до раку *Synchytrium endobioticum* (Schilb) Perc, що

- (11) **99259** (51) МПК (2015.01)  
**A01D 21/00**
- (21) **u 2014 13452** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Грушецький Сергій Миколайович (UA), Городинський Віктор Олександрович (UA), Ставрुक Дмитро Володимирович (UA), Громик Богдан Ігорович (UA), Дудар Микола Олександрович (UA)
- (73) **ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)**
- (54) **ПІДКОПУЮЧИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ КОРЕНЕБУЛЬБОЗБИРАЛЬНИХ МАШИН**
- (57) 1. Підкопуючий робочий орган коренебульбозбиральної машини, що містить передню загострену та робочу циліндроїдальну поверхні і два відрізнних диски, який **відрізняється** тим, що передня частина виконана вгнутою, середня - плоскою, кінцева - випуклою.  
2. Підкопуючий робочий орган коренебульбозбиральної машини за п. 1, який **відрізняється** тим, що форма вгнутої передньої частини аналогічна формі гнізда коренебульбоплодів, середня частина корпусу

су полицевої поверхні плоска з прутків у поперечно-вертикальній площині і сепаруючих прутків у позовжно-вертикальній площині, задня частина полицевої поверхні випукла із прутків у поперечно-вертикальній площині.

3. Підкопуючий робочий орган коренебульбозбиральної машини за п. 1, який **відрізняється** тим, що розміщені вертикально зубчасті диски, на неробочих кромках зубів виконані ґрунтозачеми у вигляді плоского рівнобедреного трикутника, бокові сторони якого мають ріжучу кромку з кутом відгину до площини диска в одну і іншу сторону перемінно на 90°.

торами та пропелерами пристрою розміщено планетарний зубчатий механізм, з передаточним числом, меншим за одиницю, який **відрізняється** тим, що у верхній частині циліндричного корпусу додатково розміщені S-подібні пластини, закріплені на вертикальній осі, від якої обертальний рух передається на вісь з вентиляторами.

(11) **99238** (51) МПК (2015.01)  
**A01G 15/00**  
**B01F 7/16** (2006.01)

(21) **u 2014 13285** (22) **11.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Бернацький Віктор Антонович (UA)

(73) **БЕРНАЦЬКИЙ ВІКТОР АНТОНОВИЧ**  
вул. Коновальця, 7/179, м. Рівне, 33016 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ НАСЛІДКІВ УРАГАНІВ**

(57) Пристрій для зменшення наслідків ураганів, який зменшує швидкість переміщення повітряної маси урагану за допомогою системи пропелерів, розміщених на осях в циліндричних корпусах з каплеподібними обтікачами на вході і виході повітряного потоку з циліндричних корпусів, а на рівні циліндричних корпусів розміщені дві S-подібні пластини, від яких обертальний рух передається на осі з пропелерами, який **відрізняється** тим, що замість S-подібних пластин введено порожнисті півсфери, з'єднані між собою стержнем.

(11) **99368** (51) МПК (2015.01)  
**A01G 15/00**  
**B01F 7/16** (2006.01)

(21) **u 2015 00679** (22) **28.01.2015**  
(24) **25.05.2015**

(72) Бернацький Віктор Антонович (UA), Савойський Георгій Сергійович (UA)

(73) **БЕРНАЦЬКИЙ ВІКТОР АНТОНОВИЧ**  
вул. Коновальця, 7/179, м. Рівне, 33016 (UA)

**САВОЙСЬКИЙ ГЕОРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Драгоманова, 1/12, м. Рівне 33028 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ ПРОТИДІЇ УРАГАНАМ**

(57) Пристрій для ефективної протидії ураганам, що містить систему вентиляторів, закріплених на осі в циліндричному корпусі, розміщеному горизонтально, з каплеподібним обтікачем на виході потоку повітря з корпусу, S-подібні пластини, закріплені на вертикальній осі в нижній частині циліндричного корпусу, від якої обертальний рух передається на вісь з вентиляторів, і на одній горизонтальній осі з вентиляторів, з боку входу повітря в циліндричний корпус, додатково розміщені пропелери, які приводяться в рух горизонтальним потоком урагану, між вентиля-

(11) **99281** (51) МПК  
**A01G 31/02** (2006.01)

(21) **u 2014 13701** (22) **22.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Биков Сергій Миколайович (UA), Шмиголь Володимир Владиславич (UA)

(73) **БИКОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Дерев'янка, 3-б, кв. 61, м. Харків, 61118 (UA)  
**ШМИГОЛЬ ВОЛОДИМИР ВЛАДИСЛАВИЧ**  
вул. Гв. Широнінців, 25, кв. 57, м. Харків, 61120 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН БЕЗ ЗЕМЛІ НА ВЕРТИКАЛЬНІЙ ПОВЕРХНІ**

(57) 1. Пристрій для вирощування рослин без землі на вертикальній поверхні, що містить несучий остов з карманами для рослин, забезпеченими отворами, систему автоматичного поливу, який **відрізняється** тим, що несучий остов з'єднаний з рамною конструкцією, яка виконана з горизонтальних і вертикальних кутових елементів з утворенням в нижній та верхній частині резервуарів для рідини, всередині рамної конструкції розміщені полки, встановлені під кутом до несучого остову, що утворюють кармани для рослин.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що система поливу складається з нижнього та верхнього резервуарів для рідини, занурювального насоса, вміщеного в нижній резервуар, верхній резервуар, розташований над верхньою полицею, при цьому насос та верхній резервуар з'єднані між собою шлангом, а насос електрично пов'язаний з таймером.

(11) **99239** (51) МПК (2015.01)  
**A01H 4/00**

(21) **u 2014 13295** (22) **11.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Перерва Тамара Петрівна (UA), Мирюта Ганна Юріївна (UA), Кунах Віктор Анатолійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Заболотного, 150, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **СПОСІБ ТЕСТУВАННЯ РІВНЯ АДАПТОВАНOSTІ РОСЛИН ДО УМОВ ЗРОСТАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ ТА БАКТЕРІАЛЬНОГО ШТАМУ E.COLI AB 259 HFR 3000 (E.COLI 3000)**

(57) Спосіб тестування рівня адаптованості рослин до умов зростання за допомогою рослинних екстрактів та бактеріального штаму E.coli AB 259 Hfr 3000 (E.coli 3000), який **відрізняється** тим, що бактеріальну культуру вирощують на твердому живильному сере-

довищі, знімають з середовища бактеріологічною петлею, ресуспендують у фізіологічному розчині NaCl, розносять по пробірках, додають до кожної пробірки крім контролю 1 %-2 % екстракту у водній формі, а в контрольну пробірку вносять такий же об'єм фізіологічного розчину NaCl, культури витримують кілька діб при 37 °С без аерації і з інтервалами 1-3 доби висівають на тверде живильне середовище в різних розведеннях для одержання ізольованих колоній, обчислюють титр культури в кожній точці, знаходять його найвищий показник і починаючи з цієї точки відслідковують швидкість наступного зниження титру, яке виражають у відсотках до найвищого титру і порівнюють здатність окремих екстрактів забезпечувати функції початкової стимуляції росту і кінцевого виживання бактеріальної культури, яке пропорційнальне рівню адаптованості рослини - джерела відповідного екстракту.

- (57) 1. Лабораторія для дослідження впливу магнітного поля на біологічні об'єкти, що містить відділ керування, де розміщені комп'ютери, відділ опромінення, який обладнаний камерою відеоспостереження, відділ для утримання дослідних тварин, яка **відрізняється** тим, що виконана з можливістю вивчення низькочастотного магнітного поля у межах від 0 до 25 кГц у часі шляхом запису змін даного діапазону похвилинно, погодинно, цілодобово.  
2. Лабораторія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для запису спектра електромагнітних частот магнітного поля змонтовані датчики, які з'єднані операційними підсилювачами.  
3. Лабораторія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що відділ опромінення містить датчик та соленоїд, що являють собою каркас у вигляді правильного еліпса, довжина якого складає 6 метрів.

- (11) **99180** (51) МПК (2015.01)  
**A01J 7/00**
- (21) **u 2014 12174** (22) **11.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Коняхін Олександр Петрович (UA), Твердохліб Олег Васильович (UA), Білий Микола Миколайович (UA), Марутін Валентин Миколайович (UA), Лайтер-Москалюк Світлана Василівна (UA), Памірський Андрій Степанович (UA), Кучерук Світлана Андріївна (UA), Жавжарова Антоніна Василівна (UA), Решетник Антоніна Олександрівна (UA)
- (73) **КОНЯХІН ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Хмельницьке шосе, 17, кв. 104, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ТВЕРДОХЛІБ ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Шевченка, 33, с. Вихватнівці, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл., 32393 (UA)
- БІЛИЙ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Космонавтів, 13, кв. 47, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- МАРУТІН ВАЛЕНТИН МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Лісна, 5, с. Кульчіївці, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл., 32354 (UA)
- РЕШЕТНИК АНТОНІНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Кнізів Коріатовичів, 68, кв. 59, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ЛАЙТЕР-МОСКАЛЮК СВІТЛАНА ВАСИЛІВНА**  
вул. Космонавтів, 1, кв. 62, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ПАМІРСЬКИЙ АНДРІЙ СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Фабріціуса, 12, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- КУЧЕРУК СВІТЛАНА АНДРІЙВНА**  
вул. Лесі Українки, 15, с. Грушка, Кам'янець-Подільський р-н, Хмельницька обл., 32380 (UA)
- ЖАВЖАРОВА АНТОНІНА ВАСИЛІВНА**  
вул. Молодіжна, 19, кв. 509, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- (54) **ЛАБОРАТОРІЯ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА БІОЛОГІЧНІ ОБ'ЄКТИ**

- (11) **99097** (51) МПК (2015.01)  
**A01K 3/00**
- (21) **u 2014 02550** (22) **14.03.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Войтенко Світлана Леонідівна (UA), Вишневецький Леонід Васильович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН НААН**  
вул. Погребняка, 1, с. Чубинське, Бориспільський р-н, Київська обл., 08321 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОЇ ПРОДУКЦІЇ ВІД СВИНЕЙ МИРГОРОДСЬКОЇ ПОРОДИ**
- (57) Спосіб виробництва екологічно чистої свинини шляхом використання свиней миргородської породи за рахунок їх вирощування протягом року в природних лісових масивах з подальшим відстрілом для одержання продукції або у весняно-осінній період на території ферми чи спеціальних загонах поза фермами з подальшим забоєм тварин, годівля свиней не передбачає використання в раціонах біологічно активних добавок.

- (11) **99178** (51) МПК  
**A01N 1/02** (2006.01)
- (21) **u 2014 12116** (22) **10.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Петренко Юрій Олександрович (UA), Рогульська Олена Юріївна (UA), Муценко Віталій Вікторович (UA), Петренко Олександр Юрійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61015 (UA)
- (54) **СПОСІБ КРІОКОНСЕРВУВАННЯ КУЛЬТУР КЛІТИН З ВИКОРИСТАННЯМ ЦУКРОЗИ**
- (57) Спосіб кріоконсервування культур клітин з використанням цукрози, який включає заморожування клітин у кріозахисному середовищі, що містить 0,3 М цукрози та ДМСО, який **відрізняється** тим, що перед заморожуванням клітини культивують у культуральному середовищі, яке містить 0,2 М цукрози, а

ДМСО в кризахисному середовищі беруть в концентрації 1 %.

- (11) **99321** (51) МПК  
**A01N 43/34** (2006.01)  
**A01N 43/42** (2006.01)  
**A01N 43/48** (2006.01)  
**A01N 43/60** (2006.01)  
**A01N 25/02** (2006.01)  
**A01N 25/30** (2006.01)
- (21) **u 2014 14151** (22) **30.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Кнечунас Сергій Володимирович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АЛЬФА ХІМГРУП"**  
вул. Горького, 172, літера "А", 10-й поверх, м. Київ, 03680 (UA)  
(54) **ГЕРБІЦИДНИЙ ЗАСІБ НА ОСНОВІ ХІЗАЛОФОП-П-ТЕФУРИЛУ**  
(57) Гербіцидний засіб, що містить активну сполуку хіза-лофоп-п-тефурилу та допоміжні агенти, який **відрізняється** тим, що як допоміжні агенти він включає додецилбензолсульфонат кальцію та жирний спирт поліоксіетиленового етеру як емульгатори та диметилбензол як розчинник, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |  |          |
|--|----------|
| хізалофоп-п-тефурил                    | 8,0-15,0 |
| додецилбензолсульфонат кальцію         | 10-25    |
| жирний спирт поліоксіетиленового етеру | 10-30    |
| диметилбензол                          | до 100.  |

- (11) **99322** (51) МПК (2015.01)  
**A01N 43/90** (2006.01)  
**A01P 13/00**  
**A01N 25/04** (2006.01)
- (21) **u 2014 14152** (22) **30.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Кнечунас Сергій Володимирович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АЛЬФА ХІМГРУП"**  
вул. Горького, 172, літера "А", 10-й поверх, м. Київ, 03680 (UA)  
(54) **ГЕРБІЦИДНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ОБРОБКИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР НА ОСНОВІ ФЛОРАСУЛАМУ**  
(57) Гербіцидний засіб для обробки зернових культур на основі флорасуламу, що також містить цільові добавки, який **відрізняється** тим, що є представленим у формі водорозчинних гранул, а цільові добавки являють собою диспергувальні агенти, змочувальний агент, дезінтегрувальний агент та наповнювач при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                         |        |
|-------------------------|--------|
| флорасулам              | 15-30  |
| диспергувальні агенти   | 4-20   |
| змочувальний агент      | 2-6    |
| дезінтегрувальний агент | 5-15   |
| наповнювач              | 40-60. |

- (11) **99320** (51) МПК  
**A01N 43/90** (2006.01)  
**A01N 47/36** (2006.01)  
**A01N 25/08** (2006.01)  
**A01N 25/12** (2006.01)  
**A01N 25/14** (2006.01)

- (21) **u 2014 14150** (22) **30.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Кнечунас Сергій Володимирович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АЛЬФА ХІМГРУП"**  
вул. Горького, 172, літера "А", 10-й поверх, м. Київ, 03680 (UA)  
(54) **ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ОБРОБКИ ПОСІВІВ ПШЕНИЦІ**  
(57) 1. Гербіцидна композиція, що включає флорасулам та трибенурон-метил як активні сполуки, а також допоміжні агенти, яка **відрізняється** тим, що вона містить додаткову активну сполуку тифенсульфурон-метил, а носій являє собою крохмаль, диспергувальний агент є лігносульфонатом натрію, а емульгувальний агент - додецилсульфат натрію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                       |        |
|-----------------------|--------|
| трибенурон-метил      | 25-35  |
| тифенсульфурон-метил  | 25-35  |
| флорасулам            | 5-15   |
| лігносульфонат натрію | 5-20   |
| додецилсульфат натрію | 5-15   |
| крохмаль              | 10-30. |
2. Гербіцидна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має норму витрати 30-50 г/га.

- (11) **99319** (51) МПК  
**A01N 47/36** (2006.01)  
**A01N 47/40** (2006.01)  
**A01N 25/08** (2006.01)  
**A01N 25/12** (2006.01)  
**A01N 25/14** (2006.01)
- (21) **u 2014 14149** (22) **30.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Кнечунас Сергій Володимирович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АЛЬФА ХІМГРУП"**  
вул. Горького, 172, літера "А", 10-й поверх, м. Київ, 03680 (UA)  
(54) **ДВОКОМПОНЕНТНИЙ ГЕРБІЦИДНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ОБРОБКИ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ**  
(57) 1. Двокомпонентний гербіцидний засіб у формі водорозчинних гранул для обробки посівів кукурудзи, що включає дві активні сполуки, одна з яких є римсульфураном, та допоміжні інгредієнти, який **відрізняється** тим, що як другу активну сполуку він включає флорасулам, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                  |        |
|------------------|--------|
| римсульфурон     | 15-40  |
| флорасулам       | 4-14   |
| допоміжні агенти | 67-80. |
2. Двокомпонентний гербіцидний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що має норму витрати 50-60 г/га.



## A 21

- (11) **99236** (51) МПК  
A21D 2/08 (2006.01)  
A21D 13/08 (2006.01)
- (21) u 2014 13280 (22) 11.12.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Бондар Наталія Петрівна (UA), Сакун Максим Миколайович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) СКЛАД КЕКСА ДЛЯ КАПКЕЙКА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
- (57) Склад кекса для капкейка спеціального призначення містить наступні компоненти: борошно пшеничне, жиромісний компонент, фруктозу, харчову соду, пірофосфат натрію, меланж, який **відрізняється** тим, що як жирова складова використана олія соняшникова, додатково внесений порошок топінамбура, вода, у такому співвідношенні інгредієнтів, %:
- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| борошно пшеничне    | 26,0-31,0 |
| фруктоза            | 15,0-16,0 |
| олія соняшникова    | 15,0-16,0 |
| порошок топінамбура | 9,0-12,0  |
| меланж              | 15,0-16,0 |
| харчова сода        | 0,2-0,4   |
| пірофосфат натрію   | 0,2-0,4   |
| вода                | решта.    |

- (11) **99087** (51) МПК (2015.01)  
A21D 8/00
- (21) a 2014 10456 (22) 24.09.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Бортнічук Олег Вікторович (UA), Цирульнікова Віта Валентинівна (UA), Доценко Віктор Федорович (UA), Павленко Анна Анатоліївна (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ
- (57) Спосіб виробництва хлібобулочних виробів, що включає підготовку та дозування сировини, замішування дріжджового тіста, його бродіння, розподіл, формування, вистоювання тістових заготовок та їх випікання, який **відрізняється** тим, що тісто замішують на попередньо приготовленому рідкому напівфабрикаті - диспергованій протягом 2...3 хв. суміші води температурою 45...50 °C в кількості 65...85 % від загальної розрахункової кількості, молочного продукту в кількості 4...6 % до маси борошна, лецитину в кількості 0,6...0,8 % до маси борошна, рослинної олії в кількості 3...6 % до маси борошна, з додатковим внесенням пшеничних висівок в кількості 9...11 % до маси борошна.

## A 22

- (11) **99106** (51) МПК (2015.01)  
A22C 11/00
- (21) u 2014 07712 (22) 09.07.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Іванов Сергій Віталійович (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Неводюк Ірина Валентинівна (UA), Духнич Марія Станіславівна (UA), Герасименко Марина Юріївна (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕМУЛЬГОВАНОГО ПРОДУКТУ
- (57) Композиція для виробництва емульгованого продукту, що містить рослинно-білковий компонент, харчові солі, загусники, яка **відрізняється** тим, що як рослинно-білковий компонент композиція містить сухий тваринний білок, рисове борошно, сухий молочний концентрат або суху молочну сироватку, як харчові солі містить кухонну сіль та фосфати харчові, як загусники крохмаль, карбоксиметилцелюлозу, камідь гуарову, кремнезем в заданому співвідношенні компонентів, у мас. %:
- |  |           |
|--|-----------|
| сухий тваринний білок                                | 1-8       |
| рисове борошно                                       | 10-15     |
| сухий молочний концентрат або суха молочна сироватка | 10-35     |
| кухонна сіль   | 0,1-1     |
| фосфати  | 1-6       |
| крохмаль   | 1-15      |
| карбоксиметилцелюлоза                                | 1-5       |
| камідь гуарова                                       | 15-25     |
| кремнезем  | 0,03-0,5. |

## A 23

- (11) **99225** (51) МПК (2015.01)  
A23B 7/00
- (21) u 2014 13135 (22) 08.12.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Короленко Віра Опанасівна (UA), Гацан Вілена Володимирівна (UA), Широкий Євген Іванович (UA), Власенко Наталя Анатоліївна (UA), Соловійова Олена Анатоліївна (UA), Бульба Ольга Олексіївна (UA)
- (73) ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Бериславське шосе, 24, м. Херсон-8, 73008 (UA)
- (54) КОНСЕРВИ "САЛАТ КОРИСНИЙ"
- (57) Консерви, що містять яблука та селеру, які **відрізняються** тим, що додатково містить диню та мед, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |        |       |
|--------|-------|
| яблука | 31-33 |
| диня   | 32-34 |
| селера | 27-29 |
| мед    | 7-9.  |

- (11) **99334** (51) МПК (2015.01)  
**A23B 7/00**
- (21) **u 2015 00051** (22) **05.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Короленко Віра Опанасівна (UA), Стоянова Ольга Вікторівна (UA), Широкий Євген Іванович (UA), Влащенко Наталя Анатоліївна (UA), Чукавіна Ганна Володимирівна (UA), Зекеряєва Алевтина Леонідівна (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Бериславське шосе, 24, м. Херсон, 73008 (UA)**
- (54) **КОНСЕРВИ "ФАРШИРОВАНІ ТОМАТИ "ГРЧИНКА"**
- (57) Консерви, які містять томати, моркву, сіль, які **відрізняються** тим, що як томати використовують томати зелені у молочній стадії зрілості без серцевини і додатково містять червоний болгарський перець, серцевину томатів, часник, стручковий гіркий перець, петрушку, оцтову кислоту, цукор, воду, спеції при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| зелені томати               | 50-55     |
| морква                      | 5-7       |
| червоний болгарський перець | 10-13     |
| часник                      | 2-4       |
| стручковий гіркий перець    | 1-2       |
| петрушка                    | 2-4       |
| серцевина томатів           | 5-6       |
| сіль                        | 1-2       |
| оцтова кислота              | 0,3-1     |
| цукор                       | 0,7-1,5   |
| вода                        | 17-20     |
| спеції                      | 0,05-0,1. |

- (11) **99232** (51) МПК  
**A23C 9/13** (2006.01)
- (21) **u 2014 13272** (22) **11.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Гойко Ірина Юріївна (UA), Стеценко Наталія Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**
- (54) **ПАСТОПОДІБНИЙ КИСЛОМОЛОЧНИЙ ПРОДУКТ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ БІЛКА**
- (57) Пастоподібний кисломолочний продукт з підвищеним вмістом білка, що містить кисломолочну основу, молочну сироватку, смакові наповнювачі, сіль, який **відрізняється** тим, що як смакові наповнювачі використовуються порошкоподібний напівфабрикат з грибів та кріопорошки з традиційної (ягоди чорної смородини) та нетрадиційної (листя та бруньки чорної смородини) рослинної сировини, у такому співвідношенні мас. %:
- |                        |           |
|------------------------|-----------|
| кисломолочна основа    | 82,4-92,9 |
| молочна сироватка      | 5,5-10,1  |
| напівфабрикат з грибів | 6,0-10,0  |
| кріопорошки            | 3,0-5,0   |
| сіль                   | 0,7-1,0.  |

- (11) **99123** (51) МПК (2015.01)  
**A23C 11/00**
- (21) **u 2014 10530** (22) **26.09.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Гладій Михайло Васильович (UA), Кебко Василь Григорович (UA), Дедова Людмила Олексіївна (UA), Дорошенко Юрій Васильович (UA), Вишневський Леонід Васильович (UA), Порхун Микола Григорович (UA), Остаповець Лариса Іванівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН НААН**  
**вул. Погребняка, 1, с. Чубинське, Бориспільський р-н, Київська обл., 08321 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУХИХ ЗАМІННИКІВ НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА**
- (57) Спосіб виробництва заміників незбираного молока (ЗНМ), що включає підбір оптимального співвідношення інгредієнтів за рахунок дешевих місцевих кормових ресурсів, їх перемелювання, змішування і сушіння, який **відрізняється** тим, що з метою підвищення безпеки, санітарно-ветеринарних і поживних якостей ЗНМ всі зернові інгредієнти перед змішуванням і сушінням піддають мікронізації під галогеновими лампами.

- (11) **99107** (51) МПК (2015.01)  
**A23C 11/00**
- (21) **u 2014 07713** (22) **09.07.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Іванов Сергій Віталійович (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Неводюк Ірина Валентинівна (UA), Духнич Марія Станіславівна (UA), Герасименко Марина Юріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕМУЛЬГОВАНОГО ПРОДУКТУ**
- (57) Композиція для виробництва емульгованого продукту, що містить рослинно-білковий компонент, харчові солі, згущувачі, яка **відрізняється** тим, що як рослинно-білковий компонент композиція містить сухий тваринний білок, рисове борошно, сухий молочний концентрат або суху молочну сироватку, як харчові солі містить кухонну сіль та фосфати харчові, а як згущувачі - крохмаль, карбоксиметилцелюлозу, камедь гуару, кремнезем в заданому співвідношенні компонентів, у %:
- |  |           |
|--|-----------|
| сухий тваринний білок                                | 2-15      |
| рисове борошно                                       | 20-40     |
| сухий молочний концентрат або суха молочна сироватка | 10-25     |
| кухонна сіль   | 0,5-2     |
| фосфати  | 1-5       |
| крохмаль   | 20-25     |
| карбоксиметилцелюлоза                                | 1-5       |
| камедь гуару   | 1-15      |
| кремнезем  | 0,03-0,5. |

- (11) **99338** (51) МПК  
**A23C 19/093** (2006.01)
- (21) **u 2015 00060** (22) **05.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Павлюк Раїса Юріївна (UA), Погарська Вікторія Вадимівна (UA), Юр'єва Ольга Олексіївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**  
вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)
- (54) **ПЛАВЛЕНИЙ СИР З РОСЛИННИМИ ДОБАВКАМИ**
- (57) Склад плавленого сиру з рослинними добавками, який включає: твердий сичуговий сир, вершки натуральні, молоко сухе знежирене, масло вершкове, солі - плавліньники, воду, який **відрізняється** тим, що як рослинна сировина використовується кріопорошок із часнику в кількості 1...2 %, дрібнодисперсний порошок із гарбуза та моркви в кількості 2,5...5 %, фітодобавки із натуральних прянощів (перцю чорного, перцю червоного, коріандру, майорану) у формі дрібнодисперсних порошоків у співвідношенні 1:1:1 в кількості 1,0...1,5 %, фітоекстракти у формі 40 % водно-спиртових розчинів із натуральних прянощів (перцю чорного, перцю червоного, коріандру, майорану) - композиції в співвідношенні 1:1:1 у кількості 1,5...2,0 %.

- (11) **99122** (51) МПК  
**A23F 3/34** (2006.01)
- (21) **u 2014 10470** (22) **25.09.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Кундіус Діана Сергіївна (UA)
- (73) **КУНДІУС ДІАНА СЕРГІЇВНА**  
вул. Симиренко, 34-а, кв. 103, м. Київ, 03134 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ З ФІТОЧАЮ З ШИПШИНОЮ**
- (57) 1. Спосіб приготування напою з фіточаю з шипшиною, що включає заливання гарячою водою принаймні одного фільтр-пакета, що містить рослинний збір, до складу якого входить шипшина, і витримування отриманого настою у закритій ємності, який **відрізняється** тим, що для заливання використовують воду при температурі 88-92 °С, витримування настою здійснюють протягом 9...12 хв., при цьому використовують скляну, керамічну або склокерамічну ємність.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що масове співвідношення рослинного збору, до складу якого входить шипшина, до води становить як (1...3):100.  
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що масове співвідношення рослинного збору, до складу якого входить шипшина, до води становить як 1,5:100.

- (11) **99166** (51) МПК (2015.01)  
**A23G 3/00**
- (21) **u 2014 11981** (22) **05.11.2014**  
(24) **25.05.2015**

- (72) Сизоненко Оксана Іванівна (UA), Крапивницька Ірина Олексіївна (UA), Оболкіна Віра Іллівна (UA), Каліновська Тетяна Віталіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ФРУКТОВОЇ НАЧИНКИ ДЛЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ**
- (57) Спосіб виробництва фруктової начинки для борошняних кондитерських виробів, що включає підготовку сировини, змішування компонентів з проміжним введенням структуроутворювача, уварювання рецептурної суміші під вакуумом, розлив і упаковку, який **відрізняється** тим, що як компоненти використовують суміш яблучного і цитрусового соків у кількості 45-50 % та харчовий сироп із цукрових буряків, як структуроутворювач використовують пектин у кількості 0,5-1,0 %, уварювання проходить при температурі 80-90 °С протягом 35-40 хв. до вмісту сухих речовин готового продукту 50-55 %, причому в кінці уварювання додатково вносять сорбат калію.

- (11) **99387** (51) МПК (2015.01)  
**A23G 3/00**  
**A23G 3/50** (2006.01)
- (21) **u 2015 02401** (22) **17.03.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Большакова Олена Миколаївна (UA)
- (73) **БОЛЬШАКОВА ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА**  
пр. Маяковського, 97/15, кв. 108, м. Київ, 02232 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЛИСТКОВИХ СОЛОДОЩІВ НА ЯГІДНО-ФРУКТОВІЙ ОСНОВІ**
- (57) 1. Спосіб виробництва листкових солодоощів на ягідно-фруктовій основі в вигляді скрученого рулету або листкового пирога, при якому у виробі використовують щонайменше один формуютьуючий ягідно-фруктовий пласт, приготування якого включає такі етапи: підготовку ягідно-фруктової сировини, тушкування компонентів сировини (за необхідності), видалення кісточок, подрібнення з додаванням цукру до утворення однорідної маси, розливання підготовленої маси для сушіння, її сушіння, охолодження підсушеного пласта, формування скрученого рулету або щонайменше двошарового листкового пирога, різання в розмір, обсіпання цукровою пудрою і запаковування для подальшого зберігання та/або реалізації, який **відрізняється** тим, що для приготування формуютьуючих пластів ягідно-фруктову сировину сортують на групи за вмістом яблук при наступному співвідношенні компонентів:  
яблука - 0-10 %, полуниці або груші, або абрикоси, або персики, або сливи, або алича - решта;  
яблука - 30-50 %, мандарини або апельсини, або смородина, або порічки, або малина, або вишня, або чорниця, або ожина, або морква, або гарбуз - решта;  
яблука - більше 60 %, лимони, калина, дерен, обліпиха, журавлина, брусниця - решта,  
а для виготовлення формуютьуючих пластів підготовлену ягідно-фруктову масу розливають на листи для запікання шаром від 5 мм до 10 мм і сушіння здійснюють в сушильних камерах при температурі 50-65 °С протягом 4-10 годин до залишкової вологості, яка не перевищує 45 %.

2. Спосіб за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що подрібнення ягідно-фруктової сировини здійснюють з додаванням натуральних цукрозамінників.

3. Спосіб за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що подрібнення ягідно-фруктової сировини здійснюють з додаванням натуральних прянощів та/або ароматичних та/або смакових речовин.

4. Спосіб за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що сушіння підготовленого пласта здійснюють в сушільних камерах з застосуванням конвекційного методу сушіння в поєднанні з інфрачервоними випромінювачами.

покращення екології довкілля, після обезводнення пивну дробину піддають мікронізації під галогеновими лампами, а сушіння проводять у твердопаливних котлах з використанням дешевих місцевих паливних ресурсів з відходів лісового і сільського господарства (брикети з лісової щепи, соломи, кістриці та ін.).

(11) **99200** (51) МПК (2015.01)  
**A23G 3/00**

(21) **u 2014 12739** (22) **27.11.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Дорохович Антонелла Миколаївна (UA), Божок Олександр Сергійович (UA), Мазур Любов Сергіївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **ЖУВАЛЬНА КАРАМЕЛЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

(57) Жувальна карамель функціонального призначення, що містить ізомальт, фруктозу, желатин, лимонну кислоту, яка **відрізняється** тим, що додатково містить борошно зародків пшениці, аскорбінову кислоту при такому співвідношенні компонентів, %:

ізомальт	40-70
фруктоза	14-53
борошно зародків пшениці	5-20
желатин	1,0-4,0
кислота лимонна	0,1-0,2
аскорбінова кислота	0,05-0,1.

(11) **99124** (51) МПК  
**A23K 1/06** (2006.01)

(21) **u 2014 10531** (22) **26.09.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Гладій Михайло Васильович (UA), Славов Володимир Петрович (UA), Кебко Василь Григорович (UA), Дідківський Андрій Валерійович (UA), Кривий Михайло Миколайович (UA), Порхун Микола Григорович (UA), Тимчак Віра Степанівна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН НААН вул. Погребняка, 1, с. Чубинське, Бориспільський р-н, Київська обл., 08321 (UA)**

(54) **ЕКОЛОГІЧНИЙ ЕНЕРГОРЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИЙ СПОСІБ СУШІННЯ РІДКОЇ ПИВНОЇ ДРОБИНИ**

(57) Екологічний енергоресурсозберігаючий спосіб сушіння рідкої пивної дробини вологістю 75 %, що включає її попереднє обезводнення до вологості 60 %, який **відрізняється** тим, що з метою підвищення безпеки, санітарно-ветеринарних і поживних якостей сухої пивної дробини, економії енергетичних ресурсів,

(11) **99237** (51) МПК (2015.01)  
**A23L 1/00**

(21) **u 2014 13282** (22) **11.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Луговська Оксана Андріївна (UA), Сидор Василь Михайлович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЕМУЛЬСІЇ МАСЛО/ВОДА З ГУМІАРАБІКОМ**

(57) Спосіб приготування емульсії масло/вода з гуміарабіком, який включає приготування водної фази з додаванням гуміарабіку в кількості 5 %, приготування масляної фази, приготування предемульсії змішуванням, двостадійну гомогенізацію під тиском з отриманням концентрованої емульсії, введення в харчовий продукт, який **відрізняється** тим, що приготування водної фази проводять при температурі 25-30 °С, перемішування проводять при швидкості перемішування 50-100 об./хв, отриману водну фазу відстоюють 4-5 год. до зникнення піни, при приготуванні масляної фази використовують 9-10 % цитрусового масла, процес проводять при температурі 25-30 °С, приготування предемульсії проводять при швидкості перемішування 2500-3000 об./хв протягом 15-20 хв, гомогенізацію проводять під тиском 310-320 кг/см<sup>2</sup>.

(11) **99202** (51) МПК (2015.01)  
**A23L 1/00**

(21) **u 2014 12747** (22) **27.11.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Луговська Оксана Андріївна (UA), Сидор Василь Михайлович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СКЛАД ЕМУЛЬСІЇ МАСЛО/ВОДА З ГУМІАРАБІКОМ**

(57) Склад емульсії з гуміарабіком, що містить стабілізатор, цитрусове масло, резиногум, барвник, лимонну кислоту, бензоат натрію, воду який **відрізняється** тим, що як стабілізатор містить гуміарабік та додатково містить антиоксидант в наступному співвідношенні компонентів в г/кг:

гуміарабік	50-55
цитрусове масло	50-55
резиногум	50-55
барвник	15,5-16,5
лимонна кислота	5,0-5,5

бензоат натрію 2,3-2,5  
антиоксидант 0,025-0,027  
вода 810,47-827,18.

- (11) **99144** (51) МПК  
**A23L 1/06** (2006.01)
- (21) **u 2014 11437** (22) **20.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Іваненко Ольга Андріївна (UA), Неміріч Олександра Володимирівна (UA), Петруша Оксана Олександрівна (UA), Вашека Оксана Миколаївна (UA), Гавриш Андрій Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**
- (54) **САМБУК ЯБЛУЧНИЙ З ОВОЧЕВИМ ПОРОШКОМ**
- (57) Самбук яблучний з овочевим порошком, що містить яблука свіжі, цукор-пісок, желатин, який **відрізняється** тим, що додатково вносять овочевий порошок та молоко у наступному співвідношенні інгредієнтів, %:
- |                  |             |
|------------------|-------------|
| яблука свіжі     | 52,00-52,02 |
| цукор-пісок      | 10,70-10,72 |
| овочевий порошок | 3,40-3,43   |
| желатин          | 1,06-1,08   |
| молоко           | решта.      |

- (11) **99143** (51) МПК  
**A23L 1/06** (2006.01)
- (21) **u 2014 11432** (22) **20.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Іваненко Ольга Андріївна (UA), Неміріч Олександра Володимирівна (UA), Петруша Оксана Олександрівна (UA), Вашека Оксана Миколаївна (UA), Гавриш Андрій Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**
- (54) **САМБУК ЯБЛУЧНИЙ З ФРУКТОВИМ ПОРОШКОМ**
- (57) Самбук яблучний з фруктовим порошком, що містить яблука свіжі, цукор-пісок, желатин, воду питну, який **відрізняється** тим, що додатково містить фруктовий порошок при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| яблука свіжі      | 52,00-52,02 |
| цукор-пісок       | 10,70-10,72 |
| фруктовий порошок | 3,40-3,43   |
| желатин           | 1,06-1,08   |
| вода              | решта.      |

- (11) **99266** (51) МПК  
**A23L 1/28** (2006.01)
- (21) **u 2014 13498** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Павлюк Раїса Юріївна (UA), Погарська Вікторія Вадимівна (UA), Маціпура Тетяна Сергіївна (UA), Лосева Світлана Михайлівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

**вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)**

(54) **ПАШТЕТ М'ЯСНИЙ З ГРИБНИМ ПЮРЕ**

- (57) Паштет м'ясний з грибним пюре, який містить печінку бланшовану, гриби, цибулю смажену, кухонну сіль та спеції, який **відрізняється** тим, що як грибно сировина використовується дрібнодисперсне кріопюре з грибів шампіньйонів та додатково містить сало свине, моркву смажену, сухе молоко, цукор-пісок, фітоекстракти з натуральних прянощів (чорний перець, гвоздика) в формі водно-спиртових розчинів в співвідношенні 1:1 з вмістом сухих речовин 3,5-3,8 %, бульйон або вода у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |   |         |
|---|---------|
| печінка бланшована  | 26-30   |
| дрібнодисперсне кріопюре з грибів шампіньйонів  | 25-21   |
| сало свине  | 11-12   |
| морква смажена  | 8-9     |
| цибуля смажена  | 9-8     |
| сухе молоко   | 4-2     |
| сіль кухонна  | 1,2-1,4 |
| цукор-пісок   | 0,8-0,6 |
| суміш спецій  | 1,3-1,2 |
| фітоекстракти з натуральних прянощів (чорний перець, гвоздика), суміш 1:1 з вмістом сухих речовин 3,5-3,8 % | 2,0     |
| бульйон або вода  | решта.  |

(11) **99105** (51) МПК  
**A23L 1/31** (2006.01)

(21) **u 2014 07711** (22) **09.07.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Іванов Сергій Віталійович (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Тимошенко Ірина Володимирівна (UA), Макачук Мирослава Ростиславівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БУРЯКОВОГО БАРВНИКА**

- (57) Спосіб виробництва бурякового барвника включає миття сировини, подрібнення, стабілізацію пігментів буферним комплексом лимонної кислоти з фосфатом натрію, витримку, випарювання шляхом розпилення, який **відрізняється** тим, що перед подрібненням проводять очищення буряків, після подрібнення проводять відділення соку центрифугуванням, після чого у стабілізований сік вводять наносорбент у вигляді порошку, у кількості 0,5-1 %, проводять витримку протягом 1-24 год.

- (11) **99168** (51) МПК  
**A23L 1/39** (2006.01)
- (21) **u 2014 11985** (22) **05.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Гуць Віктор Степанович (UA), Палій Інна Василівна (UA), Хандошко Олександр Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**
- (54) **СОУС ЖУРАВЛИНО-АПЕЛЬСИНОВИЙ**
- (57) Соус журавлино-апельсиновий, що містить апельсиновий сік та крохмаль, який **відрізняється** тим, що додатково використовується масло вершкове, сік журавлини, сіль, перець білий мелений у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| апельсиновий сік     | 39,0-41,0 |
| сік журавлини        | 39,0-41,0 |
| крохмаль             | 7,0-9,0   |
| масло вершкове       | 10,0-12,0 |
| сіль                 | 0,7-0,9   |
| перець білий мелений | 0,1-0,3.  |

- (11) **99385** (51) МПК  
**A23L 1/217** (2006.01)  
**A23L 1/10** (2006.01)
- (21) **u 2015 02277** (22) **16.03.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Варданян Ашот Алексанович (UA)
- (73) **ВАРДАНЯН АШОТ АЛЕКСАНОВИЧ**  
**пр. Оболонський, 28-б, кв. 26, 04205 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЧИПСІВ З ЛАВАШУ**
- (57) 1. Спосіб приготування чипсів з лавашу, що включає процес приготування напівфабрикату лавашу, випікання, смаження, охолодження, який **відрізняється** тим, що напівфабрикат лавашу випікають в печі при температурі 250-450 °C протягом 10-30 с та смажують у фритурі при температурі 200-250 °C протягом 1-20 с.
2. Спосіб виготовлення за п. 1, який **відрізняється** тим, що смаження у фритурі здійснюють у рослинних оліях.
3. Спосіб виготовлення за п. 1, який **відрізняється** тим, що випечений напівфабрикат лавашу нарізають на форми: овальні або круглі, або прямокутні, або квадратні.
4. Спосіб виготовлення за п. 1, який **відрізняється** тим, що до чипсів з лавашу додають смакові та/або ароматичні добавки.
5. Спосіб виготовлення за п. 1, який **відрізняється** тим, що чипси з лавашу фасують в індивідуальну упаковку.

- (72) Стешенко Ольга Михайлівна (UA), Арсеньєва Лариса Юріївна (UA), Паламарчук Олена Павлівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**
- (54) **ФУНКЦІОНАЛЬНА ФІТОКОМПОЗИЦІЯ "АНТИСТРЕС" ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ СПОРТИВНОГО ХАРЧУВАННЯ**
- (57) Функціональна фітокомпозиція для спеціальних харчових продуктів спортивного харчування, що містить екстракт гінкго дволопатевого, яка **відрізняється** тим, що додатково містить сушені листки аралії маньчжурської, ехінацеї пурпурової та елеутерококу колючого у наступному співвідношенні компонентів, %:
- |                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| аралія маньчжурська (сушені листки) | 18-22  |
| ехінацея пурпурова (сушені листки)  | 19-21  |
| елеутерокок колючий (сушені листки) | 17-22  |
| гінкго дволопатево (сушені листки)  | 38-40. |

## A 45

- (11) **99164** (51) МПК (2015.01)  
**A45F 3/00**
- (21) **u 2014 11947** (22) **04.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Громова Олена Миколаївна (UA)
- (73) **ГРОВОВА ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА**  
**пр-кт Г. Сталінграда, 7-а, кв. 87, м. Київ, 04210 (UA)**
- (54) **ШИРМА ЗАЛІЗНИЧНА НИЖНЯ**
- (57) 1. Ширма залізнична нижня, що містить два вертикальні реміні, розташовані паралельно один до одного, які з'єднані між собою і прикріплено до пасажирських полиць, яка **відрізняється** тим, що реміні з'єднані між собою суцільним полотном з легкого та міцного матеріалу та містить один (або декілька) додатковий вертикальний ремінь, пришитий посередині цього полотна.
2. Ширма залізнична нижня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що полотно, яке пришито до ремінів, має довжину, не більшу за довжину пасажирської полиці, але не меншу 50 % цієї довжини, та висоту, не більшу за відстань між нижньою та верхньою пасажирськими полицями, але не меншу 50 % цієї відстані.
3. Ширма залізнична нижня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що полотно фіксовано на пасажирських полицях за допомогою застібок та ремінів, які підведено під нижню полицю чи матрац на нижній полиці, проведено вздовж стіни та, охоплюючи верхню полицю, закріплено на верхній пасажирській полиці.

## A 47

- (11) **99201** (51) МПК (2015.01)  
**A23L 2/00**
- (21) **u 2014 12746** (22) **27.11.2014**  
(24) **25.05.2015**

- (11) **99256** (51) МПК  
**A47G 19/14** (2006.01)
- (21) **u 2014 13447** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

- (72) Рач Валентин Анатолійович (UA)  
 (73) **РАЧ ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Коцюбинського, 27, кв. 82, м. Луганськ, 91055 (UA)  
 (54) **ЧАЙНИК**  
 (57) 1. Чайник для нагріву та кип'ятіння води на газовій плиті, який містить резервуар для рідини будь-якої форми, а також зливний носик, ручку і кришку, який **відрізняється** тим, що всередині резервуара для води по центру розташований наскрізний вертикальний витяжний канал, нижня частина якого з'єднана з днищем, а верхня виступає за межі кришки, в якій виконаний відповідний за діаметром отвір для можливості циркуляції повітря крізь витяжний канал.  
 2. Чайник за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвір у кришці закритий додатковим диском з отворами або без таких, або з регульованими отворами для регулювання потоку гарячого повітря у витяжному каналі, а також витяжний канал може використовуватися як жаровня для перетворення чайника у самовар.  
 3. Чайник за п. 1, який **відрізняється** тим, що у резервуарі розташовано декілька витяжних каналів.

## A 61

- (11) **99260** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 5/00**  
**G01N 33/493** (2006.01)  
 (21) **u 2014 13453** (22) **15.12.2014**  
 (24) **25.05.2015**  
 (72) Сорокман Таміла Василівна (UA)  
 (73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**  
 пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)  
 (54) **СПОСІБ РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ В ДІТЕЙ**  
 (57) Спосіб ранньої діагностики метаболічного синдрому в дітей шляхом проведення первинної діагностики за допомогою антропометричних вимірів, який **відрізняється** тим, що додатково до них визначають рівень сечової кислоти в добовій сечі, і при його показниках вище 4,43 ммоль/добу дитину відносять до групи ризику за розвитком метаболічного синдрому.

- (11) **99257** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 5/00**  
 (21) **u 2014 13448** (22) **15.12.2014**  
 (24) **25.05.2015**  
 (72) Іващук Олександр Іванович (UA), Постевка Ірина Дмитрівна (UA)  
 (73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**  
 пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ**  
 (57) Спосіб діагностики раку молочної залози шляхом оцінки теплових показників від датчиків на шкірі молоч-

ної залози при горизонтальному положенні жінки, який **відрізняється** тим, що термоелектричні сенсори теплового потоку (датчики) розташовують по одному на кожний квадрант молочної залози та, під'єднавши їхні електричні виводи до електронного індикатора (тепломіра), вимірюють тепловий потік поверхні молочної залози впродовж 15 хвилин, за показниками якого оцінюють стан тканин даного органу; якщо різниця отриманих показників між квадрантами в межах однієї молочної залози становить понад 6 мВ, то ділянку з меншими цифрами вважають патологічно ураженою, яка потребує негайного обстеження більш інформативними методами.

- (11) **99254** (51) МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)  
 (21) **u 2014 13438** (22) **15.12.2014**  
 (24) **25.05.2015**  
 (72) Злепко Сергій Макарович (UA), Козловська Тетяна Іванівна (UA), Павлов Володимир Сергійович (UA)  
 (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)  
 (54) **ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДІАГНОСТУВАННЯ СТАНУ ПЕРИФЕРИЧНОГО КРОВООБІГУ**  
 (57) Оптико-електронний пристрій діагностування стану периферичного кровообігу, що містить датчик, який складається з джерела випромінювання та фотоприймача, підсилювач, обчислювач, який складається з мікроконтролера, блока еталонів, графічного рідкокристалічного індикатора, слота для SD-пам'яті, блока гальванічної розв'язки, USB-контролера і персонального комп'ютера, причому вихід фотоприймача з'єднаний з входом підсилювача, другий вхід якого з'єднаний з першим виходом мікроконтролера, а вихід підключений до відповідного входу мікроконтролера, крім того другий вихід мікроконтролера з'єднаний з першим входом блока гальванічної розв'язки, перший вихід якого з'єднаний з входом мікроконтролера, а другий вихід його з'єднаний з першим входом USB-контролера, перший вихід якого з'єднаний з другим входом блока гальванічної розв'язки, а другий вихід його з'єднаний з входом персонального комп'ютера, третій вихід мікроконтролера з'єднаний з входом блока еталонів, вихід якого з'єднаний з входом мікроконтролера, четвертий вихід мікроконтролера з'єднаний з входом графічного рідкокристалічного індикатора, вихід якого з'єднаний зі входом мікроконтролера, п'ятий вихід мікроконтролера з'єднаний з входом слота для SD-пам'яті, вихід якого з'єднаний з входом мікроконтролера, який **відрізняється** тим, що в нього введено блок спектрального аналізу, блок зберігання еталонів, причому шостий вихід мікроконтролера з'єднаний з входом блока спектрального аналізу, вихід якого з'єднаний з входом мікроконтролера, а вихід блока еталонів з'єднаний з входом блока зберігання еталонів, перший вихід якого з'єднаний з входом блока еталонів, а другий його вихід з'єднаний з входом мікроконтролера.

- (11) **99175** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 5/08** (2006.01)  
**A61B 5/145** (2006.01)  
**A61B 10/00**
- (21) **u 2014 12031** (22) **06.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Ільченко Світлана Іванівна (UA), Чергінець Валерій Ігорович (UA), Фіалковська Анастасія Олександрівна (UA)
- (73) **ІЛЬЧЕНКО СВІТЛАНА ІВАНІВНА**  
пр. Пушкіна, 1, кв. 59, м. Дніпропетровськ, 49101 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ХРОНІЧНОГО БРОНХІТУ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку хронічного бронхіту у дітей та підлітків, що включає визначення факторів ризику, зокрема наявність тютюнопаління, та їх аналіз за клініко-функціональними показниками з наданням кожному показнику відповідного балу і обчисленням суми всіх балів, який відрізняється тим, що визначають у хворого наступні клініко-функціональні показники та аналізують, надаючи кожному показнику бали відповідно його наявності у хворого та впливовості на основні ланки патогенезу розвитку хронічного запалення: стаж хвороби (рецидивуючі бронхіти) більше 5 років - 5 балів, спадковість за хронічними бронхолегеневими захворюваннями - 4 бали, довга киснева терапія в неонатальному періоді - 2 бала, більше 3 бронхітів на рік - 2 бала, пневмонія з затяжним перебігом або тяжке гостре респіраторне захворювання в ранньому віці - 13 балів, наявність тютюнопаління - 9 балів, м'язова гіпотонія - 6 балів, деформація грудної клітки або сколіоз - 1 бал, наявність задишки - 10 балів, зниження рухливості стінок трахеї та бронхів при візуальному дослідженні під час бронхоскопії - 4 бали, двосторонній ендобронхіт - 3 бали, гнійний ендобронхіт - 2 бала, незворотне зниження FEV1 < 80 % від норми - 4 бали, рівень альфа-1-антитрипсину крові < 0,8 г/л - 10 балів, рівень сироваткового трансформуючого фактора росту TGF-β в крові - 2 бала, зниження потенціалу проліферації епітелію бронхів за даними імуноцитохімічного аналізу - 12 балів, рівень СДГ в лімфоцитах крові - 1 бал, і при сумі балів 60 і вище прогнозують ризик розвитку хронічного бронхіту.

елемент, розташований з можливістю контактування з аналізатором крові, і при цьому датчик потоку встановлений з можливістю приєднання у вигляді приєднувального елемента, розташованого на стороні впуску, до стандартизованого роз'єму катетера і за допомогою роз'єму, розташованого на стороні випуску - до стандартизованого роз'єму артеріального набору інструментів для вливання, знімний з'єднувач, встановлений на датчик потоку, електронний модуль, який має електричний з'єднувальний провід зі з'єднувачем, який відрізняється тим, що в нього введений другий сенсорний елемент у вигляді датчика температури, крім того, як катетер використаний катетер Швана-Ганца, також введені іоноселективні електроди, встановлені з можливістю контактування з потоком крові, електронний модуль з'єднаний з выводами сенсорних елементів за допомогою електричного з'єднувального проводу.

- (11) **99228** (51) МПК  
**A61B 5/0205** (2006.01)
- (21) **u 2014 13205** (22) **09.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Швед Микола Іванович (UA), Припхан Ірина Богданівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**  
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА СТАБІЛЬНУ СТЕНОКАРДІЮ ТА СУБКЛІНІЧНИЙ ГІПОТИРЕОЗ**
- (57) Спосіб медикаментозного лікування хворих на стабільну стенокардію та субклінічний гіпотиреоз, що включає стандартну терапію та застосування L-тироксину, який відрізняється тим, що додатково призначають L-карнітин в дозуванні 1000 мг/добу внутрішньовенно краплинно протягом 5 днів з подальшим переходом на пероральне застосування по схемі 1000 мг/добу протягом трьох місяців та подальшим зниженням до 500 мг/добу протягом наступних трьох місяців, для попередження ішемічного пошкодження мембран кардіоміоцитів.

- (11) **99252** (51) МПК  
**A61B 5/145** (2006.01)
- (21) **u 2014 13433** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Волошина Анастасія Анатоліївна (UA), Кучерук Володимир Юрійович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **МІКРОПРОЦЕСОРНИЙ МЕДИЧНИЙ pH-МЕТР**
- (57) Мікропроцесорний медичний pH-метр, що містить датчик потоку зі стандартизованими приєднувальними елементами, які пов'язані зі стороною впуску і випуску вимірювального каналу, який має сенсорний

- (11) **99186** (51) МПК  
**A61B 5/0205** (2006.01)
- (21) **u 2014 12349** (22) **17.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Шупер Сергій Вікторович (UA)
- (73) **ШУПЕР СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
пр. Незалежності, 82/25, м. Чернівці, 58000 (UA)
- (54) **СПОСІБ РАНЬОЇ ДІАГНОСТИКИ РИЗИКУ МІКРОГЕМОРЕОЛОГІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ, ПОЄДНАНОМУ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ**
- (57) Спосіб ранньої діагностики ризику мікрогемореологічних порушень при хронічному обструктивному за-



хворюванні легень, поєднаному з ішемічною хворобою серця, який полягає у визначенні хворих стану еритроцитів та тромбоцитів при кожному із поєднаних захворювань, який **відрізняється** тим, що у пацієнтів із вказаним поєднанням використовується визначення вмісту  $TxB_2$  у сироватці крові та сечі, що є більш простим та діагностично інформативним.

- (11) **99176** (51) МПК  
**A61B 6/14** (2006.01)
- (21) **u 2014 12086** (22) **10.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Кулицька Олеся Вікторівна (UA), Крижановський Євгеній Миколайович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЩІЛЬНОСТІ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ЗА ДОПОМОГОЮ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**
- (57) Спосіб визначення щільності кісткової тканини нижньої щелепи за допомогою спеціального програмного забезпечення, який полягає у проведенні пацієнту ортопантомографії щелеп, розгляданні електронного варіанта ортопантомограми пацієнта, визначенні кількості точок (пікселів) білого і чорного кольорів та визначенні їх відсотка в загальній кількості точок фрагменту рентгенівського зображення.

- (11) **99182** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 7/00**
- (21) **u 2014 12253** (22) **14.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Майданник Віталій Григорович (UA), Макаренкова Анастасія Анатоліївна (UA), Макаренков Анатолій Павлович (UA), Макян Сірун Валеріївна (UA), Котурбаш Радислав Йосипович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПІДРОМЕХАНІКИ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Желябова, 8/4, м. Київ-180, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ АКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ РЕМІСІЇ У ДІТЕЙ З БРОНХІАЛЬНОЮ АСТМОЮ**
- (57) Спосіб акустичної діагностики ремісії у дітей з бронхіальною астмою, що включає багатоканальну синхронну електронну реєстрацію звуків дихання з подальшою комп'ютерною обробкою і візуалізацією отриманих зареєстрованих звуків, який **відрізняється** тим, що при спокійному диханні в "миттєвих" спектрах звуків дихання відзначають збільшення частотного діапазону більш ніж на 30 % на вдиху і на 20 % на видиху, відповідно до вікової групи, і підвищення інтенсивності даних звуків на вдиху і видиху на величину більш ніж 10 дБ, за відсутності широкосмугових імпульсних і гармонійних сигналів, після чого роблять висновок, що сукупність цих ознак з імовірністю 96 % дозволяє стверджувати про ремісію у дітей з бронхіальною астмою.

- (11) **99353** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 8/00**
- (21) **u 2015 00396** (22) **19.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Вороньжев Ігор Олександрович (UA), Крамний Іван Омелянович (UA), Коломійченко Юрій Анатолійович (UA), Сергєєв Дмитро Володимирович (UA), Бобкова Ірина Леонідівна (UA), Милан Юрій Петрович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**  
вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕНТГЕНОГРАМЕТРИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ КАРЦИНОМАТОЗУ ОЧЕРЕВИНИ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМУ РАКУ**
- (57) Спосіб рентгенограмметричної діагностики ступеня тяжкості карциноматозу очеревини при колоректальному раку, який здійснюють шляхом проведення комп'ютерної томографії черевної порожнини, який **відрізняється** тим, що додатково визначають величину розмірів нодулярних утворів, ураження великого сальника та кількість вільної рідини в черевній порожнині, при наявності нодулярних утворів на очеревині розмірами 0,5-1,5 см, при відсутності вільної рідини в черевній порожнині і реакції великого сальника, діагностують легкий ступінь тяжкості карциноматозу очеревини при колоректальному раку; при наявності нодулярних утворів на очеревині розмірами 1,5-3,0 см, накопиченні вільної рідини в черевній порожнині до 1,5 л і потовщенні великого сальника, діагностують середній ступінь тяжкості карциноматозу очеревини при колоректальному раку; при наявності нодулярних утворів на очеревині розмірами більше 3,0 см, накопиченні вільної рідини в черевній порожнині більше 1,5 л і потовщенні великого сальника діагностують тяжкий ступінь карциноматозу очеревини при колоректальному раку.

- (11) **99243** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 10/00**
- (21) **u 2014 13316** (22) **12.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Штанько Василь Андрійович (UA), Маріш Муза Юріївна (UA), Романчук Олександр Петрович (UA), Теслюк Галина Борисівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АНТИГІПЕРТЕНЗИВНОЇ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ПЕРВИННОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ**
- (57) Спосіб визначення ефективності проведеної антигіпертензивної фармакотерапії первинної артеріальної гіпертензії шляхом клінічних, лабораторно-інструментальних досліджень кардіо-васкулярної системи, який **відрізняється** тим, що додатково визначають поліморфні маркери гена AGTR2 методом полімеразної ланцюгової реакції, виконують статистичну обробку отриманих даних і при наявності генотипу GG призначають амлодипін 5 мг одноразово на добу вранці, а при генотипі GA - вальсартан 80 мг одноразово на добу вранці, потім кожного тижня протягом місяця оцінюють динаміку суб'єктивного ста-

ну, артеріального тиску та частоти серцевих скорочень кожного пацієнта, і при їх нормалізації призначену фармакотерапію вважають ефективною.

- 
- (11) **99363** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 10/00**  
**A61B 8/06** (2006.01)
- (21) **u 2015 00569** (22) **26.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Кочуєва Марина Миколаївна (UA), Радзішевська Ярослава Костянтинівна (UA), Лінська Ганна Володимирівна (UA), Радзішевська Євгенія Борисівна (UA), Степанець Олена Володимирівна (UA)
- (73) **КОЧУЄВА МАРИНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Дружби Народів, 277, кв. 69, м. Харків, 61183 (UA)
- РАДЗІШЕВСЬКА ЯРОСЛАВА КОСТЯНТИНІВНА**  
пров. Титаренківський, 22, кв. 123, м. Харків, 61064 (UA)
- ЛІНСЬКА ГАННА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Героїв Праці, 5, кв. 4, м. Харків, 61135 (UA)
- РАДЗІШЕВСЬКА ЄВГЕНІЯ БОРИСІВНА**  
вул. Переможна, 17/2, м. Харків, 61051 (UA)
- СТЕПАНЕЦЬ ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
Середньоуральський в'їзд, 11-а, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЕНДОТЕЛІЮ**
- (57) Спосіб визначення функціонального стану ендотелію, що включає оцінювання за допомогою ультразвуку стану плечової артерії у відповідь на припинення кровотоку по ній, який **відрізняється** тим, що попередньо дуплексним ультразвуковим скануванням за допомогою лінійного ширококутового датчика 5-12 МГц, конвексного ширококутового датчика 2-5 МГц та фазованого секторного датчика 2-4 МГц в дуплексному режимі з кольоровим картуванням діагностують стан комплексу інтима-медіа в стандартній точці на 1,5 см проксимальніше біфуркації (TIM1) та на рівні біфуркації (TIM2bif), при аналізі доплерограми оцінюють пікову систолічну швидкість кровоплину на аорті (VpsAo), усереднений індекс резистивності (R14 sr) та усереднений пульсаційний індекс (P14 sr) на рівні ниркових артерій з наступним введенням одержаних результатів в формулу для розрахунку значення показника %D:  

$$\%D = 37,42 + 6,27 \cdot TIM1 - 5,9 \cdot TIM2bif + 0,1 \cdot VpsAo - 130,78 \cdot R14 sr + 41,8 \cdot P14 sr$$
де 37,42, 6,27, 5,9, 0,1, 130,78 та 41,8 – коефіцієнти і, якщо показник %D не перевищує 10 %, пацієнта скеровують на дослідження ендотеліальної вазодилатації плечової артерії за допомогою проби з реактивною гіперемією.

- 
- (11) **99096** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/42** (2006.01)
- (21) **u 2014 01689** (22) **21.02.2014**  
(24) **25.05.2015**

- (72) Голяновський Олег Володимирович (UA), Іванкова Ірина Миколаївна (UA), Лежненко Світлана Петрівна (UA)
- (73) **ГОЛЯНОВСЬКИЙ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. Перемоги, 30, кв. 127, м. Київ, 03055 (UA)
- ІВАНКОВА ІРИНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Славгородська, 10, кв. 41, м. Київ, 02091 (UA)
- ЛЕЖНЕНКО СВІТЛАНА ПЕТРІВНА**  
вул. Луначарського, 10, кв. 41, м. Київ, 02102 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ МАСИВНОЇ КРОВОВТРАТИ ПРИ КЕСАРЕВОМУ РОЗТИНІ ЗА ПОВНОГО ПЕРЕДЛЕЖАННЯ ТА ІСТИННОГО ПРИРОЩЕННЯ ПЛАЦЕНТИ**
- (57) Спосіб профілактики масивної крововтрати при кесаревому розтині за повного передлежання та істинного прирощення плаценти, який включає проведення середньої лапаротомії, перев'язку внутрішніх клубових артерій з подальшою гістеректомією, який **відрізняється** тим, що кесарів розтин виконують в дні матки поперечним розрізом, без спроби відділення плаценти від матки, з наступним двостороннім перев'язуванням внутрішніх клубових артерій, причому для коагуляції тканин розрізу та обробки швів застосовують технологію височастотної аргоно-плазмової коагуляції тканин.

- 
- (11) **99187** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**  
**A61M 27/00**
- (21) **u 2014 12421** (22) **18.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Кондратенко Петро Геннадійович (UA), Васильєв Олександр Олександрович (UA), Койчев Євген Анатолійович (UA), Ширшов Ігор Володимирович (UA)
- (73) **КОЙЧЕВ ЄВГЕН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Соколова, 3, м. Костянтинівка, Донецька обл., 81405 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ВНУТРІШНЬО-ЧЕРЕВНОГО ТИСКУ У ОПЕРОВАНИХ ХВОРИХ**
- (57) Пристрій для вимірювання внутрішньочеревного тиску у оперованих хворих, що містить рідинний манометр з трійником і клапаном, який **відрізняється** тим, що він додатково містить дренаж з циркулярно охоплюючим його гумовим балоном еліпсоподібної форми, що з'єднується з манометром за допомогою тонкої силіконової трубки, що проходить в просвіті дренажу.

- 
- (11) **99242** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **u 2014 13314** (22) **12.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Головка Сергій Вікторович (UA), Кобірніченко Артем Анатолійович (UA), Савицький Олександр Федорович (UA), Троїцький Ігор Львович (UA), Нетребко Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДОБРОЯКІСНОЇ ГІПЕРПЛАЗІЇ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ ВЕЛИКИХ РОЗМІРІВ, УСКЛАДНЕНОЇ КРОВОТЕЧЕЮ**

**(57)** Спосіб лікування доброякісної гіперплазії передміхурової залози великих розмірів, ускладненої кровотечею, шляхом проведення емболізації простатичних артерій під рентгенконтролем, який **відрізняється** тим, що виконують суперселективну емболізацію простатичних судин через мікросудинні катетери з використанням як емболізату сферичних трис-акрил-желатинових мікросфер "Embosphere" до повної обтурації просвіту судин.

**(11) 99300** (51) МПК (2015.01)  
A61B 17/00

**(21) u 2014 13946** (22) 25.12.2014  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Паламарчук Володимир Іванович (UA), Шепетько-Домбровський Олексій Георгійович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)

**(54) СПОСІБ ВІДЕОЕНДОСКОПІЧНОЇ МАЛОІНВАЗИВНОЇ ДУОДЕНОПЛАСТИКИ**

**(57)** Спосіб відеоендоскопічної малоінвазивної дуоденопластики, що проводиться після виконання лапароскопічної ревізії черевної порожнини та виявлення перфоративного отвору виразки дванадцятипалої кишки, санації черевної порожнини, виконання мобілізації дванадцятипалої кишки за Кохером, з метою усунення натягу в зоні закриття дефекту, ромбоподібного висічення виразки з подальшим формуванням дуоденопластики, який **відрізняється** тим, що дуоденопластику виконують лапароскопічно однорядним безперервним швом апаратом для ендоскопічного ручного шва EndoStitch з діаметром нитки № 3-0.

**(11) 99344** (51) МПК (2015.01)  
A61B 17/00  
A61N 2/00

**(21) u 2015 00276** (22) 14.01.2015  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Розуменко Володимир Давидович (UA), Розуменко Артем Володимирович (UA), Хорошун Анна Петрівна (UA)

**(73) РОЗУМЕНКО ВОЛОДИМИР ДАВИДОВИЧ**  
вул. Довженка, 16-а, кв. 49, м. Київ, 03057 (UA)

**(54) СПОСІБ КАРТУВАННЯ ГОЛОВНОГО МОЗКУ**

**(57)** Спосіб картування головного мозку, що включає застосування методу дифузійно-тензорних зображень магнітно-резонансної томографії, який **відрізняється** тим, що у ділянках з ознаками пухлинної інвазії та набряку інформація про структурно-топографічний стан трактів білої речовини півкуль великого мозку отримується в результаті сукупного аналізу даних дифузійно-тензорних зображень магнітно-резонансної томографії та магнітно-резонансної спектроско-

пії в єдиному інтегрованому зображенні на останньому етапі нейровізуалізуючого дослідження.

**(11) 99357** (51) МПК (2015.01)  
A61B 17/00

**(21) u 2015 00489** (22) 22.01.2015  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Гнатюк Микола Григорович (UA), Лянскорунський Микола Володимирович (UA), Петрук Юрій Петрович (UA), Райчук Сергій Іванович (UA), Шевченко Сергій Юрійович (UA), Бодяка Володимир Юрійович (UA)

**(73) ГНАТЮК МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ**

вул. Пушкіна, 47, м. Старокостянтинів, Хмельницька обл., 31100 (UA)

**ЛЯНСКОРУНСЬКИЙ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Пушкіна, 47, м. Старокостянтинів, Хмельницька обл., 31100 (UA)

**ПЕТРУК ЮРІЙ ПЕТРОВИЧ**

вул. Пушкіна, 47, м. Старокостянтинів, Хмельницька обл., 31100 (UA)

**РАЙЧУК СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**

вул. Пушкіна, 47, м. Старокостянтинів, Хмельницька обл., 31100 (UA)

**ШЕВЧЕНКО СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ**

вул. Пушкіна, 47, м. Старокостянтинів, Хмельницька обл., 31100 (UA)

**БОДЯКА ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58000 (UA)

**(54) СПОСІБ УМБІЛІКОПЛАСТИКИ**

**(57)** Спосіб умбілікопластики, що включає виконання абдомінопластики, визначення місця розташування майбутнього пупка, висічення підшкірно-жирової клітковини з даної ділянки верхнього шкірно-жирового клаптя, який **відрізняється** тим, що ділянку шкіри майбутнього пупка фіксують до апоневрозу окремим вузловим швом, зав'язують на марлевій кульці, навколо якої накладають та затягують кисетний шов.

**(11) 99308** (51) МПК (2015.01)  
A61B 17/00

**(21) u 2014 14028** (22) 29.12.2014  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Мельник Володимир Михайлович (UA), Пойда Олександр Іванович (UA), Ішкабулов Гуванч Курбанович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ РЕЦИДИВУ ХВОРОБИ КРОНА В СФОРМОВАНОМУ ТОНКОКИШКОВОМУ РЕЗЕРВУАРІ**

**(57)** Спосіб профілактики рецидиву хвороби Крона в тонкокишковому резервуарі, що передбачає формування резервуара, який **відрізняється** тим, що додатково видаляють ділянку ампулярного відділу тонкої

кишки та атравматично формують тонкокишковий резервуар за допомогою серозно-м'язових швів без перетинання стінки кишки.

- (11) **99306** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **u 2014 14026** (22) **29.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Чешук Валерій Євгенович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПЛАСТИКИ МІСЦЯ ЕКСТРУЗІЇ ПРОТЕЗА, ЯК УСКЛАДНЕННЯ ПІСЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ**  
(57) Спосіб пластики місця екструзії протеза, як ускладнення після реконструкції молочної залози, що включає висічення країв дефекту шкіри над протезом по периферії, який **відрізняється** тим, що для укріплення протеза використовують клаптик шкіри, відповідний до розміру дефекта, частково висічений та розвернутий на 90° на своїй основі в сторону рани, і зшивання його з краями рани.

- (11) **99373** (51) МПК (2015.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **u 2015 00743** (22) **30.01.2015**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Слепов Олексій Костянтинович (UA), Пономаренко Олексій Петрович (UA), Талько Максим Олександрович (UA), Курінний Сергій Іванович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)  
(54) **СПОСІБ КОМБІНОВАНОЇ ПЛАСТИКИ ДІАФРАГМИ ПРИ ЇЇ ВЕЛИКИХ НАСКРІЗНИХ ПРИРОДЖЕНИХ ДЕФЕКТАХ**  
(57) 1. Спосіб комбінованої пластики діафрагми при її великих наскрізних природжених дефектах, що включає пластику великих дефектів діафрагми із використанням м'язового клаптя на ніжці, який **відрізняється** тим, що додатково виконують відсічення частини діафрагми, яка представлена незначним переднім м'язовим валиком, від реберної дуги по передній поверхні, після чого вона дислокується дорзально в горизонтальній площині із подальшим підшиванням вільного краю до задньої частини реберної дуги.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що новостворений дефект в передній частині діафрагми закривається клаптем на судинній ніжці з м'язів передньої черевної стінки та міжреберних м'язів, шляхом часткової сегментарної резекції хрящової частини реберної дуги з поступовим виділенням та фіксацією клаптя по краях дефекту діафрагми "П"-подібними швами, що не розсмоктуються.

- (11) **99218** (51) МПК  
**A61B 17/56** (2006.01)
- (21) **u 2014 13047** (22) **05.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Радченко Володимир Олександрович (UA), Левшин Олександр Анатолійович (UA), Іванов Геннадій Васильович (UA), Златник Руслан Васильович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМЕНІ ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024 (UA)  
(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ОСТЕОХОНДРОЗУ У КРОЛІВ**  
(57) Спосіб моделювання остеохондрозу у кролів шляхом дозованого пошкодження міжхребцевого диска, розташованого в області поперекового відділу хребта, який **відрізняється** тим, що проводять під електрооптичним наглядом нуклеотомію за допомогою механічного свердлення у напрямку від заднього хребця до переднього хребця з ушкодженням замикальної пластини переднього хребця протягом 5-7 секунд.

- (11) **99350** (51) МПК  
**A61B 17/322** (2006.01)
- (21) **u 2015 00347** (22) **16.01.2015**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Гулюк Анатолій Георгійович (UA)  
(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
провулок Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)  
(54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО УСУНЕННЯ ОРОНАЗАЛЬНОГО СПОЛУЧЕННЯ У РАНІШЕ ОПЕРОВАНИХ З ПРИВОДУ ВРОДЖЕНОЇ НАСКРІЗНОЇ РОЗЩЕЛИНИ ВЕРХНЬОЇ ГУБИ ЗА ГУЛЮКОМ А.Г.**  
(57) Спосіб хірургічного лікування ороназального сполучення у пацієнтів, які були прооперовані з приводу вродженої наскрізної розщелини верхньої губи, що включає перекривання альвеолярного відростка клаптем, який **відрізняється** тим, що в ділянці дефекту тканин формують дублікатуру слизово-окістних клаптів вестибулярної поверхні альвеолярного відростка розміром по ясенному краю в ділянці премоларів і першого моляра зі сторони передсінку порожнини рота і верхньої губи шляхом накладання двошарового клаптя відповідно сегмента верхньої щелепи, слизово-окістний клапоть відшаровують від кісткової основи, проводять розсічення окістя по лінії паралельної перехідної складки по всій ширині основи клаптя, слизово-окістний клапоть додатково мобілізують за допомогою распатора, після мобілізації клапоть зміщують медіально і донизу в сторону дефекту, фіксацію клаптя здійснюють за допомогою вузлових швів.

- (11) **99388** (51) МПК (2015.01)  
**A61C 7/00**
- (21) **u 2015 02553** (22) **23.03.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Фліс Петро Семенович (UA), Філоненко Валерій Володимирович (UA), Дорошенко Наталія Миколаївна (UA)
- (73) **ФЛІС ПЕТРО СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Б. Грінченка, 4, кв. 21, м. Київ, 01001 (UA)  
**ФІЛОНЕНКО ВАЛЕРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Гната Юри, 18-а, кв. 35, м. Київ, 03148 (UA)  
**ДОРОШЕНКО НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА**  
вул. М. Стельмаха 3-а, кв. 89, м. Ірпінь, Київська обл., 08205 (UA)
- (54) **ОРТОДОНТИЧНИЙ АПАРАТ П.С. ФЛІСА, В.В. ФІЛЕНКА, Н.М. ДОРОШЕНКО З РУГОМОЮ ПОХИЛОЮ ПЛОЩИНОЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ САГІТАЛЬНИХ ТА ТРАНСВЕРЗАЛЬНИХ АНОМАЛІЙ ПРИКУСУ**
- (57) Ортодонтичний апарат з рухомою похилою площиною для лікування сагітальних та трансверзальних аномалій прикусу, що складається з: пластмасового базису, що фіксується на нижній або верхній щелепі, вестибулярної дуги, утримуючих кламерів, похилої площини; апарат може містити ортодонтичні гвинти, розширювальні пружини, протрагуючі пружини та/або оклюзійні накладки, який **відрізняється** тим, що додатково містить дві булавоподібні пружини, при цьому кожна з вказаних пружин складається з двох вільних кінців та завитка пружини (круглого згину дроту) між ними, при цьому один з вільних кінців пружини фіксують в пластмасі базису ортодонтичного апарата, а протилежний в похилій площині.

- (11) **99215** (51) МПК (2015.01)  
**A61C 8/00**
- (21) **u 2014 12969** (22) **03.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Кононенко Юрій Григорович (UA)
- (73) **КОНОНЕНКО ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Матейка, 30, кв. 1, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
- (54) **МЕТАЛЕВИЙ КОВПАЧОК КОНОНЕНКА Ю.Г. ДЛЯ ПРЕПАРУВАННЯ ЗУБІВ ПІД МЕТАЛОКЕРАМІЧНІ КОРОНКИ**
- (57) Металевий ковпачок для препарування зубів під металокерамічні коронки, що складається з робочої та хвостової частин, при цьому його металева пустотіла робоча частина має на внутрішній та торцевій поверхні абразивне покриття, що дозволяє на початковому етапі препарування поодинокого зуба торцевою стороною, віддаленою від хвостової частини, знімати виступаючі місця коронки зуба, який **відрізняється** тим, що металева пустотіла робоча частина виготовлена в формі зрізаного конуса, це дозволяє внутрішньою боковою конусоподібною поверхнею та внутрішньою, наближеною до хвостової частини, круглою поверхнею зрізаної робочої частини надати коронці зуба конусоподібної форми і, таким чином, на початковому етапі забезпечити препарування всієї поверхні зуба під металокерамічну

коронку до потрібного розміру, що значно економить час лікаря.

- (11) **99272** (51) МПК (2015.01)  
**A61C 8/00**  
**A61C 9/00**
- (21) **u 2014 13658** (22) **19.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Рожко Микола Михайлович (UA), Штурмак Василь Миколайович (UA), Орішко Анастасія Ярославівна (UA), Челій Світлана Теодозіївна (UA), Андрійців Степан Степанович (UA)
- (73) **РОЖКО МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Глібова, 24, кв. 22, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)  
**ШТУРМАК ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Блавацького, 29, кв. 1, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)  
**ОРИШКО АНАСТАСІЯ ЯРОСЛАВІВНА**  
вул. Набережна, 18, кв. 46, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)  
**ЧЕЛІЙ СВІТЛАНА ТЕОДОЗІЇВНА**  
вул. Шевченка, 68, кв. 11, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)  
**АНДРІЙЦІВ СТЕПАН СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Простора, 6, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ НАВІГАЦІЙНОГО ШАБЛОНУ ДЛЯ ПІЛОТНОЇ ПОСТАНОВКИ ДЕНТАЛЬНИХ ІМПЛАНТАТІВ**
- (57) Спосіб корекції навігаційного шаблону для постановки дентальних імплантатів шляхом фіксації шаблонів з опорою на зуби і м'які тканини коміркового відростка та частини, виготовлених методом лазерної стереолітографії, який **відрізняється** тим, що навігаційний шаблон з опорою на зуби і комірковий відросток та частину корегують силіконовим базисним матеріалом на основі вінілполісилоксану картриджної системи замішування, при цьому попередньо проводять припасовку в ротовій порожнині, для чого знімають частину пластмаси від пояса до ясенного краю, яку заміщують силіконовим базисним матеріалом, котрий наносять на основу шаблону, після чого поміщають в ротовій порожнині на опорні зуби, витримують до повного застигання силіконового матеріалу і точного відображення опорних зубів і м'яких тканин коміркового відростка та частини силіконовою масою, корекцію проводять безпосередньо перед хірургічним втручанням для попередження усадки матеріалу, після чого проводять процедуру встановлення імплантату.

- (11) **99089** (51) МПК (2015.01)  
**A61C 13/00**
- (21) **a 2014 11872** (22) **03.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Костишин Андрій Богданович (UA), Рожко Микола Михайлович (UA), Пелехан Любомир Іванович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

(54) **СПОСІБ КОМБІНОВАНОГО АРМУВАННЯ ТИМЧАСОВИХ НЕЗНІМНИХ МОСТОПОДІБНИХ ОРТОПЕДИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ СКЛОВОЛОКОННИХ БАЛОК ТА СТРИЧОК**

(57) Спосіб комбінованого армування тимчасових незнімних мостоподібних ортопедичних конструкцій за допомогою склволоконних стрічок та балок, який **відрізняється** тим, що після попереднього моделювання каркаса мостоподібної конструкції, її підготовлюють за правилами препарування опорних зубів під адгезивний мостоподібний протез за технологією подвійного армування, моделюють дві опорні площадки із сходиноподібним переходом між ними, у які припасовують попередньо оброблені 30 сек. 37 % ортофосфорною кислотою, з подальшим нанесенням адгезиву, склволоконні стрічки та балки за допомогою стоматологічного пінцета, після чого полімеризують їх загальноприйнятим методом за допомогою фотополімерної лампи, завершують моделювання конструкції та полімеризують протез у пневмополімеризаторі, після чого проводиться шліфування та полірування протеза.

(11) **99377**

(51) МПК (2015.01)  
A61C 13/00  
A61C 19/00

(21) **у 2015 01720**  
(24) **25.05.2015**

(22) **26.02.2015**

(72) Мірза Роман Олександрович (UA), Дрогомирецька Мирослава Стефанівна (UA)

(73) **МІРЗА РОМАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Волоська, 21, кв. 5, м. Київ, 04070 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ САГІТАЛЬНИХ ОКЛЮЗІЙНИХ КРИВИХ У ПАЦІЄНТІВ З ДИСФУНКЦІЄЮ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ СУГЛОБІВ**

(57) 1. Спосіб вимірювання сагітальних оклюзійних кривих у пацієнтів з дисфункцією скронево-нижньощелепних суглобів, який включає маркування піднебінних та щічних бугрів, розташування точок в фісурах премолярів по дві, в фісурах молярів по три, застосування паралелометру із функцією мікрометра, який **відрізняється** тим, що за допомогою паралелометру із вбудованим електронним штангенциркулем здійснюють вимірювання суми висот піднебінних бугрів  $p_b$  премолярів і молярів з обох сторін на гіпсових моделях в положенні 0 градусів, попередньо зафіксованих в артикуляторі за допомогою лицьової дуги, далі отримують показники Aa, Bb, c, креслять схему-модель, де вимірюють відрізок N, визначають різницю показників N і Bb та порівнюють із значенням суми піднебінних бугрів  $p_b$  в положенні звичної оклюзії, в центральному співвідношенні та після нормалізації оклюзійних співвідношень.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхівки щічних бугрів верхніх зубів не позначають.

(11) **99165**

(51) МПК (2015.01)  
A61F 3/00

(21) **у 2014 11948**  
(24) **25.05.2015**

(22) **04.11.2014**

(72) Громова Олена Миколаївна (UA)

(73) **ГРОМОВА ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА**  
пр-кт Г. Сталінграда, 7-а, кв. 87, м. Київ, 04210 (UA)

(54) **ШИРМА ЗАЛІЗНИЧНА ВЕРХНЯ**

(57) 1. Ширма залізнична верхня, що містить два вертикальні ремені, розташовані паралельно один до одного, які з'єднані між собою і прикріплено до пасажирських полиць, яка **відрізняється** тим, що ремені з'єднані між собою суцільним полотном з легкого та міцного матеріалу та містить один (або декілька) додатковий вертикальний ремінь, пришитий посередині цього полотна.  
2. Ширма залізнична верхня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що полотно, яке пришите до ременів має довжину, не більшу за довжину пасажирської полиці, але не меншу 50 % цієї довжини, та висоту, не більшу за відстань між верхньою пасажирською та верхньою багажною полицями, але не меншу 50 % цієї відстані.  
3. Ширма залізнична верхня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що полотно фіксовано на верхній пасажирській полиці за допомогою застібок, ременів, які огортають верхню полицю, та карабінів, які прикріплені на верхній багажній полиці.

(11) **99274**

(51) МПК (2015.01)  
A61F 9/00

(21) **у 2014 13670**  
(24) **25.05.2015**

(22) **19.12.2014**

(72) Левицький Анатолій Павлович (UA), Цісельський Юрій Вікторович (UA), Цісельська Ольга Юріївна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, 65026 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ДІАБЕТИЧНОЇ РЕТИНОПАТІЇ**

(57) Спосіб профілактики діабетичної ретинопатії, що включає проведення базового лікування, який **відрізняється** тим, що хворому додатково щоденно протягом 10-30 днів здійснюють оральні аплікації мукозо-адгезивним фітогелем "Квертулін" у кількості 0,5-1,5 мл 2 рази на день з повторенням курсу кожних 3 місяці.

(11) **99296**

(51) МПК (2015.01)  
A61G 17/00

(21) **у 2014 13902**  
(24) **25.05.2015**

(22) **25.12.2014**

(72) Шаблій Микола Євдокимович (UA)

(73) **ШАБЛІЙ МИКОЛА ЄВДОКИМОВИЧ**  
вул. Крупської, 2, кв. 90, м. Корсунь-Шевченківський, Черкаська обл., 19401 (UA)

**(54) ТРУНА**

- (57)** 1. Труна, що має дерев'яний корпус зі стінками і дном, а також відкидну кришку, яка **відрізняється** тим, що на внутрішній, верхній, передній частині кришки виконана лампа освітлення і камера відеоспостереження.
2. Труна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на внутрішній, передній, верхній частині кришки виконана трубка.

**(11) 99361**

**(51)** МПК (2015.01)  
**A61K 6/00**  
**A61K 31/00**  
**A61J 3/00**  
**A61P 1/02** (2006.01)

**(21) u 2015 00554**  
**(24) 25.05.2015**

**(22) 23.01.2015**

- (72)** Гриновець Ігор Степанович (UA), Денег Ігор Степанович (UA), Гриновець Володимир Степанович (UA), Ріпецька Ольга Романівна (UA)
- (73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
 вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПАРОДОНТА І СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА**

- (57)** Засіб для лікування пародонта і слизової оболонки порожнини рота, що містить мірамистин концентрацією 0,01 %, який **відрізняється** тим, що мірамистин включено у плівконосій полімерного типу, який містить натрій карбоксиметилцелюлозу, полівініловий спирт і допоміжні речовини: гліцерин, пропіленгліколь, поліетиленоксид-400, твін-80, сахарин та воду очищену як розчинник, при наступному складі компонентів, г:
- |                              |            |
|------------------------------|------------|
| мірамистин                   | 0,01       |
| натрій карбоксиметилцелюлоза | 3,5        |
| полівініловий спирт          | 0,4        |
| гліцерин                     | 2,0        |
| пропіленгліколь              | 1,5        |
| поліетиленоксид-400          | 1,5        |
| твін-80                      | 2,0        |
| сахарин                      | 0,01       |
| вода очищена                 | до 100 мл. |

**(11) 99101**

**(51)** МПК  
**A61K 8/03** (2006.01)  
**A61K 8/31** (2006.01)  
**A61K 8/97** (2006.01)

**(21) u 2014 05999**  
**(24) 25.05.2015**

**(22) 02.06.2014**

- (72)** Мартиненкова Наталя Петрівна (UA)
- (73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКІ АЕРОЗОЛІ"**  
 вул. Баумана, 1-в, м. Донецьк, 83030 (UA)
- (54) КОСМЕТИЧНИЙ ЗАСІБ**
- (57)** 1. Косметичний засіб, що містить вуглеводневий пропелент, емомент, етанол, антибактеріальний додаток, емульгатор, рослинні екстракти, гідроксіетилцелюлозу, віддушку, вітаміни і воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить сорбітол, гідрогені-

зована касторова олія і ментол при наступному співвідношенню компонентів, мас. %:

вуглеводневий пропелент	40,0-80,0
емомент	1,0-5,0
сорбітол	0,1-5,0
етанол	0,1-30,0
антибактеріальний додаток	0,01-0,4
рослинні екстракти	0,01-0,5
гідроксіетилцелюлоза	0,1-0,7
віддушка	0,01-1,0
вітаміни	0,01-0,5
гідрогенізована касторова олія	0,1-0,4
емульгатор	0,1-0,4
ментол	0,01-0,5
вода	решта.

2. Косметичний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як антибактеріальний додаток містить хлорид бензалконію.

3. Косметичний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як емульгатор містить суміш цетилового ефіру, поліоксипропілену і поліоксіетилену.

4. Косметичний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як емомент містить складні ефіри та каприл карбонат або суміш циклопентаксилосану і циклогексасилоксану.

5. Косметичний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як рослинні екстракти містить екстракти липи, обліпихи, календули і ромашки.

**(11) 99190**

**(51)** МПК (2015.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 49/00**  
**A61K 36/00**

**(21) u 2014 12521**  
**(24) 25.05.2015**

**(22) 21.11.2014**

- (73) ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НААН**  
 вул. В. Стуса, 38, м. Львів-34, 79034 (UA)
- (54) КОМПЛЕКСНИЙ ВІТАМІННИЙ ПРЕПАРАТ "ПРЕГНАВІТАН"**

- (57)** Комплексний препарат, що має пролонговану імунomodуючу, антиоксидантну та детоксикаційну дію, який містить вітамін Е та натрію селеніт, який **відрізняється** тим, що додатково містить незамінну амінокислоту метіонін, умовно замінну амінокислоту аргінін, сквален, лецитин, олії з розторопші плямистої, льону звичайного, обліпихи крушиновидної, твін-80 при такому співвідношенні компонентів у 10 мл препарату:
- |  |             |
|--|-------------|
| вітамін Е, мг                                      | 160,0-180,0 |
| натрію селеніт, мг                                 | 0,1-0,2     |
| L-метіонін, мг                                     | 8,0-10,0    |
| L-аргінін, мг                                      | 8,0-10,0    |
| сквален, мл  | 0,03-0,05   |
| лецитин, мл  | 0,15-0,25   |
| олія з розторопші, мл                              | 0,3-0,5     |
| олія з льону, мл                                   | 0,3-0,5     |
| олія з обліпихи, мл                                | 0,3-0,5     |
| твін-80, мл  | 0,02-0,04   |
| водний екстракт з насіння розторопші плямистої, мл | до 10,0.    |

- (11) **99301** (51) МПК (2015.01)  
A61K 31/00
- (21) u 2014 13950 (22) 25.12.2014  
(24) 25.05.2015
- (73) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИ-  
ПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- (54) ЕМУЛЬСІЙНИЙ КРЕМ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРКЕ-  
РАТОЗНИХ ДЕРМАТОМІКОЗІВ "КЛОТРИКАРБ"
- (57) Емульсійний крем для лікування гіперкератозних де-  
рматомікозів, що містить діючі речовини клотримазол  
та саліцилову кислоту і як допоміжні - поліети-  
леноксид-400, який **відрізняється** тим, що додатко-  
во як діючу речовину містить сечовину, а як допо-  
міжні: Емульгатор № 1, гліцерин, масло вазелінове,  
натрій-карбоксиметилцелюлозу (Na-KМЦ), при тако-  
му співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| клотримазол         | 0,6-1,0   |
| сечовина            | 5,0-10,0  |
| масло вазелінове    | 20,0-30,0 |
| Емульгатор № 1      | 5,0-10,0  |
| поліетиленоксид-400 | 5,0-15,0  |
| Na-KМЦ              | 1,0-1,5   |
| гліцерин            | 5,0-15,0  |
| вода очищена        | решта.    |

- (11) **99258** (51) МПК (2015.01)  
A61K 31/00
- (21) u 2014 13451 (22) 15.12.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Сорокман Таміла Василівна (UA)
- (73) БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ У  
ДІТЕЙ
- (57) Спосіб лікування виразкової хвороби у дітей шля-  
хом проведення комплексної антихелікобактерної "по-  
трібною" терапії: амоксицилін + кларитроміцин + де-  
нол впродовж 7 днів, який **відрізняється** тим, що до-  
датково до неї призначають препарат із спазмолі-  
тичною та ентеросорбентною дією ентероспазмил ді-  
тям віком від 6 років по 1 капсулі, віком від 12 років  
по 2 капсули тричі на добу до прийому їжі впродовж  
10 днів.

- (11) **99268** (51) МПК (2015.01)  
A61K 31/00
- (21) u 2014 13561 (22) 17.12.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Темний Микола Васильович (UA), Стегній Борис Ти-  
мофійович (UA), Куцан Олександр Тихонович (UA),  
Богац Микола Володимирович (UA), Євтушенко Ан-  
дрій Володимирович (UA), Доценко Роман Валері-  
йович (UA), Євтушенко Інна Дмитрівна (UA)

- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНА-  
РНОЇ МЕДИЦИНИ"  
вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) ПРЕПАРАТ "ВОРМКОКЦИД" ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА  
ПРОФІЛАКТИКИ ГЕЛЬМІНТОЗНО-ЕЙМЕРІОЗНОЇ  
ІНВАЗІЇ ТВАРИН
- (57) Препарат для лікування та профілактики гельмінто-  
зно-еймеріозної інвазії тварин, що містить толтра-  
зурил, який **відрізняється** тим, що додатково міс-  
тить альбендазол, як наповнювач лікарської форми  
термічно оброблений цеоліт, який містить органічні  
елементи, мг/кг (цинк, купрум, ферум, манган, кобальт,  
кальцій та ін.), сульфат натрію, крохмаль кукурудзя-  
ний у співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                |          |
|----------------|----------|
| толтразурил    | 9,8-10,1 |
| альбендазол    | 9,6-10,3 |
| сульфат натрію | 15-20    |
| крохмаль       | 18-22    |
| цеоліт         | 35-45.   |

- (11) **99302** (51) МПК (2015.01)  
A61K 31/00  
A61P 9/00
- (21) u 2014 13961 (22) 25.12.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Турлюн Тамара Сергіївна (UA), Перцева Наталія  
Олегівна (UA)
- (73) ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕ-  
ДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"  
вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ,  
49027 (UA)
- ТУРЛЮН ТАМАРА СЕРГІЇВНА  
вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ,  
49044 (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУН-  
КЦІЇ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ
- (57) Спосіб лікування ендотеліальної дисфункції у хво-  
рих на артеріальну гіпертензію, що включає приз-  
начення високоселективного блокатора метопрололу  
в комбінації з препаратом, який впливає на серцево-  
судинну систему, який **відрізняється** тим, що як  
препарат, що впливає на серцево-судинну систему,  
призначають лікувальний засіб групи антагоністів ре-  
цепторів до ангіотензину II, а саме лозартан калію в  
дозі 50-150 мг/добу протягом 12 місяців.

- (11) **99355** (51) МПК  
A61K 31/722 (2006.01)
- (21) u 2015 00434 (22) 20.01.2015  
(24) 25.05.2015
- (72) Довгополий Сергій Іванович (UA), Тімко Володимир  
Григорович (UA)
- (73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-  
СТЮ "ЕНАМІН ЮЕЙ"  
вул. Олександра Матросова, 23, м. Київ, 01103  
(UA)



**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "МІКРОХІМ"**  
вул. Леніна, 33, м. Рубіжне, Луганська обл., 93000 (UA)

**(54) КРОВОСПИННИЙ МАТЕРІАЛ**

- (57)** 1. Кровоспинний матеріал, що містить сіль хітозану, поверхнево-активну речовину та щонайменше один інертний наповнювач, який **відрізняється** тим, що додатково містить антибіотик широкого спектру дії та/або антисептик, та/або місцевий анестетик.  
2. Кровоспинний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що кровоспинний матеріал має форму порошку.  
3. Кровоспинний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сіль хітозану містить сукцинат хітозану.  
4. Кровоспинний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що як наповнювач містить хітозан, альгінат натрію або кальцію, мікрокристалічну целюлозу, декстрин.  
5. Кровоспинний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що як антисептик містить одну з речовин, вибрану з наступної групи: хлоргексидину глюконат, фенол, 2,4-дихлорбензиловий спирт, борна кислота, бензалконію хлорид, хлоргексидин та октенідину дигідрохлорид.  
6. Кровоспинний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що як антибіотик містить одну з речовин, вибрану з наступної групи: левоміцетин, амоксицилін, левофлоксацин, стрептоміцин та тетрациклін.  
7. Кровоспинний матеріал за п. 1, який **відрізняється** тим, що як анестетик містить лідокаїн, дикаїн, анестезин або промекаїн.

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РЕТРОБУЛЬБАРНОГО НЕВРИТУ**

- (57)** Спосіб лікування ретробульбарного невриту, що включає застосування лікарських засобів, який **відрізняється** тим, що проводять комплексне лікування, яке полягає в одноразовому парабульбарному введенні бетаметазон (дипроспан) в дозі 1 мл та пульстерапію метилпреднізолоном в дозі 500 мг на 200 мл фізіологічного розчину внутрішньовенно краплинно протягом 5 днів.

**(11) 99247**

**(51)** МПК  
**A61K 35/62** (2006.01)

**(21) u 2014 13408 (22) 12.12.2014**  
**(24) 25.05.2015**

- (72)** Кононенко Юрій Григорович (UA)  
**(73) КОНОНЕНКО ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Матейка, 30, кв. 1, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)  
**(54) РОЗ'ЄМНА ПРОБІРКА КОНОНЕНКА Ю.Г. ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГІРУДОТЕРАПІЇ**  
**(57)** Роз'ємна пробірка для проведення гірудотерапії, що виготовлена з медичної пластмаси, циліндричної форми, складається з робочої частини, яка наближена до горлечка пробірки, та хвостової частини, яка закінчується дном, яка **відрізняється** тим, що пробірка виготовлена роз'ємною і складається з двох однакових по довжині робочої і хвостової частин та може бути з'єднана як одне ціле, наприклад, за допомогою різьби.

**(11) 99163**

**(51)** МПК (2015.01)  
**A61K 33/00**

**(21) u 2014 11920 (22) 03.11.2014**  
**(24) 25.05.2015**

- (72)** Дорофєєв Андрій Едуардович (UA), Куглер Тетяна Євгенівна (UA)  
**(73) ДОРОФЄЄВ АНДРІЙ ЕДУАРДОВИЧ**  
пр. Дзержинського, 12/12, м. Донецьк, 83001 (UA)  
**КУГЛЕР ТЕТЯНА ЄВГЕНІВНА**  
пр. 25-річчя РККА, 3-а/7, м. Донецьк, 83015 (UA)  
**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДИСПЕПСІЇ**  
**(57)** Спосіб лікування функціональної диспепсії, що включає призначення медикаментозної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково призначають ферментний препарат "Мезим форте" із 3500 ОД ліпази.

**(11) 99349**

**(51)** МПК (2015.01)  
**A61K 35/62** (2006.01)  
**A61K 9/06** (2006.01)  
**A61P 17/00**

- (21) u 2015 00338 (22) 16.01.2015**  
**(24) 25.05.2015**  
**(72)** Ващенко Оксана Олександрівна (UA), Ващенко Катерина Фролівна (UA), Куплевська Ірина Степанівна (UA), Куплевський Юрій Миколайович (UA)  
**(73) ВАЩЕНКО ОКСАНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Львівська, 3, кв. 4, м. Новояворівськ, Львівська обл., 81053 (UA)  
**ВАЩЕНКО КАТЕРИНА ФРОЛІВНА**  
вул. Львівська, 3, кв. 4, м. Новояворівськ, Львівська обл., 81053 (UA)  
**КУПЛЕВСЬКА ІРИНА СТЕПАНІВНА**  
вул. Варшавська, 139, кв. 85, м. Львів, 79052 (UA)  
**КУПЛЕВСЬКИЙ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Варшавська, 139, кв. 85, м. Львів, 79052 (UA)  
**(54) ЗАСІБ ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ РІЗНОЇ ЕТІОЛОГІЇ**  
**(57)** Засіб для місцевого лікування гнійно-запальних захворювань різної етіології, що містить активні речо-

**(11) 99309**

**(51)** МПК (2015.01)  
**A61K 33/00**

**(21) u 2014 14029 (22) 29.12.2014**  
**(24) 25.05.2015**

- (72)** Мяловицька Олена Анатоліївна (UA), Кобись Тетяна Олександрівна (UA), Плетінка Олена Олегівна (UA), Хижняк Юлія Василівна (UA), Скрипка Наталія Володимирівна (UA)

вини хлорофіліпту, Д-пантенол, пропіленгліколь, поліетиленоксид 400, воду очищену, який **відрізняється** тим, що містить екстракт п'явки медичної, активні речовини хлорофіліпту у формі розчину хлорофіліпту олійного, ментол, емульгатор № 1, метилпарабен і пропілпарабен, масло вазелінове у такому співвідношенні компонентів, г:

екстракт п'явки медичної	2,0-12,0
розчин хлорофіліпту олійний	1,0-5,0
Д-пантенол	0,5-2,0
ментол	0,1-0,5
поліетиленоксид 400	2,0-12,0
пропіленгліколь	2,0-7,0
емульгатор № 1	5,0-15,0
метилпарабен	0,05-1,5
пропілпарабен	0,02-0,07
масло вазелінове	10,0-30,0
вода очищена	до 100,0.

ного масажу з наступною постізометричною релаксацією шийно-грудного відділу хребта.

(11) **99347** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 35/62** (2006.01)  
**A61H 7/00**

(21) **u 2015 00303** (22) **15.01.2015**  
(24) **25.05.2015**

(72) Лабінський Андрій Йосипович (UA)  
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТРАНЗИТОРНИХ ІШЕМІЧНИХ АТАК І ПРОФІЛАКТИКИ МОЗКОВИХ ІНСУЛЬТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ГІРУДО-, МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ТА НУТРИЦІОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ**

(57) 1. Спосіб лікування транзиторних ішемічних атак і профілактики мозкових інсультів, що включає терапію судинних порушень мозкового кровообігу, який **відрізняється** тим, що здійснюють гірудотерапію в поєднанні з мануальною терапією та нутриціологічною корекцією.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що лікування починають з переведення хворих на харчування за принципами нутриціологічної корекції: вилучають з раціону тваринні жири, окрім рибацького, екстрактивні речовини (бульйони та відвари) і солодкі кондитерські вироби; в раціон додають підвищений вміст (до двох кілограмів) фруктів та фрешів, а також квітковий пилок та мед по десертній ложці їх суміші двічі в день перед сніданком та обідом; при цьому прийом їжі відбувається тільки при настанні у пацієнта стійкого відчуття голоду.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що починаючи з 5-7 дня нутриціологічної корекції проводять п'ять сеансів гірудотерапії з прикладанням п'явок з повним крововідбором: один раз у п'ять днів прикладають по декілька п'явок в точки на заокципітальній ділянці, верхніх полях Кренінга, зону Щербаківа, шийний відділ хребта.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після другого-третього сеансу гірудотерапії застосовують мануальну терапію через день у вигляді "мобілізаційних" прийомів в шийно-грудному відділі хребта після попереднього проведення релаксації м'язів ший та комірцевої зони та застосування пневмовакуум-

(11) **99380** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 35/66** (2015.01)  
**A23K 1/00**

(21) **u 2015 02191** (22) **12.03.2015**  
(24) **25.05.2015**

(72) Романенко Тарас Борисович (UA), Скроцький Сергій Олександрович (UA), Огірчук Катерина Сергіївна (UA), Сидоренко Василь Юрійович (UA)

(73) **РОМАНЕНКО ТАРАС БОРИСОВИЧ**  
вул. Підвисоцького, 6-в, кв. 59, м. Київ, 01103 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБІОТИКІВ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН**

(57) Спосіб застосування пробіотиків для сільськогосподарських тварин, отриманих зі штамів-продуцентів, який **відрізняється** тим, що як пробіотик використовують "ЛАКТИН-К ПЛЮС" та його біологічно активні метаболіти мікроорганізмів-продуцентів у рідкій формі.

(11) **99291** (51) МПК  
**A61K 35/74** (2015.01)  
**A23C 9/12** (2006.01)  
**C12N 1/20** (2006.01)

(21) **u 2014 13804** (22) **22.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Янковський Дмитро Станіславович (UA), Ширококов Володимир Павлович (UA), Димент Галина Семенівна (UA)

(73) **ЯНКОВСЬКИЙ ДМИТРО СТАНІСЛАВОВИЧ**  
вул. Чумака, 6, кв. 4, м. Київ-65, 03065 (UA)

**ШИРОКОВ ВЛОДИМИР ПАВЛОВИЧ**  
вул. Терещенківська, 13, кв. 30, м. Київ-4, 01004 (UA)

**ДИМЕНТ ГАЛИНА СЕМЕНІВНА**  
вул. Лисківська, 18-а, кв. 172, м. Київ-97, 02097 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МУЛЬТИПРОБІОТИКА "СИМ-БІЛЮКС"**

(57) 1. Спосіб одержання мультипробіотика, що включає культивування мультисимбіозу пробіотичних бактерій родів Bifidobacterium, Lactobacillus, Lactococcus, Streptococcus, Propionibacterium і Acetobacter у живильному середовищі, що містить гель бентоніту, одержання біомаси й змішування її з бентоніто-олійним гелем, який **відрізняється** тим, що до складу живильного середовища вводять шрот насіння льону й морквяне пюре, а до складу бентоніто-олійного гелю - масло амаранту, катіони йоду, цинку й селену.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як додаткове джерело йоду використовують ламінарію.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що до складу живильного середовища вводять висівки і/або зародки злакових рослин.

(11) **99130** (51) МПК  
**A61K 39/39** (2006.01)

(21) **u 2014 10765** (22) **02.10.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Ткаченко Павло Іванович (UA), Весніна Людмила Едуардівна (UA), Доброскок Віталіна Олексіївна (UA), Мамонтова Тетяна Василівна (UA), Микитюк Марина Володимирівна (UA), Кайдашев Ігор Петрович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНЬСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36024 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ОДОНТОГЕННОГО ОСТЕОМІЄЛІТУ ТІЛА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ У ДІТЕЙ З ЗАЛУЧЕННЯМ ДО СКЛАДУ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ПОЛІОКСИДОНІУ**

(57) Спосіб лікування гострого одонтогенного остеомієліту тіла нижньої щелепи у дітей з залученням до складу комплексної терапії поліоксидонію, що включає забір та лабораторне дослідження ротової рідини та периферичної крові, призначення комплексної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково до складу комплексного лікування вводять призначення імунomodулятора поліоксидонію внутрішньовенно крапельно щоденно протягом перших 3-4 діб в розрахунку 0,1 мг/кг у складі інфузійної терапії (розчиняють в 150,0-200,0 мл 0,9 % розчину натрію хлориду, реополіглюкіну, в 5,0 % розчині глюкози), з наступним переходом на внутрішньом'язове введення препарату курсом 7-10 ін'єкцій, а імунну відповідь визначають за рівнем концентрації прозапальних (IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8) та протизапальних (IL-4, IL-10) цитокінів в ротовій рідині та периферичній крові.

(11) **99135** (51) МПК  
**A61K 39/395** (2006.01)  
**C07K 16/06** (2006.01)

(21) **u 2014 11032** (22) **09.10.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Тимченко Анатолій Сергійович (UA), Сергута Світлана Юріївна (UA), Загородня Юлія Олександрівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕМАТОЛОГІЇ ТА ТРАНСФУЗИОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. М. Берлінського, 12, м. Київ, 04060 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВІРУСОБЕЗПЕЧНОГО ІМУНОГЛОБУЛІНУ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОВЕННОГО ВВЕДЕННЯ**

(57) Спосіб отримання вірусобезпечного імуноглобуліну для внутрішньовенного введення шляхом суспендування осаду II+III, одержаного за методом Кона, осадження високомолекулярних агрегатів поліетиленгліколем, відокремлення осаду баластних білків, який **відрізняється** тим, що вводять суміш сольвенту (0,3 % маси три-н-бутилфосфату) і детергенту (1 % маси полісорбату 80) та витримують 8-10 год., очищають методом аніоно- та катіонообмінної хро-

матографії, діалізу та ультрафільтрації, концентрують білок до 5-10 %, стабілізують гліцином або мальтозою, проводять стерилізуючу фільтрацію.

(11) **99313** (51) МПК (2015.01)  
**A61K 47/06** (2006.01)  
**A61K 47/44** (2006.01)  
**A61Q 90/00**

(21) **u 2014 14092** (22) **29.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Дзюбанюк Назарій Олександрович (UA)

(73) **ДЗЮБАНИЮК НАЗАРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Івасюка, 58, кв. 66, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ОЗДОРОВЧОГО ЗАСОБУ З ПРИРОДНИМИ ЦІЛЮЩИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ "СЕКРЕТ ЖІНОЧОЇ КРАСИ"**

(57) Композиція інгредієнтів для оздоровчого засобу з природними цілющими властивостями, що містить рослинні олії, отримані за технологією першого холодного пресування, яка **відрізняється** тим, що як рослинні олії з природними цілющими властивостями композиція містить рослинні олії обліпихи, насіння кунжуту і розторопші з властивістю комплексної оздоровчої і омолоджуючої дії організму, скомпоновані у склад інгредієнтів роздільного зберігання, в рівних масових частках відносно один до одного.

(11) **99356** (51) МПК (2015.01)  
**A61M 1/00**

(21) **u 2015 00472** (22) **22.01.2015**  
(24) **25.05.2015**

(72) Дзигал Олександр Федорович (UA)

(73) **ДЗИГАЛ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**

пров. Морехідний, 1, м. Одеса, 65062 (UA)

(54) **СИСТЕМА ДЛЯ ВІДБОРУ І ФІЛЬТРАЦІЇ АСЦИТИЧНОЇ РІДИНИ ПРИ ЦИРОЗІ ПЕЧІНКИ ТА ПОРТАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ ЗА ДЗИГАЛОМ О.Ф.**

(57) Система для відбору і фільтрації асцитичної рідини при цирозі печінки і портальній гіпертензії, що містить трубку для відбору асцитичної рідини, трубку для відведення рідини та ємність для її забору, який **відрізняється** тим, що система містить ємність 5, виконану із нержавіючої харчової сталі, фільтр 6 металевий для грубої очистки осаду асцитичної рідини, насос 4 для забору із черевної порожнини очищеної фільтром 7 асцитичної рідини і в подальшому - введення в пупкову вену хворого, містить датчик тиску 1 на вході асцитичної рідини до ємності і два крана, один з яких 2 призначений для прямої подачі рідини у ємність, другий 3, розміщений перед насосом 4, - для подачі у разі забивання компонентами осаду трубки після перекриття крана 2, та кран 8 для перекриття рідини на виході із ємності.

- (11) **99275** (51) МПК (2015.01)  
**A61N 7/02** (2006.01)  
**A61B 18/00**  
**A61B 1/00**
- (21) **и 2014 13676** (22) **19.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Терещенко Микола Федорович (UA), Румбешта Валентин Олександрович (UA), Гнатейко Ольга Сергіївна (UA), Ляшенко Оксана Григорівна (UA)
- (73) **ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Градинська, 6, кв. 76, м. Київ, 02097 (UA)  
**РУМБЕШТА ВАЛЕНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Деміївська, 55, кв. 95, м. Київ, 03040 (UA)  
**ГНАТЕЙКО ОЛЬГА СЕРГІЙВНА**  
вул. Деміївська, 55, кв. 91, м. Київ, 03040 (UA)  
**ЛЯШЕНКО ОКСАНА ГРИГОРІВНА**  
вул. Мате Залки, 12/3, кв. 222, м. Київ, 04211 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ТЕРАПІЇ МИГДАЛИН**
- (57) Пристрій для ультразвукової терапії мигдалин, що містить в себе: ультразвуковий генератор, акустичний вузол, хвилевод-інструмент, зі скошеним випромінюючим кінцем, введений в канал подачі лікарського розчину несучого корпусу аплікатора і з'єд-

наний зі змінною воронкою, яка під'єднана до несучого корпусу, штуцер для подачі лікарського розчину із системи подачі в канал аплікатора і систему відводу відпрацьованого розчину із змінної воронки, що включає штуцер, патрубок, двопозиційний кран і електровідсмоктувач, а несучий корпус аплікатора виконаний в вигляді єдиного елемента із відбиваючого ультразвук полімерного матеріалу, вхідний отвір якого з'єднаний з вхідною циліндричною ділянкою хвилевода-інструмента; при цьому на несучому корпусі аплікатора встановлений із можливістю введення в відповідний паз на вхідній циліндричній частині хвилевода-інструмента фіксуючий гвинт із відбиваючого ультразвук полімерного матеріалу, а на внутрішній поверхні вхідного отвору несучого корпусу аплікатора виконані повітряні зазори в вигляді пазів різної геометрії; який **відрізняється** тим, що додатково має оптичний блок з комутатором, під'єднаним до випромінювачів інфрачервоного та ультрафіолетового випромінювання, а на поверхні несучого корпусу аплікатора розміщений паз, в який вставляється світловод, з одного боку підключений до комутатора, а з іншого встановлений в змінну воронку.

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

- (11) **99270** (51) МПК  
*B01D 3/22* (2006.01)
- (21) **u 2014 13579** (22) **17.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Кушнір Олександр Сергійович (UA), Степанюк Андрій Романович (UA)
- (73) **КУШНІР ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Туполєва, 22-б, кв. 14, Святошинський р-н, Київська обл., 08631 (UA)
- СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
вул. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)
- (54) **РЕКТИФІКАЦІЙНА КОЛОНА**
- (57) Ректифікаційна колона, що містить масообмінні тарілки, кожна із яких має плиту з встановленими на ній направляючими перегородками, зливними і приймальними пристроями, яка відрізняється тим, що приймальні пристрої виконані гофрованими, при цьому не буде змінюватися гідродинаміка.

- (11) **99169** (51) МПК  
*B01D 11/02* (2006.01)
- (21) **u 2014 11990** (22) **05.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Зав'ялов Володимир Леонідович (UA), Мисюра Тарас Григорович (UA), Попова Наталія Вікторівна (UA), Бодров Віктор Семенович (UA), Запорожець Юлія Владиславівна (UA), Деканський Вадим Євгенович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ВАКУУМ-ВІБРОЕКСТРАКТОР ПЕРІОДИЧНОЇ ДІЇ З КОМБІНОВАНИМ ЕНЕРГОПІДВЕДЕННЯМ**
- (57) Вакуум-віброекстрактор періодичної дії з комбінованим енергопідведенням, що містить циліндричний корпус з кришкою із розміщеним на ній віброприводом, з'єднаним через шток та перфорований диск з гнучким контейнером, що має проникну поверхню для екстрагенту, закріпленим на сітчастій нерухомій опорі, під якою в нижній частині корпуса розміщено регульований за амплітудою і частотою коливань випромінювач високочастотних механічних коливань, який відрізняється тим, що апарат додатково оснащений зовнішнім вакуумованим циркуляційним контуром, який складається з барометричної трубки, що з'єднує робочий об'єм апарата з випарним пристроєм, який має обвідний контур і парову камеру, що з'єднані із збірником конденсату через конденсатор.

- (11) **99203** (51) МПК  
*B01D 17/038* (2006.01)  
*B01D 17/09* (2006.01)
- (21) **u 2014 12748** (22) **27.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Корнієнко Людмила Вікторівна (UA), Змієвський Юрій Григорович (UA), Мирончук Валерій Григорович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ПІСЛЯСПИРТОВОЇ ЗЕРНОВОЇ БАРДИ**
- (57) Спосіб переробки післяспирткової зернової барди, що включає її розділення центрифугуванням на дві фракції, перша направляється на концентрування, а отриманий концентрат разом з другою фракцією направляється на висушування, який відрізняється тим, що концентрування виконують мембранною дистиляцією при різниці температур по обидві сторони мембрани 40-45 °C до вмісту сухих речовин 20-25 %.

- (11) **99157** (51) МПК (2015.01)  
*B01D 21/00*  
*B01D 21/24* (2006.01)
- (21) **u 2014 11708** (22) **29.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Осадчий Віктор Федорович (UA), Яременко Людмила Володимирівна (UA), Соковнін Валентин Маркович (UA), Осадчий Олександр Вікторович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "Т.Е.К.О.С."**  
вул. Котельникова, 25, м. Київ, 03115 (UA)
- (54) **РАДІАЛЬНИЙ ВІДСТІЙНИК ДЛЯ ВІДСТОЮВАННЯ БІОЛОГІЧНО ОЧИЩЕНИХ СТІЧНИХ ВОД**
- (57) 1. Радіальний відстійник для відстоювання біологічно очищених стічних вод, який містить чашоподібний корпус, обертальний мулосос, центральний розподільчий пристрій у вигляді вертикально розташованої труби, навколо якої коаксіально розміщена кільцева напівзанурена перегородка і периферійний кільцевий лоток із зовнішньою зливною стінкою, розташований поблизу стінки корпуса і поєднаний з водовідним трубопроводом, який відрізняється тим, що верхня кромка внутрішньої стінки периферійного кільцевого лотка піднята над рівнем води у відстійнику не менш, як на 300 мм.
2. Радіальний відстійник за п. 1, який відрізняється тим, що дно периферійного кільцевого лотка має ухил в 60° периферійну зону радіального відстійника.
3. Радіальний відстійник за п. 1, який відрізняється тим, що до дна периферійного кільцевого лотка прикріплений відбійний щиток під ухилом в 60° до зовнішньої стінки відстійника, на глибину 0,3-0,4 глибини відстійника, а відбійний щиток має чашоподібні отвори, повернені вгору, при тому сумарна площа отворів така, що швидкість  $V_1$  входу освітленої води в отвори менша за швидкість  $V_2$  спливання завислих часток мулу, ( $V_1 < V_2$ ).

4. Радіальний відстійник за п. 1, який **відрізняється** тим, що на містку, що обертається, встановлені поверхнева скребачка та пристрій збирання плаваючих речовин у вигляді перекидного бункера, а на внутрішній стінці периферійного кільцевого лотка прикріплений нерухомий бункер з відповідним трубопроводом плаваючих речовин.

5. Радіальний відстійник за п. 1, який **відрізняється** тим, що до містка, що обертається, мулососу прикріплена підпружинена штанга з йоржем, зануреним в периферійний кільцевий лоток.

- (11) **99295** (51) МПК (2015.01)  
B01D 24/00  
B01D 36/00
- (21) **u 2014 13901** (22) **25.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Шаблій Микола Євдокимович (UA)  
(73) **ШАБЛІЙ МИКОЛА ЄВДОКИМОВИЧ**  
вул. Крупської, 2, кв. 90, м. Корсунь-Шевченківський, Черкаська обл., 19401 (UA)
- (54) **ФІЛЬТР**  
(57) Фільтр для рідинних суспензій, що містить корпус, сито у формі псевдосфери, утвореної обертанням трактиси, знімну лійку з отворами в днищі, в нижній частині містить лоток з кутом нахилу і еластичний чистик з можливістю обертання, який **відрізняється** тим, що фільтр виконаний у вигляді вертикального диска, що включає шарнірно закріплені на осі сітчасті секції з козирками з можливістю обертання і зміни кута нахилу, в центрі диска виконаний конус, а нижче центра встановлений бункер.

- (11) **99280** (51) МПК  
B01D 45/14 (2006.01)  
B01D 45/12 (2006.01)  
F16L 55/02 (2006.01)
- (21) **u 2014 13698** (22) **22.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Бабенко Віктор Віталійович (UA), Турик Володимир Миколайович (UA)  
(73) **БАБЕНКО ВІКТОР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Драгоманова, 25, кв. 174, м. Київ, 02068 (UA)  
**ТУРИК ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Суворова, 11, кв. 96, м. Київ, 01010 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНА ВИХРОВА КАМЕРА**  
(57) Універсальна вихрова камера, що складається з горизонтального циліндричного корпусу, на бічній поверхні якого виконані отвори для розміщення сопел з можливістю зміни їхнього положення, оснащених тангенціальними впускними вікнами, причому сопла можуть бути підключено до приводу, яка **відрізняється** тим, що корпус по торцях має фланці, на яких закріплені кришки, причому з одного боку на кришці розташований фланець, що з'єднаний із системою подачі вологого газу або повітря, а на іншому боці на внутрішній поверхні кришці встановлені фланці для виходу очищеного газу та окремо

його важких фракцій, у корпусі закріплена циліндрична вихрова камера, в якій встановлено два пояси впускних вікон, між якими є два пояси випускних вікон, між якими встановлене керуюче поворотне сопло, крім того, з одного кінця вихрової камери встановлений ще один пояс випускних вікон, у якому одне його кільце має не проточну центральну ділянку, а суцільну плоску або криволінійну поверхню у вигляді сегмента півсфери, у яких по центру є отвір для з'єднання із системою відбору важких фракцій, причому вихрова камера складається із набору уніфікованих деталей, а саме: поясу впускних і випускних вікон, що виконані з уніфікованих кілець, з'єднаних між собою за допомогою нарізних сполучень, пояси вікон з'єднані за допомогою уніфікованих секцій основної труби, а зовні на пояси випускних вікон нагвинчуються уніфіковані герметичні кільця з зазором для відбору важких фракцій, а знизу ці кільця з'єднані герметично із трубами, що сполучені між собою гофрованими ділянками, а також з'єднані із системою відбору важких фракцій за допомогою фланця, закріпленого на трубі для відбору важких фракцій, окрім того, з другого кінця вихрової камери остання секція основної труби з'єднана з поясом впускних вікон, а з іншого краю - із фланцем, який з'єднаний із аналогічним фланцем, що закріплений на другій торцевій кришці.

- (11) **99184** (51) МПК (2015.01)  
B01D 61/00
- (21) **u 2014 12309** (22) **17.11.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Григоренко Олексій Васильович (UA), Корнієнко Ярослав Микитович (UA), Гулієнко Сергій Валерійович (UA)  
(73) **ГРИГОРЕНКО ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Регенераторна, 4, корп. 4, кв. 36, м. Київ-160, 02160 (UA)  
**КОРНІЄНКО ЯРОСЛАВ МИКИТОВИЧ**  
вул. Уманська, 49, кв. 10, м. Київ-87, 04087 (UA)  
**ГУЛІЄНКО СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
пр. Оболонський, 36, кв. 181, м. Київ-214, 04214 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ЗВОРотноОСМОТИЧНИХ МЕМБРАН**  
(57) Спосіб відновлення зворотноосмотичних мембран, що полягає в промиванні розчином лимонної кислоти, який **відрізняється** тим, що промивання здійснюється в пульсаційному режимі при робочому тиску, що менший за атмосферний, за температури, що дорівнює температурі насичення за робочого тиску.

- (11) **99114** (51) МПК (2015.01)  
B01D 63/00  
B01D 53/00  
B01D 71/00
- (21) **u 2014 08733** (22) **01.08.2014**  
(24) **25.05.2015**

- (72) Ніщик Олександр Павлович (UA), Руденко Олександр Ігорович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ПОРИСТА ПЕРЕГОРОДКА**
- (57) Пориста перегородка, що містить металокерамічну мембрану-фільтр плоскої або трубчастої форми пористістю  $\Pi$  з ультратонкими отворами, середній діаметр  $d_{cp}$  яких змінюється в діапазоні від 0,01 мкм до 0,02 мкм, виконану зі спечених часток нікелю, яка **відрізняється** тим, що як частки нікелю використовують волокна із відношенням розмірів  $l_b/d_b > 1$ , де довжина  $l_b$  і діаметр  $d_b$  волокон змінюються в межах від 2 мкм до 1000 мкм та від 2 мкм до 10 мкм відповідно, при цьому взаємозв'язок між відношенням розмірів волокон  $l_b/d_b$  та пористістю  $\Pi$ , яка змінюється в межах від 1 % до 5 %, визначено залежностями  $l_b/d_b = 2,067 \cdot \Pi^{-0,591}$  (для  $d_{cp} = 0,01$  мкм) та  $l_b/d_b = 446,01 \cdot \Pi^{-3,391}$  (для  $d_{cp} = 0,02$  мкм).

- (11) **99379** (51) МПК  
**B01F 3/08** (2006.01)  
**B01F 7/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 01740** (22) **27.02.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Бабіченко Микита Анатолійович (UA)
- (73) **БАБІЧЕНКО МИКИТА АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Волгоградська, 17, кв. 57, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **ЕКСТРАКТОР**
- (57) 1. Екстрактор, що містить корпус з патрубками для вводу компонентів та відводу готового продукту, перемішувач активуючий робочий орган, електродвигун для приводу перемішувача активуючого органу, який **відрізняється** тим, що корпус додатково містить та/або вакуумний патрубок, та/або перетинки зі звуженими каналами, що встановлені в корпусі, та/або принаймні один магніт.  
2. Екстрактор за п. 1, який **відрізняється** тим, що магніт встановлено зовні корпусу.  
3. Екстрактор за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що магніт встановлено на рівні перетинки зі звуженими каналами.  
4. Екстрактор по одному з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що магніт встановлено з можливістю обхвату корпусу.  
5. Екстрактор по одному з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що магніт є постійним.  
6. Екстрактор по одному з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що постійний магніт встановлено північним полюсом на корпус.

- (11) **99197** (51) МПК (2015.01)  
**B01F 7/00**
- (21) **u 2014 12725** (22) **27.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Слободянюк Катерина Сергіївна (UA), Степанюк Андрій Романович (UA)

- (73) **СЛОБОДЯНЮК КАТЕРИНА СЕРГІЇВНА**  
пров. Ковальський, 5, кв. 237, м. Київ-056, 03056 (UA)
- СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
пр. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)
- (54) **АПАРАТ ДЛЯ ПЕРЕМІШУВАННЯ**
- (57) Апарат для перемішування, що складається з корпусу, обичайки, еліптичного днища, кришки, патрубка вивантаження і якірної мішалки, який **відрізняється** тим, що на корпусі та на якірній мішалці розташовані перегородки, які перешкоджають коагуляції частинок розчину та покращують перемішування розчину.

- (11) **99160** (51) МПК  
**B01F 7/18** (2006.01)
- (21) **u 2014 11804** (22) **31.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Войцеховський Олексій Миколайович (UA), Степанюк Андрій Романович (UA), Дуда Богдан Іванович (UA)
- (73) **ВОЙЦЕХОВСЬКИЙ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Невська, 7-а, кв. 30, м. Київ, 03056 (UA)
- СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
пр. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)
- ДУДА БОГДАН ІВАНОВИЧ**  
вул. Радужна, 18, кв. 81, м. Київ, 02218 (UA)
- (54) **ФЕРМЕНТАТОР З МЕХАНІЧНИМ ПЕРЕМІШУЮЧИМ ПРИСТРОЄМ**
- (57) Ферментатор, який **відрізняється** тим, що представляє собою апарат, в якому встановлено декілька валів по колу з можливістю обертання по одній траєкторії та навколо власних осей, на яких розміщено щонайменше по дві мішалки.

- (11) **99264** (51) МПК (2015.01)  
**B01F 13/00**
- (21) **u 2014 13462** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Сергєєва Наталя Валеріївна (UA), Шаповал Леонід Іванович (UA), Михайленко Микола Андрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)
- (54) **ЗМІШУВАЧ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Змішувач сипких матеріалів, що містить бункер з днищем, навколо котрого змонтований транспортер, перегородки, які розділяють бункер на відсіки і розміщені поперечно до напрямку руху транспортера, щитки, закріплені під гострими кутами до перегородок, а їх вільні кінці розміщені над транспортером, регульовальні заслінки, встановлені над верхньою час-

тиною транспортера і змішувальний пристрій, який **відрізняється** тим, що транспортер виконаний перфорованим, в днищі під щитками виконані вікна, а під нижньою частиною транспортера закріплена транспортна дошка і змішувальний пристрій, встановлений біля її кінця.

- (11) **99158** (51) МПК (2015.01)  
**B01J 8/00**
- (21) **u 2014 11769** (22) **30.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Лагодюк Владислав Володимирович (UA), Степанюк Андрій Романович (UA)
- (73) **ЛАГОДЮК ВЛАДИСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Металістів, 8, кв. 121, м. Київ-056, 03056 (UA)
- СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
пр. Володимира Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)
- (54) **РЕАКТОР ДЛЯ КАТАЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ**
- (57) Реактор для каталітичних процесів, що містить корпус з кришкою і днищем, патрубки вводу газосировинної суміші і виводу продуктів реакції, перфоровану трубу, яка установлена по центру корпусу, глуху тарілку, розташовану над перфорованою трубою, розподільний пристрій і шар каталізатора, розміщений між розподільним пристроєм і перфорованою трубою, який **відрізняється** тим, що розподільний пристрій виконаний у вигляді перфорованої обичайки, при цьому перфорована обичайка установлена коаксіально у корпусі на відстані відносно його стінок та з'єднана з глухою тарілкою, а верхня частина перфорованої труби виконана суцільною, причому отвори у трубі розташовані з різним кроком.

- (11) **99234** (51) МПК (2015.01)  
**B01J 19/24** (2006.01)  
**B01F 5/00**
- (21) **u 2014 13277** (22) **11.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Литвиненко Олександр Анатолійович (UA), Некоз Олександр Іванович (UA), Дзюб Олександр Григорович (UA), Матяш Олександр Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ГІДРОДИНАМІЧНИЙ КАВІТАЦІЙНИЙ РЕАКТОР**
- (57) Гідродинамічний кавітаційний реактор, що містить проточну камеру, в якій на повздовжньо розміщеному стрижні встановлені кавітатори на відстані один від одного, який **відрізняється** тим, що максимальний розмір в поперечному перерізі першого за ходом потоку кавітатора становить не менше  $0,9d$ , де  $d$  - внутрішній діаметр проточної камери, а розмір кожного наступного зменшується на  $0,1d$ , причому кількість кавітаторів становить не менше трьох, а відстань між ними - не менше  $(7 \dots 10)d$ .

## B 02

- (11) **99084** (51) МПК (2015.01)  
**B02C 13/14** (2006.01)  
**B05B 17/00**  
**B04B 5/12** (2006.01)  
**B07B 7/083** (2006.01)
- (21) **a 2013 10600** (22) **02.09.2013**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Тарнай Андрій Амбросійович (UA), Кириленко Валерій Костянтинович (UA)
- (73) **ТАРНАЙ АНДРІЙ АМБРОСІЙОВИЧ**  
вул. Ізумрудна, 16, с. Минай, Ужгородський р-н, Закарпатська обл., 88000 (UA)
- КИРИЛЕНКО ВАЛЕРІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ**  
вул. Мала, 11/2, м. Ужгород, 88014 (UA)
- (54) **ГЕНЕРАТОР АЕРОЗОЛЮ**
- (57) 1. Генератор аерозолю, який містить корпус у вигляді циліндричної камери з плоскими торцевими стінками, одна з яких має впускний отвір, а друга - випускний, розміщені коаксіально корпусу, всередині корпусу розміщений диск, встановлений паралельно торцевим стінкам і за допомогою вала сполучений з механізмом обертання, до диска з обох боків прикріплені радіальні лопатки, який **відрізняється** тим, що форма і кількість лопаток, розміщених по різні сторони диска, однакові, камера через вхідний отвір сполучена з додатковою ємністю, всередині якої встановлено нагнітач повітря.
2. Генератор аерозолю за п. 1, який **відрізняється** тим, що в порожнині додаткової ємності встановлено нагрівач повітря.

- (11) **99317** (51) МПК (2015.01)  
**B02C 17/00**  
**B02C 17/10** (2006.01)
- (21) **u 2014 14130** (22) **29.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Шаповалов Костянтин Петрович (UA), Мартиненков Сергій Леонідович (UA), Петров Андрій Геннадійович (UA), Токарев Олександр Олексійович (UA), Вовненко Євген Миколайович (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)
- (54) **КУЛЬОВИЙ МЛИН**
- (57) Кульовий млин, що містить установлений на підшипникових опорах і взаємодіючий через зубчасту передачу з приводом футерований циліндричний корпус з торцевими кришками і завантажувальними люками, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний на ділянках, сполучених з торцевими кришками, збільшеної товщини - у 1,2-1,4 рази в порівнянні з іншою циліндричною частиною корпусу, при цьому люки виконані у вигляді фрагментів зазначеної циліндричної частини корпусу, радіус заокруглення яких  $R=0,35-0,5H$ , де  $H$  - ширина люка.



**B 03**

- (11) **99235** (51) МПК (2015.01)  
**B03B 5/00**
- (21) **и 2014 13278** (22) **11.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Пономаренко Віталій Васильович (UA), Мужайло Дмитро Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДДІЛЕННЯ ВОДИ ТА ДОМІШОК ВІД КОРНЕ-, БУЛЬБОПЛОДІВ**
- (57) Пристрій для відокремлення води та домішок від корне-, бульбоплодів, що складається з решітки у вигляді прутів, підвідного лотка та приймального бункера, який відрізняється тим, що решітка виконана з поперечних гумованих прутів, закріплених по торцям на рухомих ланцюгах, які підтримуються зірочками, причому одна пара зірочок являється ведучою.

**B 04**

- (11) **99171** (51) МПК (2015.01)  
**B04B 1/00**
- (21) **и 2014 12012** (22) **06.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Сидоренко Олексій Петрович (UA), Степанюк Андрій Романович (UA), Зубрій Олег Григорович (UA)
- (73) **СИДОРЕНКО ОЛЕКСІЙ ПЕТРОВИЧ**  
пр. Відрадянний, 32-а, кв. 8/5, м. Київ-126, 03126 (UA)
- СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
пр. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)
- ЗУБРІЙ ОЛЕГ ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Лютеранська, 33, кв. 12, м. Київ-024, 10024 (UA)
- (54) **ОСАДЖУВАЛЬНА ЦЕНТРИФУГА**
- (57) Осаджувальна центрифуга містить циліндро-конічний ротор з вікнами для виведення фугату і осаду, що має зони осадження і осушення, всередині ротора розміщено шнек для транспортування осаду та живильну трубу з гвинтовою лінією, всередині живильна труба з'єднується з розподільною камерою конусоподібної форми, яка відрізняється тим, що всередині розподільної камери конусоподібної форми встановлено кришку, а всередині живильної труби встановлено трубу для відсмоктування.

**B 07**

- (11) **99365** (51) МПК  
**B07B 1/40** (2006.01)
- (21) **и 2015 00621** (22) **26.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Учитель Олександр Давидович (UA), Лялюк Віталій Павлович (UA), Учитель Сергій Олександрович (UA),

- Ляхова Ірина Анатоліївна (UA), Дац Наталя Олександрівна (UA), Зайцев Геннадій Леонідович (UA)
- (73) **УЧИТЕЛЬ ОЛЕКСАНДР ДАВИДОВИЧ**  
вул. Харитонова, 20-а, кв. 40, м. Кривий Ріг, 50024 (UA)

**ЛЯЛЮК ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
б. Кірова, 1-а, кв. 101, м. Кривий Ріг, 50038 (UA)

**УЧИТЕЛЬ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пр. Миру, 28, кв. 282, м. Кривий Ріг, 50074 (UA)

**ЛЯХОВА ІРИНА АНАТОЛІЇВНА**  
вул. Революційна, 67, кв. 20, м. Кривий Ріг, 50103 (UA)

**ДАЦ НАТАЛЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**  
5-й Зарічний, 43, кв. 26, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)

**ЗАЙЦЕВ ГЕННАДІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Нахімова, 22, кв. 6, м. Кривий Ріг, 50005 (UA)

- (54) **ВІБРАЦІЙНИЙ БАГАТОСИТОВИЙ ГРОХОТ**
- (57) Вібраційний багатоситовий грохот, який містить раму, встановлений на рамі за допомогою віброізоляторів короб, з розміщеними в ньому один під одним з різними діаметрами отворів і кутами нахилу ситами, трамплін на розвантажувальній кромці верхнього сита і віброзбуджувач, який відрізняється тим, що кожне сито грохота оснащено трамплінами перед усіма отворами, причому висоти  $h$  трамплінів зменшуються від верхнього до нижнього сита за геометричною прогресією:

$$h_n = h_1 \cdot q_h^{n-1},$$

де  $h_1$  - висота трампліну верхнього сита, м;  $n$  - номер сита, починаючи зверху ( $n = 1$  для верхнього сита,  $n = 2$  і т. д. для наступних сит зверху вниз);  $q_h = 0,86$  - знаменник геометричної прогресії, а довжини ділянок перед початком кожного трампліна збільшуються від верхнього до нижнього сита за геометричною прогресією:

$$\ell_n = \ell_1 \cdot q_\ell^{n-1},$$

де  $\ell_1$  - довжина ділянки перед початком трампліну верхнього сита, м;  $q_\ell = 1,12 - 1,16$  - знаменник геометричної прогресії, причому довжини  $b$  трамплінів зменшуються від верхнього до нижнього сита за геометричною прогресією:

$$b_n = b_1 \cdot q_b^{n-1},$$

де  $b_1$  - довжина трампліну верхнього сита, м;  $q_b = 0,75$  - знаменник геометричної прогресії, причому задня стінка короба виконана під кутом нахилу до горизонту, більшим кута внутрішнього тертя матеріалу, для грохочення якого призначений вібраційний багатоситовий грохот.

**B 21**

- (11) **99199** (51) МПК  
**B21B 45/02** (2006.01)
- (21) **и 2014 12731** (22) **27.11.2014**  
(24) **25.05.2015**

- (72) Большаков Володимир Іванович (UA), Сухомлин Георгій Дмитрович (UA), Лаухін Дмитро Вячеславович (UA), Бекетов Олександр Вадимович (UA), Мурашкін Олександр Вікторович (UA), Носенко Олег Павлович (UA), Лаухін Владислав Дмитрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпропетровськ, 49600 (UA)
- (54) **СПОСІБ ТЕРМОМЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ЛИСТОВОЇ НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОЇ МІКРОЛЕГОВАНОЇ СТАЛІ З ФОРМУВАННЯМ ПОЛІГОНІЗОВАНОЇ СУБСТРУКТУРИ АУСТЕНІТУ**
- (57) Спосіб термомеханічної обробки листової низьковуглецевої мікролегованої сталі з формуванням полігонізованої субструктури аустеніту, що включає нагрів та витримку слябів, чорнову і чистову прокатки до потрібної товщини листа з подальшим уповільненим охолодженням, який **відрізняється** тим, що температуру кінця чорнової прокатки спочатку знижують до 850 °C за рахунок підвищення дрібності деформації, а після цього за допомогою системи прискореного ламінарного водяного охолодження - до температури початку чистової прокатки.

- (11) **99244** (51) МПК  
**B21D 11/06** (2006.01)
- (21) **u 2014 13348** (22) **12.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (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 ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК**
- (57) Спосіб виготовлення гвинтових заготовок, в якому із циліндричної порожнистої заготовки, вирізують гвинтову заготовку за допомогою інструмента, якому надають гвинтовий рух відносно такої заготовки, який **відрізняється** тим, що вирізування здійснюють шляхом наскрізного проплавлення матеріалу циліндричної порожнистої заготовки плазмовою дугою в зоні різання з одночасним видаленням розплавленого матеріалу з порожнини різку струменем стисненого повітря.

- (11) **99219** (51) МПК  
**B21D 26/12** (2006.01)
- (21) **u 2014 13053** (22) **05.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Старков Микола Володимирович (UA), Старков Ігор Миколайович (UA), Стрелковська Людмила Іванівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**  
пр. Жовтневий, 43-а, м. Миколаїв, 54018 (UA)

**(54) ЕЛЕКТРОД ДЛЯ ІМПУЛЬСНИХ ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИХ УСТАНОВОК**

- (57) Електрод для імпульсних електрогідрравлічних установок, що містить розміщений в ізоляторі струмоведучий стрижень з опорною гайкою, частина якого в ізоляторі встановлена в корпусі розрядної камери, закріплена фіксуючою гайкою й оснащена ізолюючим наконечником, а інша частина струмоведучого стрижня в ізоляторі розміщена поза корпусом розрядної камери, механізм для підтиснення ізолятора, який встановлено на бічній поверхні ізолятора, що розміщена поза корпусом розрядної камери, який **відрізняється** тим, що механізм для підтиснення ізолятора виконано у вигляді додаткового ізолятора у формі стакану з буртом і проточкою та допоміжної гайки, яку з'єднано з фіксуючою гайкою, що підтискує борт додаткового ізолятора до неї, а в проточці додаткового ізолятора встановлено опорну гайку струмоведучого стрижня, при цьому додатковий ізолятор виконано з міцного матеріалу, наприклад текстоліту.

- (11) **99116** (51) МПК  
**B21D 53/30** (2006.01)

- (21) **u 2014 08963** (22) **08.08.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Драгобецький Володимир В'ячеславович (UA), Пузир Руслан Григорович (UA), Левченко Роман Володимирович (UA), Стірманов Ярослав Миколайович (UA)
- (73) **КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**  
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)
- (54) **СПОСІБ РАДІАЛЬНО-РОТАЦІЙНОГО ПРОФІЛЮВАННЯ КОЛІС ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**
- (57) Спосіб радіально-ротаційного профілювання ободів коліс транспортних засобів, який включає профілювання циліндричної заготовки між нижнім й верхнім привідними формуючими роликками з одночасною дією на неї підтримуючого натискного ролика, який **відрізняється** тим, що для створення додаткового впливу на заготовку в тангенціальному напрямку, додатковий ролик установлюють на вході біля осередку деформації вище горизонтальної осі заготовки, крім того, додатковий ролик оснащений натискною пружиною, за допомогою якої останній деформує обичайку в радіальному напрямку пружно.

- (11) **99263** (51) МПК  
**B21J 5/10** (2006.01)

- (21) **u 2014 13460** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Степаненко Олександр Миколайович (UA), Угрюмов Юрій Дмитрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ"**

набережна ім. Леніна, 17, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

**(54) ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПРОШИВНОГО ПРЕСА**

**(57)** 1. Технологічний інструмент прошивного преса, що містить прошивний пуансон з головкою, опорний пуансон з головкою і матрицю з конічною зовнішньою поверхнею, що має на внутрішній поверхні основну робочу конічну ділянку і додаткові циліндрові і конічну ділянки, розташовані відповідно біля основи матриці з боку опорного і прошивного пуансонів, який **відрізняється** тим, що матриця по висоті виконана складеною з окремих кілець з висотою кожного кільця 0,08-0,25 висоти матриці, зістикованих між собою зварюванням відповідних кільцевих виступів і западин на торцях суміжних кілець, а на внутрішній поверхні матриці на стиках кілець у напрямі прошивки розташовані попарно циліндрові і конічні ділянки, що утворюють кільцеві виїмки.

2. Технологічний інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що додаткова циліндрова ділянка у основи матриці з боку опорного пуансона виконана діаметром 1,01-1,02 і завдовжки 0,5-0,8 діаметра головки опорного пуансона відповідно, а додаткова конічна ділянка біля основи матриці, з боку прошивного пуансона, виконана завдовжки 0,025-0,035 висоти матриці з конусністю 40-60 %, з діаметром і основою, що збільшуються.

3. Технологічний інструмент за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що циліндрові і конічні ділянки на стиках кілець виконані кожна завдовжки 0,05-0,1 висоти кільця, з конусністю 2-3 %.

**(11) 99372**

**(51)** МПК  
**B22D 11/041** (2006.01)  
**B23K 20/02** (2006.01)

**(21) у 2015 00726 (22) 29.01.2015**  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Романенко Віктор Васильович (UA), Головки Леонід Федорович (UA), Кривцун Ігор Віталійович (UA), Лихошва Валерій Петрович (UA), Шатрава Олександр Павлович (UA)

**(73) РОМАНЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Боткіна, 3, кв. 11, м. Київ-56, 03056 (UA)

**ГОЛОВКО ЛЕОНІД ФЕДОРОВИЧ**

пр. Перемоги, 39, к. 15, м. Київ-57, 03057 (UA)

**КРИВЦУН ІГОР ВІТАЛІЙОВИЧ**

вул. Зодчих, 18-а, кв. 53, м. Київ-194, 03194 (UA)

**ЛИХОШВА ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ**

пр. Маяковського, 89, кв. 289, м. Київ-232, 03232 (UA)

**ШАТРАВА ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**

вул. Кудряшова, 5, кв. 38, м. Київ-305, 03305 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІМЕТАЛІВ ПРИ ЗЧЕПЛЕННІ ЙОГО ПЛАСТИН ЛИВАРНИМ МЕТОДОМ ТА ПОДАЛЬШИМ СТИСКУВАННЯМ**

**(57)** Спосіб виготовлення біметалів при зчепленні його пластин ливарним методом та подальшим стискуванням, що включає застосування виливниці, в якій вертикально по боках встановлені пластина основи та плакувальна пластина з потрібним зазором між ними, засіб для заливки розплавленого металу між цими пластинами та засіб для подальшого стискування пластин біметалу, який **відрізняється** тим, що на поверхню як пластини основи, так і плакувальної пластини заздалегідь наносять рельєф потрібної структури та глибини, пластини у виливниці орієнтують нанесеним рельєфом у бік заливки, а розплавлений метал перегрівають по відношенню до вищої із температур плавлення встановлених у виливницю пластин на величину, що залежить від виду та розмірів нанесеного рельєфу, причому стискування пластин біметалу виконують під час охолодження залитого розплавленого металу до температури, не нижче температури протікання пластичних процесів.

**В 22**

**(11) 99288 (51) МПК (2015.01)**  
**B22D 7/00**  
**B22D 27/00**

**(21) у 2014 13776 (22) 22.12.2014**  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Олешко Віктор Михайлович (UA), Цітковський Олександр Григорович (UA)

**(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СТАЛЕВИХ ВИЛИВКІВ**

**(57)** Спосіб одержання сталевих виливків, при якому рідкий метал заливають у виливницю, а після здійснюють теплоізоляцію його верхньої частини з подачею на дзеркало металу теплоізолюючого матеріалу, який **відрізняється** тим, що як теплоізолюючий матеріал використовують кручену сталеву стружку з температурою плавлення нижче, ніж у металі, що заливається, яку подають через 20-30 хвилин після заливання металу в кількості 4-6 % від його об'єму, при цьому виливницю накривають кришкою.

**(11) 99285**

**(51) МПК (2015.01)**  
**B22D 41/015** (2006.01)  
**F23D 14/00**  
**F23D 14/02** (2006.01)  
**F23D 14/20** (2006.01)  
**F23D 14/26** (2006.01)  
**F23D 14/46** (2006.01)

**(21) у 2014 13759 (22) 22.12.2014**  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Волошин Олексій Іванович (UA), Шаповалов Костянтин Петрович (UA), Василенко Станіслав Леонідович (UA), Коровченко Олександр Ілліч (UA), Шевченко Віталій Вікторович (UA)

**(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**

вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

**(54) ГАЗОВИЙ ПАЛЬНИКОВИЙ ПРИСТРІЙ**

**(57)** 1. Газовий пальниковий пристрій, що включає повітряну трубу, в порожнині якої розміщена газова труба з багатосопловим наконечником, який має поперемінні повітряні та газові сопла, сполучені з повітряним і газовим каналами труб відповідно, осі повітряних сопел розташовані на колі з центром на осі наконечника, а газові сопла представлені одним центральним і периферійними похилими каналами, при цьому канал повітряної труби має зону стабілізації потоку суміші окиснювача й палива, який **відрізняється** тим, що зона стабілізації потоку суміші окиснювача й палива виконана з умови утворення кільцевого закрученого факела коаксіально основному, при цьому в кільцевому каналі між циліндричними поверхнями багатосоплового наконечника та повітряної труби розміщений завихрювач у вигляді порожнистого стакану, на зовнішній поверхні якого рівномірно виконані навскісні пази з умови подачі в зону стабілізації 10-20 % потоку з каналу повітряної труби, а периферійні канали виконані з умови - 20-40 % потоку з каналу газової труби.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що довжина зони стабілізації потоку суміші окиснювача й палива визначається з умови  $L = (1/2-2/3) \cdot D$ , де  $L$  - довжина зони стабілізації потоку суміші окиснювача й палива,  $D$  - діаметр каналу повітряної труби.

**(57)** 1. Установа для виготовлення порошкових виробів, яка складається з печі (що містить корпус, теплову ізоляцію, в якому розташована електрична спіраль, кришку), обладнаної механічним пресуючим пристроєм (який складається з навантажувального гвинта, індикатора переміщення пуансона, пружини з тарованим зусиллям, штока), блока управління, яка **відрізняється** тим, що піч установки виконана шахтною.

2. Установа для виготовлення порошкових виробів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що теплова ізоляція корпусу печі виконана у вигляді трубчастого циліндра зі спеченої пористої кераміки.

3. Установа для виготовлення порошкових виробів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кришка печі виконана знімною з можливістю заміни для виконання досліджень на термостійке скло.

4. Установа для виготовлення порошкових виробів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що механічний пресуючий пристрій обладнаний лінійкою або індикатором для контролю стиснення пружини.

5. Установа для виготовлення порошкових виробів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що до складу комплектуючих до установки входять сталеві і графітові прес-форми різних розмірів та силові пружини, які відтаровані на різні діапазони навантажень.

**B 23**

**(11) 99251** (51) МПК  
**B22F 3/04** (2006.01)

**(21) u 2014 13427** (22) 15.12.2014  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Заболотний Олег Васильович (UA), Цейко Антон Вікторович (UA)

**(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СУХОГО РАДІАЛЬНО-ІЗОСТАТИЧНОГО ПРЕСУВАННЯ ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ НА МАТРИЦЮ**

**(57)** Пристрій для сухого радіально-ізостатичного пресування порошкових матеріалів на матрицю, що містить еластичну оболонку та упор, який **відрізняється** тим, що він додатково містить матрицю та дві спеціальні еластичні оболонки із гідравлічною рідиною.

**(11) 99331** (51) МПК  
**B22F 3/14** (2006.01)

**(21) u 2014 14197** (22) 30.12.2014  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Казимиренко Юлія Олексіївна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
пр. Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

**(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОРОШКОВИХ ВИРОБІВ**

**(11) 99316** (51) МПК  
**B23B 29/03** (2006.01)

**(21) u 2014 14109** (22) 29.12.2014  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Кривий Петро Дмитрович (UA), Дзюра Володимир Олексійович (UA), Грушицький Олег Мирославович (UA), Колісник Іван Васильович (UA)

**(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА**  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

**(54) ДВОРІЗЦЕВА РОЗТОЧУВАЛЬНА ГОЛОВКА**

**(57)** Дворізцева розточувальна головка, що виконана у вигляді корпусу, в якому на бокових стінках виконано співвісні отвори, в які встановлено вісь, а на вісь встановлено різець, виконаний у вигляді важеля, кінці якого встановлені у вікнах, виконаних на стінках корпусу, які розміщені перпендикулярно до співвісних наскрізних отворів, у які встановлено пружні елементи, який **відрізняється** тим, що вісь виконана у вигляді гвинта з головкою з однієї сторони та різьбовою поверхнею, на яку нагвинчена гайка, - з іншої, на вісь встановлено дві окремі однакові циліндричні ексцентричні втулки з зовнішніми посадочними поверхнями та з буртиками з однієї сторони і назовні на посадочні поверхні втулок встановлено різець і додатковий різець, які виконані у вигляді нерівноплечих важелів, різальні кромки яких знаходяться на одній осі і напрямлені в протилежні сторони, причому в різцях симетрично осі виконано по два співвісних наскрізних отвори, через які різці зафіксовані від переміщення.

- (11) **99282** (51) МПК  
**B23C 3/12** (2006.01)
- (21) **у 2014 13719** (22) **22.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Левкович Михайло Генадійович (UA), Гудь Віктор Зіновійович (UA), Ткаченко Ігор Григорович (UA), Лещук Роман Ярославович (UA), Гевко Ігор Богданович (UA), Клендій Володимир Миколайович (UA)
- (73) **ЛЕВКОВИЧ МИХАЙЛО ГЕНАДІЙОВИЧ**  
вул. Молодіжна, 30, м. Тернопіль, 46005 (UA)
- ГУДЬ ВІКТОР ЗІНОВІЙОВИЧ**  
вул. Б. Лепкого, 8, смт Гусятин, 48200 (UA)
- ТКАЧЕНКО ІГОР ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Вишнівецького, 2/47, м. Тернопіль, 46016 (UA)
- ЛЕЩУК РОМАН ЯРОСЛАВОВИЧ**  
вул. Лесі Українки, 14/103, м. Тернопіль, 46022 (UA)
- ГЕВКО ІГОР БОГДАНОВИЧ**  
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA)
- КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Шашкевича, 18, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВНУТРІШНІХ БАГАТОГРАННИКІВ**
- (57) Пристрій для виготовлення внутрішніх багатогранників, який виконано у вигляді кронштейна, який закріплений в різцетримачі токарного верстата, а внутрішній конічний отвір кронштейна є у взаємодії з конічним корпусом в середині якого на підшипниках встановлено шпindel, а на лівому його кінці в отворі жорстко встановлено шестигранний пуансон, який **відрізняється** тим, що правий базуючий кінець пуансона виконано конічної форми, який є у взаємодії з конічним отвором шпинделя, а крайній кінець багатогранного пуансона виконано з оберненим конусом,  $1,5^\circ$ , а з торця по його центру виконано конічну поверхню з кутом  $3...5^\circ$ , а кріпильний гвинт пуансона встановлено під кутом до шпинделя з можливістю його затиску в конічному отворі, а швидкість обертання заготовки при забезпеченні якісного процесу є в межах  $1,5...2$  тис. об./хв.

- (11) **99312** (51) МПК (2015.01)  
**B23K 20/00**
- (21) **у 2014 14090** (22) **29.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Романенко Віктор Васильович (UA)
- (73) **РОМАНЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Боткіна, 3, кв. 11, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІМЕТАЛІВ З ПІДІГРІВОМ ТА ПОДАЛЬШИМ СТИСКУВАННЯМ**
- (57) Спосіб виготовлення біметалів з підігрівом та подальшим стискуванням, що включає нагрівання внутрішніх поверхонь пластин біметалу до температури інтенсифікації пластичних та дифузійних процесів і подальше стискування пластин, який **відрізняється** тим, що попередньо на внутрішніх поверхнях пластин біметалу формується рельєф потрібної глибини, між цими поверхнями розміщується додаткова тонка металічна пластина, яка розігрівається за ра-

хунок омичного опору при пропусканні через неї електричного струму, причому стискування пластин біметалу виконується після розігріву додаткової тонкої пластини до температури, вищої за температуру початку інтенсифікації в ній пластичних процесів.

- (11) **99339** (51) МПК (2015.01)  
**B23K 20/00**
- (21) **у 2015 00079** (22) **06.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Романенко Віктор Васильович (UA)
- (73) **РОМАНЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Боткіна, 3, кв. 11, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІМЕТАЛІВ ПРИ ПІДІГРІВІ ДОДАТКОВОЇ ПЛАСТИНИ ТА СТИСКУВАННІ ОСНОВНИХ ПЛАСТИН**
- (57) Спосіб виготовлення біметалів при підігріві додаткової пластини та стискуванні основних пластин, що включає попереднє нагрівання додаткової тонкої металічної пластини за рахунок омичного опору при пропусканні через неї електричного струму та подальше стискування пластин біметалу, який **відрізняється** тим, що попередньо на внутрішніх поверхнях пластин біметалу формують рельєф потрібної глибини, а додаткову тонку металічну пластину розміщують між основними пластинами біметалу із зазором, що забезпечує відсутність теплового контакту між цією пластиною та обома пластинами біметалу, причому стискування основних пластин біметалу виконують після розігріву додаткової тонкої пластини до температури, рівної  $0,8...0,9$  температури її плавлення.

- (11) **99311** (51) МПК (2015.01)  
**B23K 20/00**
- (21) **у 2014 14089** (22) **29.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Романенко Віктор Васильович (UA), Головка Леонід Федорович (UA), Кривцун Ігор Віталійович (UA)
- (73) **РОМАНЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Боткіна, 3, кв. 11, м. Київ-56, 03056 (UA)
- ГОЛОВКА ЛЕОНІД ФЕДОРОВИЧ**  
пр. Перемоги, 39, к. 15, м. Київ-57, 03057 (UA)
- КРИВЦУН ІГОР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Зодчих, 18-а, кв. 53, м. Київ-194, 03194 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІМЕТАЛІВ ТИСКОМ З ПІДІГРІВАННЯМ**
- (57) Спосіб виготовлення біметалів тиском з підігріванням, що включає орієнтування пластин біметалу одна відносно другої, нагрівання внутрішніх поверхонь пластин до температури інтенсифікації пластичних і дифузійних процесів та подальше стискування цих пластин, який **відрізняється** тим, що попередньо на пластинах біметалу формують рельєф потрібної структури та глибини у вигляді смуг виступів та впадін між ними, пластини орієнтують таким чином, що виступи на одній із пластин розташовуються навпроти впадін на іншій, а між пластинами біметалу розміщують додаткову тонку металічну пластину, яка розі-

гривається за рахунок омичного опору при пропусканні через неї струму, причому стискання пластин біметалу виконують після розігріву додаткової тонкої пластини до температури, рівної 0,8...0,9 температури її плавлення.

- (11) **99103** (51) МПК  
**B23K 26/04** (2014.01)
- (21) **u 2014 06640** (22) **13.06.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Кондрашов Михайло Валерійович (UA), Котляров Валерій Павлович (UA)
- (73) **КОНДРАШОВ МИХАЙЛО ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 144, к. 809, м. Київ, 03056 (UA)
- КОТЛЯРОВ ВАЛЕРІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Г. Андрущенко, 7/19, к. 59, м. Київ-135, 01135 (UA)
- (54) **РІЗАК ДЛЯ КРУГОВОГО СКАНУВАННЯ ЛАЗЕРНОГО ПРОМЕНЯ**
- (57) Різак для кругового сканування лазерного променя, що містить корпус і встановлену в ньому лінзу в оправі, з можливістю її радіального зсуву та з приводом обертання навколо осі корпусу, який **відрізняється** тим, що на оправі співвісно з лінзою закріплено порожнистий конус, на меншій основі якого встановлено сопло з каліброваним отвором, а на зовнішній поверхні конуса виконані газозабірні лопаті, з'єднані з його внутрішньою порожниною каналами, причому на корпусі встановлено кожух з кришкою на його дні, що охоплює конус і має патрубок для подачі газу в порожнину між кожухом і конусом.

## B 24

- (11) **99265** (51) МПК (2015.01)  
**B24B 53/00**
- (21) **u 2014 13480** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Севидова Олена Костянтинівна (UA), Пижов Іван Миколайович (UA), Гуцаленко Юрій Григорійович (UA), Степанова Ірина Ігорівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ПРАВИЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ**
- (57) Правильний інструмент, що складається із корпусу та закріпленого на ньому металевою зв'язкою робочого елемента із надтвердих матеріалів з поверхневим алмазоподібним шаром, який **відрізняється** тим, що на поверхні металевої зв'язки сформоване зносостійке композиційне покриття.

## B 25

- (11) **99315** (51) МПК  
**B25J 15/06** (2006.01)
- (21) **u 2014 14108** (22) **29.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Бігус Володимир Вікторович (UA), Савків Володимир Богданович (UA), Бігус Віктор Іванович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА**  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СТРУМИННИЙ ДВОСТОРОННІЙ ОРІЄНТУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Струминний двосторонній орієнтуєчий пристрій, який містить корпус, взаємодіючи з об'єктом маніпулювання поверхня якого циліндричної форми, перпендикулярно до її осі симетрично виконано сопло для з'єднання робочої камери з атмосферою, причому осі об'єкта маніпулювання і корпусу розміщено в одній площині паралельно між собою, а між їх циліндричними поверхнями при роботі буде утворено зазор, причому робочу камеру через отвір з'єднано з джерелом тиску, корпус оснащено додатковою робочою камерою і додатковим соплом, що розміщені симетрично до робочої камери і сопла відносно поздовжнього паза, який виконано посередині взаємодіючої із об'єктом маніпулювання поверхні, причому камери з'єднано між собою трубкою для нагнітання стиснутого повітря, а робочу камеру оснащено шарніром, причому додаткове сопло виконане таким чином, що між відрізком його твірної і перпендикуляром, опущеним з основи цього відрізка до осі корпусу, утворено кут  $\alpha=15...45^\circ$ , який **відрізняється** тим, що до корпусу зі сторони взаємодіючої з об'єктом маніпулювання поверхні за допомогою прямокутного стержня Г-подібної форми жорстко закріплено внутрішній корпус, який виконано із прямокутної частини і циліндричної частини, що утворюють внутрішню робочу камеру, циліндрична частина внутрішнього корпусу взаємодіє з об'єктом маніпулювання, її вісь співпадає з віссю корпусу, перпендикулярно до осі циліндричної частини внутрішнього корпусу симетрично виконано орієнтуєче сопло для з'єднання внутрішньої робочої камери з атмосферою, причому осі об'єкта маніпулювання і циліндричної частини внутрішнього корпусу розміщено в одній площині паралельно між собою, а між їх циліндричними поверхнями утворено зазор, циліндричну частину внутрішнього корпусу оснащено силовим соплом, яке виконане таким чином, що між відрізком його твірної і перпендикуляром, опущеним з основи цього відрізка до осі циліндричної частини внутрішнього корпусу, утворено кут  $\beta=15...45^\circ$ , до циліндричної частини внутрішнього корпусу прикріплено ролик-упор з можливістю регулювання положення за допомогою поздовжнього паза для ролика-упора, який виконано на циліндричній частині внутрішнього корпусу, в прямокутній частині внутрішнього корпусу виконано глухий отвір із різьом для кріплення руки робота чи маніпулятора, внутрішню робочу камеру через отвір живлення з'єднано з джерелом тиску, на циліндричній частині внутрішнього корпусу довкола орієнтуєчого сопла симетрично виконано ви-

ступ для фіксації зорієнтованого об'єкта маніпулювання.

## В 26

- (11) **99216** (51) МПК (2015.01)  
**B26B 19/00**  
**B26B 21/36** (2006.01)
- (21) **u 2014 12994** (22) **04.12.2014**  
 (24) **25.05.2015**  
 (72)
- (73) **САВЧУК ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**  
 вул. Технікумівська, 1, кв. 8, смт Немішаєве, Бородянський р-н, Київська обл., 07854 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРИЧНА БРИТВА З РІЖУЧИМ БЛОКОМ ОВАЛЬНОЇ ФОРМИ**
- (57) 1. Електрична бритва з овальним ріжучим блоком, що складається з корпусу, у якому розміщені електропривод зворотно-поступального руху та елемент живлення типу ААА, натискної кнопки вмикання/вимикання живлення, герметичної кришки, яка з'єднується з корпусом, та штока, який приєднаний до електропривода зворотно-поступального руху і на який передається зворотно-поступальний рух електропривода, закріплених на штоці овальних пластинчастих ножів, порожнистої сітчастої трубки з отворами різного діаметра та рухомого опорного сегмента з отворами, яка **відрізняється** тим, що пластинчасті ножі, порожниста сітчаста трубка з отворами різного діаметра та рухомий опорний сегмент з отворами виконані у формі овалу.  
 2. Електрична бритва за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рухомий опорний сегмент з отворами виконаний таким чином, що має два фіксовані положення приєднання до корпусу, взаємозміщені одне відносно одного на 180° та закриває одну сторону порожнистої сітчастої трубки овальної форми з отворами одного діаметра, а інша сторона порожнистої сітчастої трубки овальної форми з отворами другого діаметра залишається відкритою.  
 3. Електрична бритва за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ділянки з отворами різного діаметра розміщені на поверхні порожнистої сітчастої трубки овальної форми таким чином, що дозволяють використовувати вершину овальної поверхні порожнистої сітчастої трубки овальної форми з більшим радіусом та вершину овальної поверхні порожнистої сітчастої трубки овальної форми з меншим радіусом одночасно та у повній мірі.

## В 28

- (11) **99396** (51) МПК  
**B28B 11/14** (2006.01)
- (21) **u 2015 03036** (22) **02.04.2015**  
 (24) **25.05.2015**

(72) Шпиг Олександр Федорович (UA), Шпиг Андрій Федорович (UA), Шпиг Федір Іванович (UA), Жуков Дмитро Георгійович (UA)

(73) **ШПИГ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
 бул. Лесі Українки, 9-в, кв. 82, м. Київ, 01133 (UA)

**ШПИГ АНДРІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
 бул. Лесі Українки, 9-в, кв. 82, м. Київ, 01133 (UA)

**ШПИГ ФЕДІР ІВАНОВИЧ**  
 бул. Лесі Українки, 9-в, кв. 82, м. Київ, 01133 (UA)

**ЖУКОВ ДМИТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**  
 вул. Аніщенка, 14, кв. 74, м. Київ, 01010 (UA)

(54) **СПОСІБ РІЗАННЯ СИРЦЕВОГО НІЗДРЮВАТО-БЕТОННОГО МАСИВУ НА БЛОКИ**

- (57) 1. Спосіб різання сирцевого ніздрювато-бетонного масиву на блоки, який полягає в тому, що спосіб здійснюють в трьох модулях різання, а саме модулі переднього та профільного різання, модулі горизонтального різання та модулі вертикального різання, з застосуванням рухомих візків, струн для різання, тримачів струн, роторів з ножами, двигунів, який **відрізняється** тим, що спосіб здійснюють за допомогою головного контролера та операторської панелі з дисплеєм, які з'єднані між собою та з модулями комунікаційною мережею, причому принаймні один виконавець подає команди до операторської панелі, задає параметри для виконання способу, контролює та корегує параметри, а головний контролер при проведенні способу отримує сигнали від розміщених в модулях та візках датчиків руху, датчиків положення струн та датчиків положення візка, завершують спосіб в модулі вертикального різання, після досягнення візком датчика абсолютного положення.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що спосіб проводять в автоматичному та (або) ручному режимі та (або) режимі, який суміщає автоматичний та ручний, та (або) режимі паузи.  
 3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для проведення способу задають такі параметри, як швидкість візка, швидкість руху струн, положення струн, координати положення візка, положення роторів з ножами.  
 4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що візок рухають з різною швидкістю в кожному з модулів залежно від пластичної щільності масиву.  
 5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що масив з піддоном завантажують на візок та (або) знімають з візка краном, центруючи при цьому положення піддона масиву відносно осі різання за допомогою гідропідійомників.  
 6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після досягнення візком датчика абсолютного положення візок повертають в початкову точку, причому швидкість його вища за швидкість руху до досягнення датчика абсолютного положення.  
 7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на дисплей операторської панелі отримують сигнал в разі недоліків роботи системи.  
 8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що різання в модулі профільного різання проводять автоматично керованими ножами на роторах.  
 9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в модулі горизонтального різання застосовують високоточне позиціонування струн.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що застосовують лазерні датчики положення руху для візків.

(11) 99395

(51) МПК  
B28B 11/14 (2006.01)  
B01F 7/02 (2006.01)  
B01F 3/12 (2006.01)

(21) у 2015 03035

(22) 02.04.2015

(24) 25.05.2015

(72) Шпиг Олександр Федорович (UA), Шпиг Андрій Федорович (UA), Шпиг Федір Іванович (UA), Жуков Дмитро Георгійович (UA)

(73) ШПИГ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ

бул. Лесі Українки, 9-в, кв. 82, м. Київ, 01133 (UA)

ШПИГ АНДРІЙ ФЕДОРОВИЧ

бул. Лесі Українки, 9-в, кв. 82, м. Київ, 01133 (UA)

ШПИГ ФЕДІР ІВАНОВИЧ

бул. Лесі Українки, 9-в, кв. 82, м. Київ, 01133 (UA)

ЖУКОВ ДМИТРО ГЕОРГІЙОВИЧ

вул. Аніщенка, 14, кв. 74, м. Київ, 01010 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НІЗДРЮВАТО-БЕТОННОЇ СУМІШІ

(57) 1. Спосіб отримання ніздрювато-бетонної суміші, що включає змішування в принаймні одній змішувальній установці таких складових, як цемент, вапно, гіпс, піщаний шлам, вода та алюмінієва суспензія, який **відрізняється** тим, що проводять спосіб керування технологічного процесу за допомогою головного контролера з монітором, станції оператора, станції технолога, комунікаційної мережі, в якій контролер задає та контролює параметри дозування та змішування складових для виконання способу, поміщають всі складові в принаймні один витратний бункер, а для змішування складових суміші використовують принаймні одну змішувальну установку з датчиками контролю, які фіксують дані та посилають сигнали через комунікаційну мережу на головний контролер.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що головний контролер обробляє та відображає на моніторі параметри складових суміші та (або) загальну інформацію про суміш, та (або) інформацію про загальні витрати компонентів на суміш, та (або) про поточні витрати компонентів на суміш.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що датчики контролю параметрів суміші фіксують такі параметри суміші та (або) її складових, як об'єм, температуру, теплові втрати, вагу, щільність, тиск, рівень.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що масові частки складових розраховуються та корегують автоматично, згідно з заданими параметрами сировини.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що температуру суміші підтримують на заданому рівні, який визначають в залежності від термодинамічного балансу суміші та температури води.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що змішування проводять у двох змішувальних установках одночасно.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що його проводять в автоматизованому або ручному режимах, або поєднують автоматизований та ручний режими.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що контролер отримує дані датчиків через комунікаційну мережу, які в свою чергу виводяться на монітор всі одночасно або по чергові, в залежності від запиту.

9. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що задають принаймні два варіанти параметрів, а безпосередньо перед початком процесу вибирають потрібний.

## B 32

(11) 99394

(51) МПК (2015.01)  
B32B 17/00  
B32B 17/06 (2006.01)  
C09K 21/00  
E06B 3/66 (2006.01)

(21) у 2015 02938

(22) 30.03.2015

(24) 25.05.2015

(72) Василенко Ігор Русланович (UA), Хонько Катерина Миколаївна (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "САКУРА І"

вул. Бориспільська, буд. 9, корп. 61, м. Київ, 02660 (UA)

(54) ФОТОЗАТВЕРДЖУВАЛЬНИЙ ПРОЗОРИЙ ГІДРОГЕЛЬ ДЛЯ ВОГНЕСТІЙКОГО СКЛА

(57) 1. Фотозатверджувальний прозорий гідрогель для вогнестійкого скла, що містить акриловий мономер, водорозчинну сіль, ініціатор полімеризації, зшиваючий агент, каталізатор та воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить наповнювач, теплоносії та стабілізатор при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

акриловий мономер	8-10
водорозчинна сіль	25-35
ініціатор полімеризації	0,001-1
зшиваючий агент	0,1-0,2
каталізатор	0,05-0,1
наповнювач	0,05-0,1
теплоносії	4-6
стабілізатор	0,003-1
вода	решта.

2. Фотозатверджувальний прозорий гідрогель для вогнестійкого скла за п. 1, який **відрізняється** тим, що як акриловий мономер використовують щонайменше один, вибраний з групи, до якої входять акриламід-2-метилпропансульфокислота, метакриламід, акриламід, N,N-диметилакриламід, N-метилакриламід, N,N-діетилакриламід, N-метилметакриламід, N,N-бутилметакриламід, акрилонітрил, N-етилакриламід, N-етилметакриламід, N,N-диметиламіноетилметакрилат.

3. Фотозатверджувальний прозорий гідрогель для вогнестійкого скла за п. 1, який **відрізняється** тим, що як водорозчинну сіль використовують щонайменше одну, вибрану з групи, до якої входять хлорид калію, хлорид натрію, хлорид барію, хлорид кальцію, хлорид магнію.



4. Фотозатверджувальний прозорий гідрогель для вогнестійкого скла за п. 1, який **відрізняється** тим, що як ініціатор полімеризації використовують щонайменше один, вибраний з групи, до якої входять персульфат амонію, персульфат натрію, персульфат калію, пероксид водню, пероксид бензоїлу, 2-гідрокси-2-метил-1-феніл-1-пропанон (darocur 1173), альфа-кетоглутарова кислота.

5. Фотозатверджувальний прозорий гідрогель для вогнестійкого скла за п. 1, який **відрізняється** тим, що як зшиваючий агент використовують щонайменше один, вибраний з групи, до якої входять формалін, N,N'-метиленабісакриламід, хромокалієвий галун, уротропін, хромокалієвий галун, біхромат натрію-тіосечовина, біхромат натрію-лінгосульфат, ацетат хрому, 3-метакрилоксипропілотриметоксисилан.

6. Фотозатверджувальний прозорий гідрогель для вогнестійкого скла за п. 1, який **відрізняється** тим, що як каталізатор використовують щонайменше один, вибраний з групи, до якої входять тетраметилетил-ендіамін, 3-диметиламінопропіонітрил, етилендіамінтетраоцтової кислоти динатрієва сіль.

7. Фотозатверджувальний прозорий гідрогель для вогнестійкого скла за п. 1, який **відрізняється** тим, що як наповнювач використовують щонайменше один, вибраний з групи, до якої входять акрилова кислота, фумарова кислота, малеїнова кислота, лимонна кислота.

8. Фотозатверджувальний прозорий гідрогель для вогнестійкого скла за п. 1, який **відрізняється** тим, що як теплоносій використовують щонайменше один, вибраний з групи, до якої входять етиленгліколь, пропіленгліколь, гліцерин, поліетиленгліколь, триметилпропан, діетиленгліколь, дипропіленгліколь, поліпропіленгліколь.

9. Фотозатверджувальний прозорий гідрогель для вогнестійкого скла за п. 1, який **відрізняється** тим, що як стабілізатор використовують щонайменше один, вибраний з групи, до якої входять хлорид амонію, мідь двохлорна 2-водна.

на об'єкт або виріб, зберігання інформації, пов'язаної з маркованим об'єктом або виробом у базі даних, оновлення зазначеної бази даних новими елементами інформації, пов'язаними з цим об'єктом або виробом, зчитування двовимірної штрих-коду за допомогою пристрою із засобом розпізнавання зображень, ідентифікацію зазначеного об'єкта або виробу з використанням збереженої інформації, отримання інформації, пов'язаної з маркованим об'єктом або виробом з бази даних, який **відрізняється** тим, що як двовимірний штрих-код використовують динамічний QR-код, що зчитують за допомогою пристрою із засобом розпізнавання зображень, за який застосовують мобільні пристрої з камерою, а інформацію, отриману з бази даних, пов'язану з маркованим об'єктом або виробом, представляють у вигляді статичної та/або динамічної інформації.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що інформація, отримана з бази даних, містить інструкцію про використання об'єкта або виробу, відомості про виробника та спосіб застосування або іншу інформацію.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як мобільний пристрій з камерою використовують смартфон або планшет.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення мітки проводять на об'єкт або виріб медичного, фармацевтичного, парфюмерно-косметичного призначення або продукти харчування.

## B 44

(11) 99348

(51) МПК (2015.01)  
B44C 1/00

(21) u 2015 00314

(22) 15.01.2015

(24) 25.05.2015

(72) Леховицький Олександр Леонович (UA)

(73) ЛЕХОВИЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНОВИЧ

вул. Іскринська, 33, кв. 4, м. Харків, 61050 (UA)

(54) ОСНОВА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ХУДОЖНЬО-ДЕКОРАТИВНОГО ВИРОБУ

(57) 1. Основа для виготовлення художньо-декоративного виробу, що включає плоский матеріал, на поверхню якого нанесено зображення і схема для нанесення декоративного покриття, яка **відрізняється** тим, що містить підрамник, на якому розташований плоский матеріал, закріплений з натягом, при цьому як плоский матеріал використано полотно для друку на принтері, виконане з різним переплетенням, зображення на полотні нанесено на лицьовій стороні з переходом на бічні сторони підрамника, а схема розташована на поверхні окремих елементів зображення, при цьому елементи згаданої схеми на полотні виконані у вигляді різних геометричних фігур, різних кольорів і розмірів відповідно до виду декоративного покриття.

2. Основа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зображення нанесено на всій лицьовій поверхні полотна.

3. Основа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як полотно для друку на принтері використано полотно

## B 41

(11) 99384

(51) МПК (2015.01)  
B41M 5/00  
B42D 15/00

(21) u 2015 02259

(22) 13.03.2015

(24) 25.05.2015

(72) Хирхара Ібрагім Серверович (UA), Цурікова Оксана Володимирівна (UA)

(73) ХИРХАРА ІБРАГІМ СЕРВЕРОВИЧ

вул. 60 років Жовтня, 12/5, пгт Красногвардійське, Красногвардійський р-н, АР Крим, 97000 (UA)

ЦУРІКОВА ОКСАНА ВОЛОДИМИРІВНА

вул. Омська, 74, м. Харків, 61013 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ОБ'ЄКТИ АБО ВИРОБИ ЗА ДОПОМОГОЮ МІТКИ

(57) 1. Спосіб отримання інформації про об'єкти або вироби за допомогою мітки, яка виконана у вигляді двовимірної штрих-коду, що включає нанесення мітки

щільного полотняного переплетення або розрідженого полотняного переплетення, або атласного переплетення.

- (11) **99198** (51) МПК  
**B44C 1/24** (2006.01)
- (21) **u 2014 12730** (22) **27.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Маїк Володимир Зіновійович (UA), Дудок Тарас Григорович (UA)
- (73) **УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**  
вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)
- (54) **ТЕСТ-ШКАЛА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВІДТВОРЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ**
- (57) Тест-шкала контролю якості відтворення зображень, яка складається з елементів для визначення роздільної здатності, а саме штрихової та кругової форм, яка **відрізняється** тим, що штрихові елементи, які зведені у три ряди, відтворюють штрихи розміром 2-3 мм, 6-8 мм та 10-15 мм, а елементи кругової форми мають типажний ряд крапок розміром 3-12 мм та тест-шкала додатково містить елемент з кутами 105°-175° для визначення точності виконання елементів зображення вакуумним формуванням.

## B 60

- (11) **99351** (51) МПК (2015.01)  
**B60K 28/00**
- (21) **u 2015 00361** (22) **19.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПІВДЕННА ТОРГОВА КОМПАНІЯ"**  
вул. Маразліївська, 1/20, неж. прим. № 413, м. Одеса, 65014 (UA)
- (54) **РЕДУКТОР ГАЗОВИЙ**
- (57) Редуктор газовий, який містить мембранно-клапанний механізм, вхідний та вихідний штуцер, який **відрізняється** тим, що він має регулятор об'єму газу, який забезпечений дозуючим гвинтом регулювання об'єму виходу газу з камери редуктора та виконаний з можливістю зменшення або збільшення прохідного січення вихідного отвору, механічну примусову подачу газу у внутрішню порожнину забезпечує шток для його попереднього заповнення газом.

- (11) **99370** (51) МПК  
**B60P 3/03** (2006.01)
- (21) **u 2015 00689** (22) **28.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Чернілевський Віктор Йосипович (UA), Матвієць Ірина Данилівна (UA), Тонконог Андрій Васильович (UA)

## (73) МАТВІЄЦЬ ІРИНА ДАНИЛІВНА

вул. Володимирська, 75, кв. 5, м. Київ, 01033 (UA)

## (54) ПАНЦЕРОВАНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ

- (57) 1. Панцерований транспортний засіб, який складається з шасі, кузова, а також моторного відсіку, який **відрізняється** тим, що транспортний засіб забезпечений квазівікнами, кожне з яких виготовлене із кулестійкої сталі і ззовні кузова має вигляд та форму традиційного вікна транспортного засобу із закріпленою у квазівікні чи поблизу нього щонайменше одною відеокамерою, а у відсіку екіпажу на тильному боці квазівікна закріплений монітор з можливістю спостереження на ньому поточного зображення з відеокамери.
2. Панцерований транспортний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна відеокамера забезпечена інфрачервоним підсвічуванням.

## B 61

- (11) **99142** (51) МПК (2015.01)  
**B61D 5/00**
- (21) **u 2014 11362** (22) **17.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Шпак Сергій Олександрович (UA), Чепурний Анатолій Данилович (UA), Литвиненко Олександр Віталійович (UA), Полетун Леонід Юхимович (UA), Шейченко Роман Ігорович (UA), Клопков Лев Миколайович (UA), Граборов Роман Вікторович (UA)
- (73) **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "РЕЙЛТ-РАНСХОЛДИНГ"**  
просп. Андропова, 18, 1, 11, помещение XV, г. Москва, 115432, Российская Федерация (RU)
- (54) **ВАГОН-ЦИСТЕРНА**
- (57) 1. Вагон-цистерна, що містить ходові частини, автозчіпне, ударно-тягове та гальмівне обладнання, з'єднаний з рамою котел, з площею поперечного перерізу в середній частині більшою, ніж в консольних частинах, який **відрізняється** тим, що котел виконаний щонайменше з п'яти царг, що являють собою тіла обертання, та двох днищ, при цьому середня царга виконана у вигляді двох півциліндрів, з'єднаних плоскими вставками, консольні царги виконані циліндричними, а проміжні царги, розташовані між середньою й консольними, виконані змінного перерізу за довжиною, контури, що з'єднують їх із середньою й консольними царгами, конгруентні до контурів середньої й консольної царг відповідно, між двома сусідніми царгами встановлені кільця, в нижніх частинах середньої й проміжних царг в зоні їх з'єднання кільцями встановлені накладки.
2. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що хребтова балка кінцевої рами з'єднана з проміжною царгою через накладку, встановлену на її зовнішньому боці.
3. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що шпангоути розташовані на внутрішніх поверхнях царг та в зоні їх нижніх твірних не замкнуті.

4. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що хребтова балка кінцевої рами, в зоні між опорою та з'єднанням консольної царги з проміжною, з'єднана вертикальним поздовжнім ребром з консольною царгою через накладку.

5. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що шпангоути, встановлені ближче до з'єднання царг між собою, розташовані в зоні установки накладок, розміщених в зонах нижніх твірних середньої і проміжних царг із зовнішнього боку.

6. Вагон-цистерна за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що в зоні плоских вставок обичайки з'єднані поперечними стяжками через встановлені на них шпангоути.

(11) **99146** (51) МПК (2015.01)  
**B61D 5/00**  
**B65D 88/54** (2006.01)

(21) **u 2014 11449** (22) **20.10.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Шпак Сергій Олександрович (UA), Чепурний Анатолій Данилович (UA), Литвиненко Олександр Віталійович (UA), Полетун Леонід Юхимович (UA), Шейченко Роман Ігорович (UA), Клопков Лев Миколайович (UA)

(73) **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "РЕЙЛТРАНСХОЛДИНГ"**  
пр. Андропова, 18, 1, 11, помещение XV, г. Москва, 115432 (RU)

(54) **ВАГОН-ЦИСТЕРНА ДЛЯ ЗАТВЕРДІВАЛЬНИХ ПРОДУКТІВ**

(57) 1. Вагон-цистерна для затвердівальних продуктів, що містить платформу зі з'єднанням з нею котлом з обігрівальним пристроєм у вигляді оболонки, що охоплює корпус котла або його частину і створює разом зі стінками котла порожнину з циркулюючим теплоносієм, який **відрізняється** тим, що зони розташування штуцерів для встановлення пристроїв наливних і зливних операцій та труби для зливу продукту обладнані камерами, з'єднаними між собою та обігрівальним пристроєм котла каналами.

2. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що камера обігріву штуцерів для встановлення пристроїв наливних і зливних операцій виконана у вигляді обичайки, що з'єднує дві поверхні, одна з яких є котлом, крізь які проходять патрубки штуцерів, в нижній частині обичайки виконані вікна.

3. Вагон-цистерна за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що камера обігріву зливної труби виконана у вигляді сорочки, охоплює її із проміжком, нижня частина якої з'єднана каналом із системою нагріву котла, а верхня частина з'єднана з нижньою поверхнею камери обігріву штуцерів, в якій між оболонкою сорочки і трубою зливу виконані вікна.

4. Вагон-цистерна за пп. 1, 3, який **відрізняється** тим, що канали, які з'єднують камеру обігріву зливної труби із системою нагріву котла, включають компенсатори зміни їх розмірів і встановленого положення.

(11) **99310**

(51) МПК (2015.01)  
**B61D 39/00**  
**B65D 88/16** (2006.01)

(21) **u 2014 14088** (22) **29.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(31) **2014109130**

(32) **03.03.2014**

(33) **RU**

(72) Головіна Татьяна Геннадьевна (RU)

(73) **МБ ЕНД СЕРВИСЕС ЛТД.**

Suite 3, 15 One Fetter lane, London, EC4A 1BR, UK (GB)

(54) **ПОСИЛЕНИЙ КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ СИПКИХ ВАНТАЖІВ**

(57) 1. Посилений контейнер для перевезення сипких вантажів, що містить гнучкий вкладиш, який має елементи кріплення до жорстких частин транспортного засобу, а також принаймні один завантажувальний рукав, розташований у верхній частині контейнера, який **відрізняється** тим, що гнучкий вкладиш додатково забезпечений герметизуючим засобом, виконаним у вигляді поліетиленової плівки, прикріпленої щонайменше частково до матеріалу гнучкого вкладиша з його внутрішнього боку.

2. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що герметизуючий засіб переважно повторює форму гнучкого вкладиша і вставлений всередину гнучкого вкладиша.

3. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що герметизуючий засіб з'єднаний з нижньою деталлю гнучкого вкладиша.

4. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що герметизуючий засіб з'єднаний з боковими стінками гнучкого вкладиша.

5. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що герметизуючий засіб з'єднаний з верхньою деталлю гнучкого вкладиша.

6. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що поліетиленова плівка має щільність 50-100 г/м<sup>2</sup>.

7. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що поперечний переріз контейнера має переважно трапецієподібну форму зі збільшенням її ширини у напрямку принаймні одного завантажувального рукава.

8. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що гнучкий вкладиш виготовлений переважно з тканого матеріалу зі щільністю 140-230 г/м<sup>2</sup>.

9. Контейнер за п. 8, який **відрізняється** тим, що гнучкий вкладиш виконаний з плетеного полімерного матеріалу.

10. Контейнер за п. 9, який **відрізняється** тим, що плетений полімерний матеріал являє собою плетений поліетилен чи плетений поліпропілен.

11. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що матеріал гнучкого вкладиша та поліетиленова плівка з'єднані між собою за допомогою зварювання, термообробки чи склеювання.

12. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна деталь гнучкого вкладиша з'єднана з відповідними суміжними деталями гнучкого вкладиша за допомогою зварювання, термообробки чи зшивання.

13. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що вкладиш забезпечений ребрами вздовж принаймні деяких його бічних сторін, при цьому ребра являють собою поздовжні складки.

14. Контейнер за п. 13, який **відрізняється** тим, що вкладиш забезпечений наскрізними отворами, виконаними принаймні у деяких ребрах вкладиша.

15. Контейнер за п. 14, який **відрізняється** тим, що принаймні у деяких отворах закріплені кільця чи стрічки з еластичного матеріалу.

16. Контейнер за п. 15, який **відрізняється** тим, що до кільця чи стрічок з еластичного матеріалу приєднані стропи для з'єднання з жорсткими частинами транспортного засобу.

17. Контейнер за п. 14, який **відрізняється** тим, що принаймні до деяких отворів приєднані стропи для з'єднання з жорсткими частинами транспортного засобу.

18. Контейнер за п. 14, який **відрізняється** тим, що отвори забезпечені металевим ободком.

19. Контейнер за п. 13, який **відрізняється** тим, що ребра забезпечені магнітами для з'єднання з жорсткими частинами транспортного засобу.

20. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні один завантажувальний рукав забезпечений кільцем з еластичного матеріалу в області кріплення до основного тіла вкладиша.

21. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні один завантажувальний рукав забезпечений щонайменше одною монтажною стрічкою чи петлею для з'єднання з завантажувальною опорою.

22. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні один завантажувальний рукав забезпечений щонайменше одним магнітом для з'єднання із завантажувальною опорою.

23. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що контейнер додатково забезпечений завантажувальною опорою, яка містить щонайменше одну раму для фіксації у піднятому стані верхньої частини принаймні одного рукава і каркас для кріплення до жорстких частин транспортного засобу.

24. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня ширина вкладиша складає близько 3100 см, а верхня ширина вкладиша складає близько 3700 см.

25. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що довжина вкладиша не менша за 13000 мм, а ширина дна вкладиша - не менша за 3000 м.

(57) Спосіб блокування переміщення вагонів небезпечним вантажем без прикриття, шляхом встановлення наявності таких вагонів у поїзному або маневровому складі без необхідного прикриття з послідовним блокуванням включення на відповідному світлофорі показання, що дозволяє рух, який **відрізняється** тим, що системою автоматичної ідентифікації рухомого складу передають інформацію про місцезнаходження локомотивів і вагонів у реальному часі до автоматизованої системи оперативного управління перевезеннями, а потім отримують інформацію про місцезнаходження вагонів та ідентифікують тип вантажу та будують вагонну модель, при цьому у разі відсутності необхідного прикриття блокують відкриття на відповідному світлофорі показання, що дозволяє рух.

## B 62

(11) 99269 (51) МПК  
B62D 7/15 (2006.01)

(21) u 2014 13562 (22) 17.12.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Лиходій Олександр Сергійович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
"ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"  
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпропетровськ,  
49600 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЛОКУВАННЯ КЕРМОВОГО ПРИВОДУ КЕРОВАНОЇ ОСІ ПРИЧІПНИХ ЛАНОК АВТОПОЇЗДА

(57) Пристрій для блокування кермового приводу керованої осі причіпних ланок автопоїзда, що містить балку керованої осі, поворотні цапфи, шворневі вузли, робочий циліндр, циліндри блокування, бокові важелі та поперечну тягу кермової трапеції, який **відрізняється** тим, що робочий циліндр безпосередньо пов'язаний з лівою поворотною цапфою, поперечна тяга для забезпечення взаємодії з циліндрами блокування в центральній частині оснащена упором, бокові важелі мають отвори відповідно до місця розташування керованої осі та приєднані до поворотних цапф болтами.

(11) 99290 (51) МПК (2015.01)  
B61L 23/00  
B61F 7/00

(21) u 2014 13795 (22) 22.12.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Каграманян Артур Олександрович (UA), Котенко Анатолій Миколайович (UA), Бойнік Анатолій Борисович (UA), Змій Сергій Олексійович (UA), Дунаєвський Леонід Маркович (UA), Лаврухін Олександр Валерійович (UA), Шилаєв Павло Сергійович (UA), Козодой Дмитро Сергійович (UA), Киман Андрій Миколайович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

пл. Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) СПОСІБ БЛОКУВАННЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ВАГОНІВ З НЕБЕЗПЕЧНИМ ВАНТАЖЕМ БЕЗ ПРИКРИТТЯ

(11) 99141 (51) МПК (2015.01)  
B62K 11/00

(21) u 2014 11340 (22) 17.10.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Пабат Анатолій Іванович (UA), Попіль Олег Ігорович (UA)

(73) ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
вул. Дніпробудівська, 2, м. Дніпродзержинськ,  
Дніпропетровська обл., 51918 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОВЕЛОСИПЕД

(57) Електровелосипед, який містить раму, кермове ведене колесо, ведуче колесо, мускульний привод ведучого

чого колеса та електричний привод, що складається з оборотної електричної машини, з'єднаної з джерелом електричної енергії і вимикачем з утворенням замкнутого електричного контуру, який **відрізняється** тим, що джерело електричної енергії - акумулятор додатково обладнано геліоенергетичною установкою з автоматичним компаратором, сонячні панелі якої мають горизонтальну та вертикальну орієнтацію і утворюють разом з оборотною електричною машиною електричний привод електровелосипеда.

## В 63

(11) **99147** (51) МПК (2015.01)  
**B63B 39/00**

(21) **u 2014 11454** (22) **20.10.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Гордєєв Борис Миколайович (UA), Жуков Юрій Даниїлович (UA), Зівенко Олексій Васильович (UA), Пан Олександр Анатолійович (UA), Гудима Євген Анатолійович (UA), Моторкін Дмитро Юрійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**

пр. Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПОСАДКИ ТА ДЕФОРМАЦІЇ КОРПУСА ПЛАЗЗАСОБУ**

(57) Пристрій для визначення осадки, крену та диференту плавзасобу, що містить датчики рівня, електрично з'єднані через комутатор із вторинним приладом, що містить імпульсний високочастотний генератор, високочастотний приймач, обчислювальний блок, а вихід високочастотного приймача з'єднаний з обчислювальним блоком, до виходу якого підключений індикатор, який **відрізняється** тим, що збільшено загальну кількість датчиків як мінімум до 4, окремі датчики можуть бути згруповані та розміщені у носовій, кормовій частині плавзасобу, що дозволяє отримувати значення кутів крену та диференту або окремо для груп датчиків, або усереднені для всього плавзасобу, параметри посадки та параметри деформації корпусу судна, а також за рахунок збільшення кількості датчиків та використання алгоритму визначення кутів крену та диференту за даними 3-х датчиків підвищити загальну надійність роботи пристрою.

## В 64

(11) **99117** (51) МПК (2015.01)  
**B64B 1/50** (2006.01)  
**B64D 47/00**

(21) **u 2014 09902** (22) **09.09.2014**  
(24) **25.05.2015**

(73) **КАПАЦІЙ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Радянська, 4-б, кв. 64, с. Ворзель, Київська обл., 08296 (UA)

(54) **МАЛОПОМІТНИЙ КОМПЛЕКС ПОВІТРЯНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ**

(57) Малопомітний комплекс повітряного спостереження, який включає: аеростат, прив'язний трос, пристрій відеоспостереження, наземну станцію прийому сигналів відеоспостереження, який **відрізняється** тим, що аеростат виконаний у вигляді сукупності повітряних куль, кількість яких визначається вимогами вантажності, причому повітряні кулі є прозорими або мають маскуючий колір, повітряні кулі до прив'язного троса кріпляться послідовно з інтервалом, що гарантує цілісність сусідніх повітряних куль при розриві будь-якої з них, прив'язний трос виконаний з прозорих матеріалів, пристрій відеоспостереження має прозорий або малопомітний корпус та кріпиться до прив'язного троса на висоті, оптимальній для забезпечення малопомітності, електричне живлення пристрою відеоспостереження є дротовим або автономним, наземна станція прийому сигналів відеоспостереження виконана на базі загальновідомих портативних комп'ютерів, сигнали відеоспостереження передаються дротовим або бездротовим шляхом, явище розгойдування в повітрі пристрою відеоспостереження використовується для розширення території спостереження за допомогою програмного забезпечення фіксації зображення.

(11) **99303** (51) МПК  
**B64G 1/34** (2006.01)

(21) **u 2014 13972** (22) **26.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Закржевський Олександр Євгенович (UA), Ткаченко Ярослав Володимирович (UA), Алпатов Анатолій Петрович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ІМ. С.П. ТИМОШЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Нестерова, 3, м. Київ-57, 03057 (UA)

(54) **СПОСІБ РОЗГОРТАННЯ ЗВ'ЯЗКИ КОСМІЧНИХ ТІЛ З ПРИВЕДЕННЯМ ЇЇ ДО МІСЦЕВОЇ ВЕРТИКАЛІ**

(57) Спосіб розгортання зв'язки космічних тіл з приведенням її до місцевої вертикалі, при якому розстиковують обидва об'єкта зв'язки шляхом надання їм початкової швидкості вздовж місцевої вертикалі за допомогою пружинного штовхача і випускають нитку з пригальмовуванням, для забезпечення її натягу, до деякої довжини випущеної нитки  $L_1$ , яка менше проектною довжини зв'язки, який **відрізняється** тим, що після входження зв'язки в режим маятникових коливань відносно місцевої вертикалі в площині орбіти, починаючи з моменту часу  $t = T_2$  відхилення зв'язки на максимальний кут у від'ємному напрямку, випускають нитку за законом

$$L(t) = L_1 \exp \left[ - \int_{T_2}^t \left( \frac{3\omega^2 \sin(2\varphi(\tau)) + 2\ddot{\varphi}(\tau)}{4(\omega + \dot{\varphi}(\tau))} \right) d\tau \right],$$

де  $\omega$  - кутова швидкість руху центру мас зв'язки по круговій орбіті навколо Землі,  $\varphi(t)$  - бажаний закон зміни в часі кута між поздовжньою віссю зв'язки та місцевою вертикаллю, який задовольняє умовам  $\varphi(T_2) = \varphi_0$ ,  $\dot{\varphi}(T_2) = \dot{\varphi}(T_F) = \dot{\varphi}(T_F) = 0$ ,  $\ddot{\varphi}(T_2) = -3/2\omega^2 \sin(2\varphi(T_2))$ ,

що забезпечує для закону  $L(t)$  програмної зміни довжини нитки, що випускається, плавне завершення випуску нитки до проектною довжини в момент приведення зв'язки, що розгортається, до місцевої вертикалі, що дозволяє уникнути виникнення її поздовжніх коливань,  $t_F$  - час закінчення розгортання зв'язки ( $\varphi(t_F) = 0$ ), який визначають з умови

$$L(t_F) = L_F,$$

де  $L_F$  - проектна довжина випущеної нитки.

## В 65

- (11) **99191** (51) МПК (2015.01)  
**B65B 17/00**
- (21) **и 2014 12534** (22) **21.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Безлюдний Сергій Вікторович (UA), Шустеров Олександр Матвійович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КС-СОЛЮШНС"**  
вул. Мельникова, 2/10, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ УКЛАДКИ ПАПЕРОВИХ КВИТКІВ У БЛОКИ**
- (57) Спосіб укладки паперових квитків у блоки, який полягає у взаємному розташуванні окремих квитків у блоці, який **відрізняється** тим, що укладка квитків у блоці здійснюється зигзагом, тобто перегином поперемінно у один та інший бік, при цьому на перший та/або останній квиток у блоці наноситься клейка стрічка для скріплення блоків між собою.

- (11) **99273** (51) МПК (2015.01)  
**B65D 5/00**
- (21) **и 2014 13660** (22) **19.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Дзюбанюк Назарій Олександрович (UA)
- (73) **ДЗЮБАНИЮК НАЗАРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Івасюка, 58, кв. 66, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)
- (54) **УПАКОВКА "ЕЛІПТО"**
- (57) Упаковка, що виготовлена з пласкої картонної заготовки, з нанесеними на ній лініями перегину і містить лицьову, тильну та бокові сторони, кожна із яких виконана як продовження від лінії перегину однієї з сторін, що знаходяться поруч, продовженням яких є фігурні фіксаційні і формуючі дно, верх упаковки і фігурну ручку клапани, з властивістю взаємофіксації у складеному положенні, яка **відрізняється** тим, що лицьова, тильна і бокові сторони пласкої заготовки виконані за формою прямокутників суцільними, при цьому тильна сторона закінчується фіксаційним клапаном, спорядженим самоклеючою плівкою, нижні сторони прямокутників продовжуються фігурними взаємофіксаційними і формуючими дно клапанами, верхні сторони лицьового і тильного прямокутників продовжуються фігурними клапанами, один із яких має одну лінію перегину а інший - дві, споряд-

жені фігурними вирізами і прорізами, і разом із лініями перегину формують верх упаковки та фігурну ручку, котра фіксується у фігурних клапанах, що є продовженням бічних прямокутників і мають по одній лінії перегину та відповідні прямокутні прорізи для фіксації фігурної ручки з обох боків і упакування в цілому у відповідних фігурних прорізах сформованої ручки.

- (11) **99386** (51) МПК  
**B65D 43/02** (2006.01)
- (21) **и 2015 02284** (22) **16.03.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Чорний Кирило Миколайович (UA)
- (73) **ЧОРНИЙ КИРИЛО МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Петровського, 131, м. Донецьк-92, 83092 (UA)
- (54) **КРИШКА ДЛЯ БАНКИ**
- (57) 1. Кришка для банки, що складається з основи, манжети та фіксуючого кільця, виступаючого всередину по краю манжети, та яка виконана з еластичного матеріалу, яка **відрізняється** тим, що як еластичний матеріал використовується гума або силікон.  
2. Кришка для банки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на манжеті виконане виступаюче назовні вушко в одній площині з фіксуючим кільцем.

- (11) **99374** (51) МПК (2015.01)  
**B65D 88/00**
- (21) **и 2015 00756** (22) **30.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Гапонюк Олег Іванович (UA), Губанков Юрій Петрович (UA)
- (73) **ГАПОНЮК ОЛЕГ ІВАНОВИЧ**  
просп. Гагаріна, 4, кв. 6, м. Одеса, 65044 (UA)
- ГУБАНКОВ ЮРІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Сегедська, 16, кв. 6, м. Одеса, 65009 (UA)
- (54) **КОНТЕЙНЕР-ХОПЕР**
- (57) Контейнер-хопер, корпус якого має форму паралелепіпеда, а дно виконане з гнутих швелерів, який **відрізняється** тим, що у дні корпусу виконані розвантажувальні вікна, сполучені з фіксатором, а на дні корпусу установлені розсікачі, на бокових поверхнях яких закріплені ножі, що примикають до каретки, установлені під розсікачами з можливістю переміщення в напрямку поздовжньої осі корпусу, крім того, контейнер-хопер забезпечений шарнірною сергою, розміщеною на каретці, відбійниками, установлені біля передньої і задньої стінок корпусу, а також посиленням отвором, виконаним в покрівлі корпусу.

- (11) **99229** (51) МПК  
**B65G 23/44** (2006.01)  
**B65G 19/28** (2006.01)
- (21) **и 2014 13213** (22) **09.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

- (72) Мешалкін Олександр Михайлович (UA), Савицький Ігор Вікторович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**  
вул. Лейпцизька, 15, м. Київ, 01015 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ РЕГУЛЮВАННЯ ТЯГОВОГО ОРГАНУ СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА**
- (57) 1. Пристрій регулювання тягового органу скребкового конвеєра, що містить рухома раму (2) з напрямними полицями (2.1) для скребкового ланцюга (9), встановлену на основу (1), та нерухома раму (3) з напрямними полицями (3.1) для скребкового ланцюга (9), які утворюють транспортний жолоб, що найменше один гідродомкрат (6), шарнірно з'єднаний з рухома (2) і нерухома (3) рамами, блокіратори (4) для скребкового ланцюга (9), виконані що найменше на одній з рам (2 або 3) з можливістю перекриття прорізів (5) між рухома (2) і нерухома (3) рамами, який **відрізняється** тим, що кожен з блокіраторів (4) виконаний у вигляді частини напрямної полиці (2.1) для скребкового ланцюга (9) з можливістю його суміщення внакладку з частиною (3.2) напрямної полиці (3.1) для скребкового ланцюга (9) другої рами, при цьому ширина (h1) транспортного жолоба між блокіраторами (4) в зоні суміщення внакладку становить не менше ширини (h) транспортного жолоба конвеєра.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блокіратори (4) і частини (3.2), що суміщаються внакладку, напрямних полиць (3.1) для скребкового ланцюга (9) другої рами виконані знімними.
3. Пристрій по одному з п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що лінія контакту (4.1) блокіратора (4) зі скребком (10) ідентична лінії контакту (2.3) зі скребком (10) напрямної полиці (2.1), частиною якої є блокіратор (4).

не менше 2-4 мм, а в зоні правого кінця горизонтального циліндричного кожуха поза його зоною виконана опора циліндрична, внизу якої на рамі виконана опора у вигляді сферичного підшипника відомої конструкції з можливістю зміни його кута нахилу і заслінкою відомої конструкції для кінцевого його очищення після завершення технологічного процесу, а напроти вивантажувального вікна вертикального жолоба встановлено вивантажувальний лоток відомої конструкції.

- (11) **99246** (51) МПК (2015.01)  
**B65G 33/00**
- (21) **у 2014 13367** (22) **12.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Тарасюк Юрій Миколайович (UA)
- (73) **ТАРАСЮК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Данила Нечая, 19, с. Бохоники, Вінницький р-н, Вінницька обл., 23233 (UA)
- (54) **ЗАВАНТАЖУВАЧ-ЗМІШУВАЧ ГВИНТОВОГО ТИПУ**
- (57) Завантажувач-змішувач гвинтового типу, який виконано у вигляді рами, циліндричних горизонтальних і вертикальних жолобів, завантажувальних і розвантажувальних елементів, пульта керування, механізму регулювання кута нахилу секції до горизонту і ємності для збору транспортного матеріалу, установчих і кріпильних елементів, який **відрізняється** тим, що горизонтальна завантажувальна секція гвинтового робочого органу встановлена під кутом 2-5° до горизонту в сторону подачі сипкого матеріалу і виконана у вигляді гвинтових гофрів для покращення змішування сипких матеріалів, а вертикальний шнек виконано Г-подібної форми з можливістю кругового провороту, причому співвідношення горизонтальної полиці до вертикальної становить в межах 2-7, при мінімальній величині вертикальної полиці

- (11) **99284** (51) МПК (2015.01)  
**B65G 33/00**  
**B65G 33/08** (2006.01)
- (21) **у 2014 13737** (22) **22.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Гудь Віктор Зеновійович (UA), Тарасюк Юрій Миколайович (UA), Навроцька Тетяна Дем'янівна (UA)
- (73) **ГУДЬ ВІКТОР ЗЕНОВІЙОВИЧ**  
вул. Б. Лепкого, 8, смт Гусятин, 48200 (UA)  
**ТАРАСЮК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Данила Нечая, 19, с. Бохоники, Вінницький р-н, Вінницька обл., 23233 (UA)  
**НАВРОЦЬКА ТЕТЯНА ДЕМ'ЯНІВНА**  
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- (54) **ГВИНТОВИЙ ПЕРЕСУВНИЙ ЗМІШУВАЧ**
- (57) Гвинтовий пересувний змішувач, який складається з рами, циліндричних горизонтальних і вертикальних жолобів з гвинтовими робочими органами, завантажувальних і вивантажувальних елементів, приводу, механізму регулювання кута нахилу вертикального жолоба до горизонту, ємності для збору сипких матеріалів, пульта керування і механізму переміщення змішувача, який **відрізняється** тим, що на рамі і на плиті механізму переміщення змішувача жорстко встановлена підставка з бункером мінералів і з механізмом регулювання кількості їх подачі, який за допомогою прозорого циліндричного лотка жорстко з'єднаний з горизонтальним кожухом в зоні початку жорсткого горизонтального робочого органу, під бункером і по довжині лотка встановлені електромагнітні вібратори відомої конструкції, які з'єднані з пультом керування, яким в автоматичному режимі здійснюють вмикання.

- (11) **99245** (51) МПК (2015.01)  
**B65G 33/00**
- (21) **у 2014 13365** (22) **12.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Дячун Андрій Євгенович (UA), Тарасюк Юрій Миколайович (UA), Клендій Володимир Миколайович (UA), Рогатинська Лілія Романівна (UA)
- (73) **ДЯЧУН АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Збаразький р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA)  
**ТАРАСЮК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Данила Нечая, 19, с. Бохоники, Вінницький р-н, Вінницька обл., 23233 (UA)

**КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Шашкевича, 18, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)

**РОГАТИНСЬКА ЛІЛІЯ РОМАНІВНА**

вул. Бережанська, 53/54, м. Тернопіль, 46027 (UA)

**(54) ЗАВАНТАЖУВАЧ ГВИНТОВИЙ З ПЕРЕСИПОМ**

- (57)** Завантажувач гвинтовий з пересипом, який виконано у вигляді рами, циліндричних горизонтальних і вертикальних жолобів з гвинтовими робочими органами і приводом, де до кінця завантажувальної горизонтальної секції жорстко приєднана гнучка гвинтова спіраль з гнучким кожухом, завантажувальними і розвантажувальними елементами, механізму регулювання кута нахилу секцій до горизонту ємністю для збору вивантажувального матеріалу, пульта керування, який відрізняється тим, що в нижній кінець вала вертикального гвинтового робочого органу встановлений підшипник з можливістю кругового провертання, який зверху закритий ущільненням диском і він встановлений в корпус півциліндричної форми, який є у жорсткій взаємодії з внутрішньою циліндричною поверхнею нижнього жолоба, крім цього, вивантажувальний лоток є у жорсткій взаємодії з зовнішнім діаметром вертикального жолоба в зоні вивантаження через гумову прокладку, де виконано відкрите прямокутне вікно на половині зовнішнього діаметра, а сам вивантажувальний лоток жорстко закріплено хомутом зі стяжними болтами, який жорстко закріплений з неробочої сторони вивантажувального лотка з можливістю кругового провертання в межах відкритого прямокутного вікна.

женим, і додатково забезпечена балансиrom, шарнірно встановленим на подовженому пальці, а бункер встановлений на проміжний візок за допомогою опорних стояків, наприклад двох, при цьому один з опорних стояків жорстко закріплений на балансири, а інший - на бічний траверсі, протилежний балансиру.

**B 66****(11) 99278****(51) МПК (2015.01)  
B66B 9/00****(21) u 2014 13689****(22) 22.12.2014****(24) 25.05.2015**

**(72)** Канов Геннадій Лаврентійович (UA), Ганкевич Валентин Феодосійович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ" пр. Карла Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)**

**(54) КОЛЕСО ВАГОНЕТКИ**

- (57)** 1. Колесо вагонетки, що включає маточину, збірний обід з торцевим кільцем, що містить поверхню катання і реборди, з'єднаний кріпильними деталями і пружні елементи, яке відрізняється тим, що торцеве кільце обода виконано складальним з чергуються пружними елементами з металевих і неметалевих матеріалів, які розміщені пошарово, при цьому його пружні елементи виконані у вигляді кілець плоскої і U-подібної форми в поперечному перерізі, причому на одному з кінців U-образного пружного елемента виконано потовщення у вигляді реборди, крім того товщина стінок металевих U-подібних пружних елементів змінна по поперечному перерізі в діапазоні від 5 до 30 мм з радіусами заокруглень в розмірах діапазону їх товщин стінок з сектором цих заокруглень в межах 1800-2700.
2. Колесо за п. 1, яке відрізняється тим, що товщина плоских металевих пружних елементів складає від 3 до 10 мм, а їх ширина лежить в діапазоні від ширини, дорівнює відстані між внутрішніми стінками збірного обода, до половини цього розміру.
3. Колесо за п. 1, яке відрізняється тим, що товщина плоских неметалевих пружних елементів складає від 5 до 20 мм при їх ширині від 20 до 80 мм.
4. Колесо за п. 1, яке відрізняється тим, що ширина між внутрішніми стінками збірного обода залежить від ширини головки рейки і більше її на 20-50 мм.
5. Колесо за п. 1, що відрізняється тим, що загальна висота набору товщин стінок шарів лежить в діапазоні від 40 до 70 мм і не перевищує розмір між внутрішніми стінками збірного обода.

**B 82****(11) 99318****(51) МПК (2015.01)  
B82Y 30/00****(21) u 2014 14138****(22) 29.12.2014****(24) 25.05.2015****(11) 99241****(51) МПК (2015.01)  
B65G 47/18 (2006.01)  
E21C 47/00****(21) u 2014 13303****(22) 11.12.2014****(24) 25.05.2015**

**(72)** Сільченко Юрій Анатолійович (UA), Масюк Сергій Васильович (UA), Соколов Володимир Миколайович (UA), Пантюхов Сергій Миколайович (UA), Трембач Богдан Олександрович (UA)

**(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД" вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)**

**(54) ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ СПОЛУЧНОГО КОНВЕЄРА ВІДВАЛОУТВОРЮВАЧА**

- (57)** Завантажувальний пристрій сполучного конвеєра відвалоутворювача, що містить бункер, розташований над сполучним конвеєром і розміщений під сполучним конвеєром проміжний візок, оснащений опорними катками, на які за допомогою напрямних спирається сполучний конвеєр і з'єднаний з опорним візком за допомогою опорно-поворотного пристрою, наприклад у вигляді шарніра, який відрізняється тим, що проміжний візок виконаний складеним, наприклад з трьох частин - центральною траверсою з опорно-поворотним пристроєм і рухомо сполучених з нею двох бічних траверс з опорними катками, наприклад за допомогою співвісно розташованих пальців, при цьому один з пальців виконаний подов-



- (72) Каганович Елла Борисівна (UA), Кріщенко Ірина Мironівна (UA), Манойлов Едуард Геннадійович (UA), Кладько Василь Петрович (UA), Гудименко Олександр Йосипович (UA), Кривий Сергій Борисович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
пр. Науки, 41, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПЛАЗМОННОЇ ПЛІВКОВОЇ НАНОСТРУКТУРИ ЗОЛОТА**
- (57) Спосіб одержання плазмонної плівкової наноструктури золота, що включає метод імпульсного лазерного осадження з прямого потоку кластерів факела

на підкладку зі скла в вакуумній камері в атмосфері аргону при дії променем лазера на мішень із золота, який **відрізняється** тим, що додатково проводять осадження із зворотного потоку кластерів факела на підкладку, крім того при тиску залишкового газу в камері  $p=10^{-2}$  Па діють променем YAG:Nd<sup>3+</sup> лазера з довжиною хвилі 1,06 мкм, енергією в імпульсі 0,2 Дж, його тривалістю 10 нс, частотою 25 Гц при густині енергії в імпульсі 5-20 Дж/см<sup>2</sup> та кількості імпульсів 7500-60000.

---

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 01

- (11) **99217** (51) МПК  
*C01B 31/06* (2006.01)
- (21) **у 2014 13036** (22) **05.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Ільницька Галина Дмитрівна (UA), Олійник Нонна Олександрівна (UA), Базалій Галина Андріївна (UA), Зайцева Ірина Миколаївна (UA), Тимошенко Вікторія Вікторівна (UA), Пюра Галина Григорівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)
- ІЛЬНИЦЬКА ГАЛИНА ДМИТРІВНА**  
вул. Тимошенка, 29, кв. 327, м. Київ, 04208 (UA)
- ОЛІЙНИК НОННА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Велика Житомирська, 38, кв. 12, м. Київ, 04053 (UA)
- БАЗАЛІЙ ГАЛИНА АНДРІЇВНА**  
пр. Перемоги, 80/57, кв. 34, м. Київ, 03113 (UA)
- ЗАЙЦЕВА ІРИНА МИКОЛАЇВНА**  
пр. Г. Сталінграда, 15-а, кв. 89, м. Київ, 03210 (UA)
- ТИМОШЕНКО ВІКТОРІЯ ВІКТОРІВНА**  
вул. Автозаводська, 29-а, кв. 145, м. Київ, 04041 (UA)
- ПЮРА ГАЛИНА ГРИГОРІВНА**  
вул. Вишгородська, 4, кв. 77, м. Київ, 04074 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИДОБУВАННЯ СИНТЕТИЧНИХ АЛМАЗІВ**
- (57) 1. Спосіб видобування синтетичних алмазів, який включає подрібнення вихідного продукту синтезу, розчинення металевої складової, дезінтеграцію, гравітаційне збагачення, хімічну обробку концентрату з отриманням синтетичних алмазів, який **відрізняється** тим, що дезінтеграцію матеріалу у рідинному середовищі проводять ультразвуковими хвилями, які генерують з частотою 20,0-35,0 кГц при сумарній енергії 60,0-770,0 кДж/л виділеної у одиниці об'єму середовища.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що дезінтеграцію матеріалу ультразвуковими хвилями проводять у рідинному середовищі, при співвідношенні маси матеріалу до рідинного середовища від 1:2 до 1:30.
- 
- (11) **99221** (51) МПК (2015.01)  
*C01B 33/00*
- (21) **у 2014 13117** (22) **08.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Журавльов Ігор Захарович (UA), Стрелко Володимир Васильович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СОРЕЦІЇ ТА ПРОБЛЕМ ЕНДОЕКОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ**

- вул. Генерала Наумова, 13, м. Київ, 03164 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СІЛІКАТІВ ТИТАНУ НА ОСНОВІ ОКСИДУ КРЕМНІЮ РИСОВОЇ ЛУЗГИ І СПОЛУК ТИТАНУ**
- (57) 1. Спосіб одержання силікатів титану на основі оксиду кремнію рисової лузги і сполук титану, що включає обробку рисової лузги просочуванням розчином сполук титану, промивку, сушіння, який **відрізняється** тим, що як сполуки титану використовують солі титану, а після обробки сполуками титану ведуть обробку сольовими лужними реагентами і лугами, і /або лужними розчинними силікатами, причому рисову лузгу, просочену розчином солі титану, витримують при температурі 80-200 °С, або обробляють вже нагрітим до температури 80-200 °С розчином, при цьому оброблений лужними реагентами титанвмісний продукт витримують у гідротермальних умовах при 95-300 °С або обробляють водяною парою при 100-800 °С.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що продукт додатково відмивається водою або водними розчинами, або органічними розчинниками.
3. Спосіб за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що утворений силікат титану висушують при температурі 20-200 °С.
4. Спосіб за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що після обробки сполуками лужних металів проводять додаткове іонне модифікування.
5. Спосіб за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що продукт прожарюється на повітрі, в потоці інертного газу, газу-окиснювача, водяної пари з метою часткового або повного випалення органічної складової і формування структури.
6. Спосіб за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що кінцевий матеріал додатково промивають кислотою.
- 
- (11) **99205** (51) МПК (2015.01)  
*C01G 11/00*  
*C01G 11/00*  
*C30B 7/00*
- (21) **у 2014 12760** (22) **27.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Капуш Ольга Анатоліївна (UA), Тріщук Любомир Іванович (UA), Зинюк Олександр Васильович (UA), Томашик Василь Миколайович (UA), Томашик Зінаїда Федорівна (UA), Будзуляк Сергій Іванович (UA), Курик Андрій Онуфрійович (UA), Корбутяк Дмитро Васильович (UA), Єрмаков Валерій Миколайович (UA), Демчина Любомир Андрійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
пр. Науки, 41, м. Київ-28, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАНОГЕТЕРОГЕННИХ ТВЕРДОТІЛЬНИХ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ ПЛІВКОВИХ СТРУКТУР НА ОСНОВІ НАНОКРИСТАЛІВ КАДМІЙ ТЕЛУРИДУ**
- (57) 1. Спосіб отримання наногетерогенних твердотільних люмінесцентних плівкових структур на основі нанокристалів кадмій телуриду (CdTe), який включає колоїдний синтез стабілізованих тіопіклолевою кислотою нанокристалів CdTe шляхом взаємодії відпо-

відних прекурсорів в деіонізованій воді в реакторі періодичної дії, змішування отриманого розчину нанокристалів CdTe із водним розчином полімеру, нанесення полімеру із інкорпорованими нанокристалами на прозору підкладку та висушування утвореної плівки за відсутності освітлення, який **відрізняється** тим, що як полімер використовують співполімер вінілацетату-акрилату.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що осадження плівок проводять на скляні підкладки з позитивним зарядом поверхні.

## C 02

(11) **99354** (51) МПК (2015.01)  
C02F 1/00

(21) **u 2015 00411** (22) **19.01.2015**  
(24) **25.05.2015**

(72) Леонов Валерій Євгенович (UA), Єрмоленко Ярослав Володимирович (UA)

(73) **ЛЕОНОВ ВАЛЕРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Ушакова, 87, кв. 16, м. Херсон, 73026 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗНЕШКОДЖЕННЯ СУДНОВИХ БАЛАСТНИХ ВОД**

(57) 1. Спосіб знешкодження суднових баластних вод, який **відрізняється** тим, що відбирають газоподібний сірководень з ємності для зберігання рідкого сірководню у вигляді сепаратора високого тиску, знижують тиск газоподібного сірководню до 1,5...2,0 кгс/см<sup>2</sup>, інтенсивно змішують його з порціями суднових баластних вод в вібромішувачі і насичену сірководнем суднову баластну воду повертають у баластні танки.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після знешкодження суднові баластні води в баластних танках нагрівають відпрацьованими очищеними газами суднової енергетичної установки (СЕУ) до 45±3 °С, підтримуючи цю температуру у відповідних баластних танках до закінчення процесу очищення від сірководню суднових баластних вод, збирають газоподібний сірководень, який виділяється при цьому, зріджують його і повертають у ємність для зберігання рідкого сірководню.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що, коли якість суднових баластних вод по патогенним речовинам досягає діючих безпечних нормативів, припиняють відбір газоподібного сірководню з ємності для зберігання рідкого сірководню, а вібромішувач вимикають, попередньо припинивши закачування в нього суднових баластних вод.

4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що, коли якість суднових баластних вод по сірководню досягає діючих безпечних нормативів, припиняють нагрівання суднових баластних вод і вимикають компресор, який здійснює зріджування газоподібного сірководню і повернення рідкого сірководню в ємність для зберігання рідкого сірководню.

(11) **99214**

(51) МПК (2015.01)  
C02F 1/06 (2006.01)  
C02F 5/00  
B01D 1/16 (2006.01)

(21) **u 2014 12954** (22) **03.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Волчко Анатолій Іванович (UA), Серьогін Олександр Олександрович (UA), Волчко Андрій Анатолійович (UA), Якимчук Микола Володимирович (UA), Рябоконь Наталія Валеріївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОПРІСНЮВАННЯ ВОДИ**

(57) Пристрій для опріснювання води, що містить ємність для випаровування з похилим покриттям для конденсації пари та ємність для збирання дистилату, який **відрізняється** тим, що він має щонайменше дві ємності для випаровування з похилим покриттям для конденсації пари, розміщені одна над одною по висоті пристрою, кільцеві отвори в нижній частині похилих покриттів для відведення дистилату, гідравлічні замки у верхній частині похилих покриттів та встановлений в нижній частині пристрою вузол для нагрівання води, з'єднаний з вертикальним каналом, в якому розміщені отвори для подавання гріючого середовища в ємності для випаровування.

(11) **99213**

(51) МПК (2015.01)  
C02F 1/06 (2006.01)  
C02F 5/00

(21) **u 2014 12953** (22) **03.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Волчко Анатолій Іванович (UA), Серьогін Олександр Олександрович (UA), Волчко Андрій Анатолійович (UA), Якимчук Микола Володимирович (UA), Рябоконь Наталія Валеріївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОПРІСНЮВАННЯ ВОДИ**

(57) Пристрій для опріснювання води, що містить ємність для випаровування з похилим покриттям для конденсації пари та ємність для збирання дистилату, який **відрізняється** тим, що він містить щонайменше дві ємності для випаровування з похилим покриттям для конденсації пари, розміщені одна над другою по висоті пристрою, кільцеві отвори в нижній частині похилих покриттів для відведення дистилату та гідравлічні замки у верхній частині похилих покриттів.

(11) **99276**

(51) МПК  
C02F 1/48 (2006.01)

(21) **u 2014 13681** (22) **22.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Богуславський Леонід Зіновійович (UA), Казарян Юрій Георгійович (UA), Струк Ярослав Петрович

(UA), Куніженков Володимир Вікторович (UA), Ярошинський Микола Сергійович (UA)

**(73) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**

пр. Жовтневий, 43-а, м. Миколаїв, 54018 (UA)

**(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ВОДИ**

**(57)** Установа для знезараження води, що містить розрядну камеру з катодом у вигляді зануреної у воду пластини і розташованим над поверхнею води анодом, на якому розміщені коронуючі голки, з патрубками підведення і відведення води, повітря та озонופовітряної суміші, та джерело імпульсного живлення, з'єднане з анодом і катодом, яка **відрізняється** тим, що вона оснащена камерою для озонного барботування, яка з'єднана з розрядною камерою, та компресором, всмоктувальний патрубок якого з'єднаний з верхньою частиною розрядної камери, а нагнітальний - з нижньою частиною камери для озонного барботування.

**(11) 99378**

**(51) МПК**

**C02F 3/12** (2006.01)

**C02F 3/02** (2006.01)

**(21) у 2015 01723**

**(22) 27.02.2015**

**(24) 25.05.2015**

**(72) Харів Руслан Романович (UA)**

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СПР-ГРУП"**

вул. Сурикова, 8-б, м. Київ, 03035 (UA)

**(54) СПОСІБ ОЧИСТКИ ГОСПОДАРЧО-ПОБУТОВИХ СТОКІВ**

**(57)** 1. Спосіб очистки господарчо-побутових стоків, що включає подачу стічної води до біореактора, що містить принаймні один резервуар, де стічні води змішуються з циркуляційним мулом, перекачування частково очищеної води до вторинного відстійника і вилучення очищеної стічної води, який **відрізняється** тим, що стічні води, в першу чергу, додатково подаються на комбінований компактний аерований піскоуловлювач, де відбувається механічне очищення та видалення зі стічної води відходів, за допомогою конвеєрної решітки, та видалення жиру, за допомогою аерованої піскової камери і скребка на ланцюговому приводі, де жир відкачується з конвеєрної решітки і потім транспортується з відходами в контейнер, після чого стічні води надходять у 3-х ступінчастий змішувач-біореактор, де, у першому резервуарі біореактора, що додатково оснащений силіконовими аераторами, стічні води змішуються з циркуляційним мулом, який надходить з резервуара циркуляційного мулу, та повітрям від компресорів, після чого стічні води додатково надходять у денітрифікатор, другий резервуар біореактора, оснащений мішалками, аераторами та датчиками кисню, де відбувається процес денітрифікації, після чого стоки додатково надходять в аеротенк з комбінованою мікрофлорою, що є третім резервуаром біореактора, де поєднуються з плаваючим активним мулом і прикріпленою мікрофлорою та після біологічного очищення вода перекачується у вторинні відстійники з додатковим додаванням розчину коагулянту  $Fe_2(SO_4)_3$ , де видаляється фосфор та відокремлюється активний

мул, надлишок якого подається в аеробний стабілізатор, де він зневоднюється 1 % розчином катіонного флокулянта, після чого фугат скидається по трубопроводу в початок очисних споруд, а зневоднений осад відводиться на утилізацію, циркулюючий активний мул направляється в регенератор, а очищена стічна вода з вторинних відстійників додатково проходить через мікросітчасті фільтри, які затримують частки крупністю більше 17 мкм, сепарована частина повертається в аеробний стабілізатор, після мікрофільтрації очищені стічні води додатково надходять на піщаний фільтр з промиванням завантаження, де доочищаються до необхідної якості води, після чого слідує додаткове ультрафіолетове знезараження очищених стічних вод, після якого очищена вода додатково проходить через вимірювальний резервуар де проводиться перевірка показників якості очищеної води, після чого, очищена вода, яка відповідає заданим вимогам, надходить на вихід системи очистки, де відбувається вилучення очищеної стічної води.

2. Спосіб очистки господарчо-побутових стоків за п. 1, який **відрізняється** тим, що у разі пониження температури у денітрифікаторі до 10 °C додатково відбувається нагрів повітря повітрорудками.

3. Спосіб очистки господарчо-побутових стоків за п. 1, який **відрізняється** тим, що у аеротенку додатково відбувається процес аерації та механічного перемішування.

4. Спосіб очистки господарчо-побутових стоків за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково у разі забруднення фільтра він автоматично переводиться у режим промивання.

**C 06**

**(11) 99391**

**(51) МПК (2015.01)**

**C06B 21/00**

**C06B 31/28** (2006.01)

**C06B 45/00**

**(21) у 2015 02675**

**(22) 24.03.2015**

**(24) 25.05.2015**

**(72) Якушевич Вадим Володимирович (UA)**

**(73) ЯКУШЕВИЧ ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Косіора, 16, кв. 55, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50050 (UA)

**(54) ВИБУХОВА РЕЧОВИНА**

**(57)** 1. Вибухова речовина, яка містить активний продукт на основі твердого компоненту з групи солей азотної кислоти та синтетичний полімер, яка **відрізняється** тим, що містить синтетичний полімер у твердій сипучій формі з розміром часток у межах 0,1...8 мм та кисневим балансом у межах від - 128 % до - 343 % у наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

активний продукт	86...96
синтетичний полімер	решта.

2. Вибухова речовина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як активний продукт використано аміачну селітру або натрієву селітру, або калієву селітру, або кальцієву селітру, або їх суміш.

3. Вибухова речовина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як синтетичний полімер використано поліетилен або поліпропілен, або полістирол, або полібутилен, або поліізобутилен, або поліметилстирол, або поліметилметакрилат, або поліметилакрилат, або полівінілхлорид, або каучук, або їх співполімери, або їх суміш.

(11) 99390

(51) МПК (2015.01)  
C06B 21/00  
C06B 31/28 (2006.01)  
C06B 31/38 (2006.01)  
C06B 45/00

(21) u 2015 02674

(22) 24.03.2015

(24) 25.05.2015

(72) Якушевич Вадим Володимирович (UA)

(73) ЯКУШЕВИЧ ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Косіора, 16, кв. 55, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50050 (UA)

(54) ВИБУХОВА РЕЧОВИНА

(57) 1. Вибухова речовина, яка містить активний продукт на основі твердого компоненту з групи солей азотної кислоти та полімерну горючу композицію, яка **відрізняється** тим, що містить інгредієнти у наступному співвідношенні, мас. %:

активний продукт 83...93

полімерна горюча композиція 4...17,

причому полімерна горюча композиція містить синтетичний полімер у твердій сипучій формі з розміром часток у межах 0,1...8 мм та кисневим балансом у межах - 128 %...-343 % та інші домішки у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

синтетичний полімер 5...95

інші домішки решта.

2. Вибухова речовина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як активний продукт використано аміачну селітру або натрієву селітру, або калієву селітру, або кальцієву селітру, або їх суміш.

3. Вибухова речовина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як синтетичний полімер використано поліетилен або поліпропілен, або полістирол, або полібутилен, або поліізобутилен, або поліметилстирол, або поліметилметакрилат, або поліметилакрилат, або полівінілхлорид, або каучук, або їх співполімери, або їх суміш.

4. Вибухова речовина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як інші домішки використано регулюючі горючі домішки, зокрема мінеральне масло та/або дизельне паливо, та/або емульсію на основі рідкого нафтопродукту, розчину солі азотної кислоти і емульгатора, та/або парафін, та/або гуму, та/або вугілля, та/або стеарин, та/або стеарат натрію, та/або стеарат калію, та/або стеарат кальцію, та/або стеарат цинку, та/або тирсу рослинну, та/або борошно рослинне, та/або порошок алюмінію та/або магнію, та/або заліза, та/або кремнію, та/або їх сплав, та/або пудру алюмінію та/або магнію, та/або заліза, та/або кремнію, та/або марганцю, та/або їх сплав, та/або залізорудний концентрат.

(11) 99392

(51) МПК (2015.01)  
C06B 21/00  
C06B 31/28 (2006.01)  
C06B 45/00

(21) u 2015 02676

(22) 24.03.2015

(24) 25.05.2015

(72) Якушевич Вадим Володимирович (UA)

(73) ЯКУШЕВИЧ ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Косіора, 16, кв. 55, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50050 (UA)

(54) ПОЛІМЕРНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ

(57) 1. Полімерна композиція для приготування вибухової речовини, яка містить синтетичний полімер та інші домішки, яка **відрізняється** тим, що містить синтетичний полімер у твердій сипучій формі з розміром часток у межах 0,1...8 мм та кисневим балансом у межах від - 128 % - до -343 % та інші домішки у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

синтетичний полімер 5...95,  
інші домішки решта.

2. Полімерна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як полімер використано поліетилен або поліпропілен, або полістирол, або полібутилен, або поліізобутилен, або поліметилстирол, або поліметилметакрилат, або поліметилакрилат, або полівінілхлорид, або каучук, або їх співполімери, або їх суміш.

3. Полімерна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як інші домішки використано регулюючі горючі домішки, зокрема мінеральне масло та/або дизельне паливо, та/або парафін на основі рідкого нафтопродукту, розчину солі азотної кислоти і емульгатора, та/або гуму, та/або вугілля, та/або стеарин, та/або стеарат натрію, та/або стеарат калію, та/або стеарат кальцію, та/або стеарат цинку, та/або тирсу рослинну, та/або борошно рослинне, та/або порошок алюмінію та/або магнію, та/або заліза, та/або кремнію, та/або марганцю, та/або їх сплав, та/або залізорудний концентрат.

4. Полімерна композиція за п. 3, яка **відрізняється** тим, що емульсія містить рідкий нафтопродукт, сіль азотної кислоти, емульгатор та воду у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

рідкий нафтопродукт 5,0-75,0

сіль азотної кислоти 8,0-81,0

емульгатор 0,5-6,0

вода решта.

5. Полімерна композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що як сіль азотної кислоти використано аміачну та/або натрієву, та/або калієву, та/або кальцієву селітру.

6. Полімерна композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що як рідкий паливний нафтопродукт використано мінеральне масло та/або дизельне паливо, та/або емульсію.

(11) 99389

(51) МПК (2015.01)  
C06B 31/00

(21) u 2015 02658

(22) 23.03.2015

(24) 25.05.2015

(72) Купрін Віталій Павлович (UA), Купрін Олександр Віталійович (UA), Кравченко Юлія Родеріковна (UA), Савченко Микола Васильович (UA), Новинський Вадим Владиславович (UA), Клячко Андрей Станіславович (RU), Дзюбенко Сергей Анатольєвич (RU), Іщенко Микола Іванович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІСТ-ФОРТ"**  
пров. Червонопрапорний, 4, кв. 1, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **ЕМУЛЬСІЙНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ**

(57) 1. Емульсійна композиція для вибухових речовин, що містить водні розчини неорганічних нітратів, емульгатор "Україніт" і оксид кальцію, яка **відрізняється** тим, що додатково містить сахарозу.

2. Емульсійна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить компоненти в наступному співвідношенні, мас. %:

нітрат амонію	43,5-48,9
нітрат кальцію	25,0-35,0
емульгатор "Україніт"	8,0-9,0
оксид кальцію	0,4-1,0
сахароза	0,5-1,5
вода	10,0-17,0.

## C 07

(11) **99345**

(51) МПК (2015.01)  
**C07C 245/06** (2006.01)  
**C07C 245/08** (2006.01)  
**C08G 18/85** (2006.01)  
**C08G 18/00**

(21) **u 2015 00283** (22) **15.01.2015**  
(24) **25.05.2015**

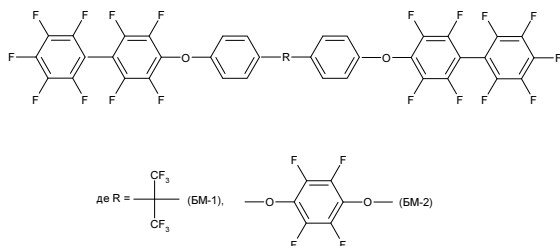
(72) Ткаченко Ігор Михайлович (UA), Кобзар Ярослав Леонідович (UA), Шекера Олег Васильович (UA), Шевченко Валерій Васильович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ**

Харківське шосе, 48, м. Київ, 02160 (UA)

(54) **БІС(НОНАФТОРБІФЕНІЛ)ВМІСНІ МОНОМЕРИ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПОЛІАРИЛОВИХ ЕТЕРІВ**

(57) Біс(нонафторбіфеніл)вмісні мономери загальної формули:



для отримання поліариллових етерів.

(11) **99189**

(51) МПК (2015.01)  
**C07D 235/00**

(21) **u 2014 12498** (22) **21.11.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Сливка Наталія Юріївна (UA)

(73) **СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**  
пр. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СУЛЬФОНУ 2-(3-МЕТИЛ-2-БУТЕНІЛ)ТІОБЕНЗІМІДАЗОЛУ**

(57) 1. Спосіб одержання сульфону 2-(3-метил-2-бутеніл)тіобензімідазолу, що передбачає операцію окиснення вихідного продукту гідроген пероксидом із розрахунку сульфід:  $\text{H}_2\text{O}_2=1:1$  в льодяній оцтовій кислоті при постійному перемішуванні і охолодженні до  $0^\circ\text{C}$  та подальшому перемішуванні при кімнатній температурі в продовж 16-18 годин, який **відрізняється** тим, що попередньо одержують спиртовий розчин 2-(3-метил-2-бутеніл)тіобензімідазолу, охолоджений до  $1-5^\circ\text{C}$ , у який додають гідроген пероксид у співвідношенні 1:10, здійснюють синтез при перемішуванні у присутності каталізатора, виділяють продукт реакції шляхом додавання 8-15 % водного розчину натрію бісульфіту після витримки у часі реакційної суміші та ідентифікують одержану речовину як сульфону 2-(3-метил-2-бутеніл)тіобензімідазолу.  
2. Спосіб одержання сульфону 2-(3-метил-2-бутеніл)тіобензімідазолу за п. 1, який **відрізняється** тим, що час витримки реакційної суміші складає 40-60 годин.  
3. Спосіб одержання сульфону 2-(3-метил-2-бутеніл)тіобензімідазолу за п. 1, який **відрізняється** тим, що як каталізатор використовують  $\text{K}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (4:1).

(11) **99119**

(51) МПК (2015.01)  
**C07D 249/00**  
**A61K 31/00**

(21) **u 2014 09926** (22) **10.09.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Панасенко Олександр Іванович (UA), Книш Євгеній Григорович (UA), Гоцуля Андрій Сергійович (UA), Ткаченко Олексій Андрійович (UA), Захарський Володимир Володимирович (UA), Давиденко Павло Олександрович (UA), Білан Марина Володимирівна (UA)

(73) **ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**

вул. Дніпровські пороги, 35, кв. 146, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

**КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ**

вул. Дніпровські пороги, 35, кв. 152, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

**ГОЦУЛЯ АНДРІЙ СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Товарищеська, 64, кв. 77, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**ТКАЧЕНКО ОЛЕКСІЙ АНДРІЙОВИЧ**

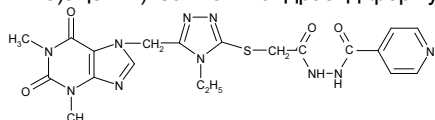
вул. 8 Березня, 13, кв. 90, смт Ювілейне, 49000 (UA)

**ЗАХАРСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

пр. Героїв, 12, кв. 52, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)  
**ДАВИДЕНКО ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 вул. Моніторна, 10, кв. 571, м. Дніпропетровськ,  
 49000 (UA)

**БІЛАН МАРИНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
 пр. Героїв, 1, кв. 34, м. Дніпропетровськ, 49000  
 (UA)

- (54) **N'-(2-(5-((ТЕОФІЛІН-7-ІЛ)МЕТИЛ)-4-ЕТИЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ-ТІО)АЦЕТИЛ)ІЗОНІКОТИНОГІДРАЗІД, ЩО ПРО-ЯВЛЯЄ ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНУ АКТИВНІСТЬ**  
 (57) **N'-(2-(5-((теофілін-7-іл)метил)-4-етил-4Н-1,2,4-триа-зол-3-ілтіо)ацетил)-ізонікотиногідразид формули:**



який проявляє протитуберкульозну активність.

- (72) Саркісов Михайло Євгенович (UA)  
 (73) **САРКІСОВ МИХАЙЛО ЄВГЕНОВИЧ**  
 вул. Артема, 47, кв. 25, м. Маріуполь, 87515 (UA)  
 (54) **ЗАСІБ ДЛЯ МИТТЯ АВТОТРАНСПОРТУ**  
 (57) Засіб для миття автотранспорту, що містить повер-хнево-активну речовину (ПАР), амін, 1,2-гліколь та воду, який **відрізняється** тим, що він додатково мі-стить силіконову та вазелінову олію, як ПАР містить алкілбензолсульфокислоту, а як амін містить трие-таноламін, при наступному співвідношенні компонен-тів, мас. %:
- |                          |        |
|--------------------------|--------|
| алкілбензолсульфокислота | 4-7    |
| триетаноламін            | 3-5    |
| гліцерин                 | 10-30  |
| силіконова олія          | 20-40  |
| вазелінова олія          | 8-12   |
| вода                     | решта. |

## C 12

- (11) **99188** (51) МПК (2015.01)  
**C07D 279/00**  
 (21) **и 2014 12497** (22) **21.11.2014**  
 (24) **25.05.2015**  
 (72) Сливка Наталія Юріївна (UA)  
 (73) **СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІ-ВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**  
 пр. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 3-БРОМО-7-ЕТОКСИ-2,3,4-ТРИГІДРОТІАЗИНО-[2,3-Ь]БЕНЗІМІДАЗОЛУ**  
 (57) 1. Спосіб одержання тіазинобензімідазолу, що пе-редбачає операцію циклізації гідробромідів 2-(2,3-дибромпропілтіо)бензімідазолів в присутності натрію ацетату в хлороформі і при постійному перемі-шуванні у проміжку часу, який **відрізняється** тим, що попередньо одержують розчин солі диброміду в диметилсульфоксиді, охолоджений до 10-15 °С, у який додають натрію ацетат у приблизному співвід-ношенні 1:10, здійснюють синтез при перемішуванні в продовж 30-50 хв., а по закінченні реакції осад, що викристалізувався, відфільтровують, промивають ді-етиловим етером, сушать та ідентифікують одер-жану речовину як 3-бromo-7-етокси-2,3,4-тригідро-тіазино[2,3-Ь]бензімідазол.  
 2. Спосіб одержання тіазинобензімідазолу за п. 1, який **відрізняється** тим, що як розчинник викорис-товують диметилсульфоксид та надлишок натрію ацетату відносно вихідної солі складає 10 разів.

## C 11

- (11) **99279** (51) МПК (2015.01)  
**C11D 1/00**  
**C11D 3/00**  
**C07C 291/00**  
**C07C 31/00**  
 (21) **и 2014 13693** (22) **22.12.2014**  
 (24) **25.05.2015**

- (11) **99145** (51) МПК (2015.01)  
**C12C 1/00**  
 (21) **и 2014 11441** (22) **20.10.2014**  
 (24) **25.05.2015**  
 (72) Батрин Михайло Михайлович (UA), Чорногор Юрій Васильович (UA), Удодов Сергій Олександрович (UA), Марцинкевич Леся Валентинівна (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-НОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
 (54) **ТРИЯРУСНА СОЛОДОСУШАРКА**  
 (57) Триярусна солодосушарка, яка включає споруду з горизонтальними решітками, вузол вивантаження, днище, яка **відрізняється** тим, що днище перфо-роване і представлене у вигляді "жолоба" та скла-дається з трьох похило встановлених до центру решіток, що зварені між собою у суцільну конструкцію, кут нахилу решітки 51-55°, а в центрі днища закріп-лений шнек, який приводиться в дію від електродви-гуна і підтримується опорою, в стінах споруди рів-номірно проведені канали, які прикриті решітками.

- (11) **99204** (51) МПК (2015.01)  
**C12F 3/00**  
 (21) **и 2014 12749** (22) **27.11.2014**  
 (24) **25.05.2015**  
 (72) Корнієнко Людмила Вікторівна (UA), Змієвський Юрій Григорович (UA), Мирончук Валерій Григорович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-НОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ПІСЛЯСПИРТОВОЇ ЗЕРНО-ВОЇ БАРДИ**  
 (57) Спосіб переробки післяспирткової зернової барди, що включає її розділення центрифугуванням на дві фракції, перша направляється на концентрування, а друга на висушування, який **відрізняється** тим, що

концентрування першої фракції відбувається ультрафільтрацією при робочому тиску в межах 0,3-0,4 МПа до вмісту сухих речовин 20-25 %, після цього ультрафільтраційний пермеат направляється на очищення зворотнім осмосом при тиску в межах 4-6 МПа, а отримані ультрафільтраційні та зворотно-осмотичні концентрати подаються на сушіння разом із другою фракцією.

- (11) **99233** (51) МПК  
**C12G 3/06** (2006.01)
- (21) **u 2014 13274** (22) **11.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Попова Наталія Вікторівна (UA), Рибачок Альбіна Вікторівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ГІРКОЇ НАСТОЯНКИ**
- (57) Композиція інгредієнтів для гіркої настоянки, яка містить настій I і II зливу червоного перцю та водно-спиртову суміш, яка **відрізняється** тим, що додатково містить мед і настої I і II зливу імбиру та кардамону, при наступному співвідношенні, на 1000 дал готової продукції:
- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| настій I і II зливу червоного перцю, дм <sup>3</sup> | 126-144                           |
| настій I і II зливу імбиру, дм <sup>3</sup>          | 48-57                             |
| настій I і II зливу кардамону, дм <sup>3</sup>       | 96-105                            |
| мед, кг  | 13,5-16,5                         |
| водно-спиртова суміш, дм <sup>3</sup>                | решта на міцність купажу 40 % об. |

- (11) **99397** (51) МПК  
**C12G 3/06** (2006.01)
- (21) **u 2015 03054** (22) **02.04.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Толопка Андрій Богданович (UA)
- (73) **ТОЛОПКА АНДРІЙ БОГДАНОВИЧ**  
вул. Грінченка, 4-Б, кв. 89, м. Львів, 79037 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ МЕДОВМІСНОЇ НАСТОЯНКИ "БОРМАТУХА"**
- (57) 1. Спосіб приготування медовмісної настоянки, який передбачає пом'якшення води, змішування її зі спиртом та рецептурними інгредієнтами, серед яких присутній мед, та фільтрування сортівки, який **відрізняється** тим, що воду для пом'якшення піддають термообробці та охолоджують, далі змішують мед зі спиртом та одержують спиртове сусло, до якого додають суміш трав, подрібнені лимони, та настоюють, далі витяжку зливають, а залишок промивають невеликою кількістю екстрагенту та віджимають, віджатию залишок промивають невеликою кількістю екстрагенту, знову віджимають, а віджату витяжку додають до попередньої зливої витяжки, змішану витяжку доводять до стадії сортівки, яку очищують шляхом відстоювання до одержання прозорої рідини з не-

великим осадом трав'яно-медової суміші та фільтрують.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що воду охолоджують до температури 5-10 °С.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що подрібнені лимони додають до спиртового сусла та суміші трав на другу добу.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що спиртове сусло та суміш трав настоюють 14 діб.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сортівку відстоюють при температурі не вище 10° С протягом щонайменше двох діб.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що екстрагентом є спирт питний етиловий класу "Люкс" з концентрацією 95 %.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що мед використовують натуральний, без будь-якої обробки та видозмінення, гречаний або липовий.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як суміш трав використовують м'яту натуральну перцеву сушену та подрібнену, чебрець натуральний сушений та подрібнений, мелісу натуральну сушену та подрібнену, корицю натуральну мелену та пелюстки троянди чайної сушеної.

9. Спосіб за пп. 1, 6, 7, 8, який **відрізняється** тим, що настоянку готують при такому співвідношенні інгредієнтів, кг/1 л:

спирт етиловий ректифікований "Люкс", дм <sup>3</sup>	спирт і вода з розрахунку на міцність купажу - 40 %
вода питна пом'якшена, дм <sup>3</sup>	
м'ята натуральна перцева сушена та подрібнена	0,003
чебрець натуральний сушений та подрібнений	0,003
меліса натуральна сушена та подрібнена	0,002
кориця натуральна мелена	0,005
лимон цільний натуральний	0,1

10. Спосіб за пп. 1, 6, 7, 8, який **відрізняється** тим, що настоянку готують при такому співвідношенні інгредієнтів кг/1 л:

спирт етиловий ректифікований "Люкс", дм <sup>3</sup>	спирт і вода з розрахунку на міцність купажу - 40 %
вода питна пом'якшена, дм <sup>3</sup>	
м'ята натуральна перцева сушена та подрібнена	0,003
чебрець натуральний сушений та подрібнений	0,003
меліса натуральна сушена та подрібнена	0,002
кориця натуральна мелена	0,005
пелюстки троянди чайної сушені	0,005
лимон цільний натуральний	0,1

- (11) **99211** (51) МПК  
**C12N 1/06** (2006.01)  
**C12R 1/72** (2006.01)

- (21) **u 2014 12885** (22) **01.12.2014**  
(24) **25.05.2015**



- (72) Кушкевич Іван Васильович (UA)  
**(73) ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НААН**  
 вул. В. Стуса, 38, м. Львів, 79034 (UA)  
**(54) СПОСІБ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНОГО КОНСТРУЮВАННЯ CysK МУТАНТІВ СУЛЬФАТВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ БАКТЕРІЙ - СИНТЕТИКІВ ЦИСТЕЇНУ**  
**(57)** Спосіб молекулярно-генетичного конструювання CysK мутантів сульфатвідновлювальних бактерій - синтетиків цистеїну, який включає клонування гена CysK бактерій *Escherichia coli*, його трансфер у геном сульфатвідновлювальних бактерій, аналіз властивостей отриманих CysK мутантів, який **відрізняється** тим, що додатково відображає алгоритм використання сульфатвідновлювальних бактерій для знешкодження гідроген сульфід у кишечнику людини і тварин, а також у водному середовищі.

- (11) 99111** (51) МПК  
**C12N 1/18** (2006.01)  
**(21) u 2014 08154** (22) 18.07.2014  
**(24) 25.05.2015**  
**(72)** Прибильський Віталій Леонідович (UA), Мудрак Тетяна Омель'янівна (UA), Олійник Світлана Іванівна (UA), Чуприна Наталія Вікторівна (UA), Сагайдак Мирослава Євстахівна (UA)  
**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
**(54) ШТАМ ДРІЖДЖІВ SACCHAROMYCES CEREVISIAE МП-10, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ДЛЯ ЗБРОДЖУВАННЯ КВАСНОГО СУСЛА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КВАСУ**  
**(57)** Штам дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* МП-10, що використовується для зброджування квасного сусла при виробництві квасу, який депонований в Депозитарії Інституту мікробіології і вірусології НАН України з реєстраційним номером *Saccharomyces cerevisiae* IMB Y-5055.

## C 13

- (11) 99167** (51) МПК (2015.01)  
**C13B 20/00**  
**(21) u 2014 11984** (22) 05.11.2014  
**(24) 25.05.2015**  
**(72)** Станев Сергій Костянтинович (UA), Піддубний Володимир Антонович (UA)  
**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
**(54) АПАРАТ ДЛЯ САТУРАЦІЇ ДЕФЕКОВАНОГО СОКУ**  
**(57)** Апарат для сатурації дефекованого соку, що складається з циліндрично-конічного корпусу, барботера, циліндричного дифузора, патрубків для підведення і відведення соку та витяжної труби з шибером, який

**відрізняється** тим, що апарат оснащено контурами рециркуляції газової фази і циркуляції суміші твердої і рідинної фаз у складі трубопроводу, барботера, змонтованого у дифузори, та циркуляційної труби, змонтованої з кільцевим зазором з конічним днищем для поєднання об'ємів конічної і циліндричної частин з газовим об'ємом.

- (11) 99305** (51) МПК (2015.01)  
**C13K 3/00**  
**(21) u 2014 13977** (22) 26.12.2014  
**(24) 25.05.2015**  
**(72)** Сизоненко Оксана Іванівна (UA), Крапивницька Ірина Олексіївна (UA), Карпович Інна Віталівна (UA)  
**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ШТУЧНОГО МЕДУ**  
**(57)** Спосіб отримання штучного меду шляхом гідролізу цукровмісної сировини гідролізуючим агентом, який **відрізняється** тим, що як цукровмісну сировину використовують харчовий сироп із цукрових буряків, процес гідролізу проводять гідролізуючим агентом ферментом інвертазою протягом 100-120 хв при температурі 50...55 °C у кількості 1,0...1,5 мл ферменту на 100 г сиропу, після чого вносять екстракт липи і проводять концентрування до вмісту сухих речовин в готовому продукті 75-80 %.

## C 21

- (11) 99151** (51) МПК (2015.01)  
**C21B 7/00**  
**C21B 9/12** (2006.01)  
**F16K 1/00**  
**(21) u 2014 11619** (22) 27.10.2014  
**(24) 25.05.2015**  
**(72)** Селегей Світлана Миколаївна (UA), Селегей Андрій Миколайович (UA)  
**(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**  
 пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ, 49600 (UA)  
**(54) ТАРИЛЧАСТИЙ КЛАПАН ДОМЕННОЇ ПЕЧІ**  
**(57)** Тарілчастий клапан домЕННОЇ печі, який містить таріль, важіль та сідло, який **відрізняється** тим, що контактні поверхні сідла та тарелі виконані по кривим, що являють собою частину окружності, причому відношення радіусу контактної поверхні тарелі до радіусу контактної поверхні сідла складає 1,1:1,2, при цьому контактні поверхні сідла та тарелі знаходяться в межах зовнішньої сторони сідла та розташовані поза зоною потоку газу, змішаного з абразивними частками.

## C 22

- (11) **99323** (51) МПК  
**C22B 9/20** (2006.01)
- (21) **и 2014 14169** (22) **30.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Романенко Віктор Васильович (UA), Головка Леонід Федорович (UA), Кривцун Ігор Віталійович (UA), Лихошва Валерій Петрович (UA), Шатрава Олександр Павлович (UA)
- (73) **РОМАНЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Боткіна, 3, к. 11, м. Київ-56, 03056 (UA)  
**ГОЛОВКО ЛЕОНІД ФЕДОРОВИЧ**  
пр. Перемоги, 39, к. 15, м. Київ-57, 03057 (UA)  
**КРИВЦУН ІГОР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Зодчих, 18-а, кв. 53, м. Київ-194, 03194 (UA)  
**ЛИХОШВА ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ**  
пр. Маяковського, 89, кв. 289, м. Київ-232, 03232 (UA)  
**ШАТРАВА ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**  
вул. Кудряшова, 5, кв. 38, м. Київ-305, 03305 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІМЕТАЛІВ ПРИ ЗЧЕПЛЕННІ ЙОГО ПЛАСТИН ЛИВАРНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Спосіб виготовлення біметалів при зчепленні його пластин ливарним методом включає виливницю, в якій встановлена одна із пластин біметалу (або пластина-основа, або плакувальна пластина), засіб для подання розплавленого металічного матеріалу і рівномірного його нанесення на встановлену у виливницю пластину, який відрізняється тим, що на поверхню як пластини-основи, так і плакувальної пластини, заздалегідь наносять рельєф потрібної структури та глибини, пластину у виливницю орієнтують нанесеним рельєфом у бік заливки, а розплавлений матеріал перегрівають по відношенню до температури плавлення встановленої у виливницю пластини на величину, що залежить від виду та розмірів нанесеного рельєфу, причому після заливки на рідкий метал миттєво встановлюють іншу пластину біметалу рельєфом в бік розплаву та стискають пластини біметалу.

тини основи, так і плакувальної пластини заздалегідь наносять рельєф потрібної структури та глибини, пластини у виливницю орієнтують нанесеним рельєфом у бік заливки, а розплавлений метал перегрівають по відношенню до вищої із температур плавлення встановлених у виливницю пластин на величину, що залежить від виду та розмірів нанесеного рельєфу.

- (11) **99206** (51) МПК (2015.01)  
**C22C 22/00**  
**C01B 3/00**
- (21) **и 2014 12765** (22) **28.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Дехтяренко Володимир Анатолійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
бульвар Вернадського, 36, м. Київ-142, 03680 (UA)
- (54) **СПЛАВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ВОДНЮ**
- (57) Сплав для зберігання водню, що містить титан, цирконій, марганець та ванадій, який відрізняється тим, що компоненти взяті у наступному співвідношенні, ат. %:
- |                |           |
|----------------|-----------|
| титан (Ti)     | 15,3-15,5 |
| цирконій (Zr)  | 30,1-30,3 |
| марганець (Mn) | 48,9-49,1 |
| ванадій (V)    | 5,3-5,5.  |

## C 30

- (11) **99342** (51) МПК  
**C22B 9/20** (2006.01)  
**B22D 11/041** (2006.01)
- (21) **и 2015 00155** (22) **12.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Романенко Віктор Васильович (UA)
- (73) **РОМАНЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Боткіна, 3, кв. 11, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІМЕТАЛІВ ЗІ ЗЧЕПЛЕННЯМ ЙОГО ПЛАСТИН ПРИ ЗАЛИВЦІ РІДКИМ МЕТАЛОМ**
- (57) Спосіб виготовлення біметалів зі зчепленням його пластин при заливці рідким металом, що включає застосування виливниці, в якій вертикально по боках встановлюють пластину основи та плакувальну пластину з потрібним зазором між ними, засіб для заливки розплавленого металу між цими пластинами, який відрізняється тим, що на поверхню як пластини основи, так і плакувальної пластини, заздалегідь наносять рельєф потрібної структури та глибини, пластину у виливницю орієнтують нанесеним рельєфом у бік заливки, а розплавлений метал перегрівають по відношенню до температури плавлення встановленої у виливницю пластини на величину, що залежить від виду та розмірів нанесеного рельєфу, причому після заливки на рідкий метал миттєво встановлюють іншу пластину біметалу рельєфом в бік розплаву та стискають пластини біметалу.

- (11) **99181** (51) МПК (2015.01)  
**C30B 11/00**
- (21) **и 2014 12235** (22) **13.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Захарук Зінаїда Іванівна (UA), Раренко Іларій Михайлович (UA), Фочук Петро Михайлович (UA), Копач Олег Вадимович (UA), Колісник Михайло Григорович (UA)
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**  
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58012 (UA)
- (54) **СПОСІБ УСУНЕННЯ ВКЛЮЧЕНЬ ДРУГОЇ ФАЗИ ЗІ ЗЛИТКІВ НА ОСНОВІ ТЕЛУРИДІВ ІІ-В ПІДГРУПИ ПЕРІОДИЧНОЇ СИСТЕМИ**
- (57) Спосіб усунення включень другої фази зі злитків на основі телуридів ІІ-В підгрупи Періодичної системи, що включає відпал вирощеного злитка в вакуумованій запаяній кварцовій ампулі, який відрізняється тим, що термообробку проводять для усього злитка шляхом повільного проходження вузької гарячої зони вздовж нього при температурі зони, вищій за температуру топлення телуриду, із швидкістю, меншою ніж 10 мм/год., після чого піч програмовано охолоджують.

- (11) **99224** (51) МПК (2015.01)  
**С30В 15/00**
- (21) **u 2014 13133** (22) **08.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Космина Мирон Богданович (UA), Назаренко Борис Петрович (UA), Пузіков Вячеслав Михайлович (UA), Шеховцов Олексій Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
пр. Леніна, 60, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КРИСТАЛІЧНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ РІДКІСНОЗЕМЕЛЬНОГО ОРТОВАНАДАТУ КАЛЬЦІЮ ТА ЛАНТАТУ, АКТИВОВАНОГО НЕОДИМОМ**

- (57) Спосіб отримання кристалічного матеріалу на основі кристала рідкісноземельного ортованадату кальцію та лантану  $\text{Ca}_9\text{La}(\text{VO}_4)_7$ , активованого неодимом, що включає отримання шихти, завантаження в тигель, вирощування кристала методом Чохральського, який **відрізняється** тим, що попередньо синтезують сполуки  $\text{Ca}_9\text{La}(\text{VO}_4)_7$  та  $\text{Ca}_9\text{Nd}(\text{VO}_4)_7$ , перемішують у співвідношенні, щоб концентрація неодиму складала 0,5-5 мас.%, отриману шихту завантажують у платино-родієвий Pt-Rd тигель і ведуть вирощування в повітряній атмосфері.

**Розділ D:****Текстиль та папір****D 04**

- (11) **99364** (51) МПК (2015.01)  
**D04B 1/00**
- (21) **u 2015 00596** (22) **26.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Головня Олександр Володимирович (UA), Параска Георгій Борисович (UA)
- (73) **ГОЛОВНЯ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Тарнавського, 112, кв. 37, м. Львів, 79017 (UA)
- ПАРАСКА ГЕОРГІЙ БОРИСОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 26, кв. 12, м. Хмельницький, 29013 (UA)
- (54) **ПОДВІЙНИЙ КУЛІРНИЙ ПРЕСОВИЙ ТРИКОТАЖ ІЗ ПРЕСОВИХ ПЕТЕЛЬ**
- (57) Подвійний кулірний пресовий трикотаж із пресових петель і чергуванням вздовж сусідніх петельних рядів у обох його площинах пресових накидів та петель через один елемент у шаховому порядку, з'єднаних у подвійну структуру, який **відрізняється** тим, що після кожної із пар петля-пресовий накид, або через кожні два петельні стовпчики, у обох площинах петельної структури, по черзі, у шаховому порядку, пропущено по одному петельному стовпчику, а суміжні петлі протилежних площин структури подвій-

ного трикотажу, у кожному із рядів рапорту в'язання, з'єднані тільки одноголковими пресовими накидами.

**D 06**

- (11) **99134** (51) МПК (2015.01)  
**D06F 75/00**
- (21) **u 2014 10980** (22) **07.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (31) **2014118500**  
(32) **07.05.2014**  
(33) **RU**
- (72) Рижов Віктор Ігоревич (RU)
- (73) **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПОЛАРИС ИНТЕРНЕЙШНЛ ЛІМІТЕД"**  
ул. Электродная, 8, стр. 2, г. Москва, 111524 (RU)
- (54) **ПІДОШВА ПРИСТРОЮ ДЛЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ТЕКСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ**
- (57) Підшва пристрою для теплової обробки текстильних виробів, на робочій поверхні якої виконані отвори для виходу пари і виїмка з однієї з бічних сторін підшви виконана з можливістю розміщення в ній гудзиків під час прасування текстильного виробу, при цьому на бічній стороні, яка обмежує виїмку, та/або на дні виїмки утворено щонайменше один додатковий отвір для виходу пари.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 02**

- (11) **99362** (51) МПК  
**E02B 3/06** (2006.01)
- (21) **u 2015 00559** (22) **23.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Рогачко Станіслав Іванович (UA), Неделєв Пилип Сергійович (UA)
- (73) **РОГАЧКО СТАНІСЛАВ ІВАНОВИЧ**  
вул. Академіка Сахарова, 46, кв. 56, м. Одеса, 65123 (UA)
- НЕДЕЛЄВ ПИЛИП СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Затонського, 6, кв. 153, м. Одеса, 65025 (UA)
- (54) **ОГОРОДЖУВАЛЬНА СПОРУДА**
- (57) Огороджувальна споруда, що включає установлені на ґрунті основи секції у вигляді залізобетонних коробів, що містять баласт, і надводні будови з хвилевідбійними стінками, установлені на залізобетонних коробах, в передніх стінках яких виконані щілиноподібні отвори, яка **відрізняється** тим, що додатково містить палі, жорстко з'єднані ригелями із залізобетонними коробами, при цьому у верхній частині передньої стінки кожного залізобетонного короба влаштовані гострі елементи, а в бічних стінках виконані щілиноподібні отвори.

**Е 04**

- (11) **99366** (51) МПК  
**E04B 1/78** (2006.01)
- (21) **u 2015 00625** (22) **26.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Кріулін Олексій Петрович (UA)
- (73) **КРІУЛІН ОЛЕКСІЙ ПЕТРОВИЧ**  
пр. Добровольського, 128-а, кв. 19, м. Одеса, 65111 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ТА ЗВУКОВОЇ ІЗОЛЯЦІЇ ВІКОННОГО ПРОРІЗУ**
- (57) 1. Пристрій для термічної та звукової ізоляції віконного прорізу, що містить термоізоляційний шар, укріплений на рамній основі з можливістю кріплення в проріз вікна, який **відрізняється** тим, що рамна основа виконана у вигляді надувного балона з еластичного ПВХ, забезпеченого ущільнювальними ребрами для кращої фіксації та ущільнення з укосами вікна, а як термоізоляційний шар використовують натягнуте полотно з прозорого ПВХ, що по периметру забезпечене текстильною стрічковою застілкою "липучкою" для контактного з'єднання з балоном.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що натягнуте полотно забезпечене кільцями на кутах для зручності маніпуляції.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що надувний балон забезпечений ручками, функцією яких є фіксація/демонтаж пристрою у віконному прорізі.  
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково забезпечений упорами для унеможливлення випадіння його з віконного прорізу.

- (11) **99153** (51) МПК  
**E04B 2/14** (2006.01)  
**E04C 2/26** (2006.01)
- (21) **u 2014 11633** (22) **27.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Жихар Андрій Олександрович (UA)
- (73) **ЖИХАР АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Північна, 52, кв. 160, м. Київ, 04213 (UA)
- (54) **БУДІВЕЛЬНА ПАНЕЛЬ**
- (57) 1. Будівельна панель, яка складається з двох плит, яка **відрізняється** тим, що між плитами розміщено шар утеплювача, при цьому плити виконані на основі матеріалу із фібробетону, при цьому будь-яка плита із зовнішнього боку виконана із наперед заданим тривимірним оздобленням і/або виконана гладкою, і/або виконана із нанесеним шаром склопластику, а як шар утеплювача використовують шар мінеральної вати або шар пінополістиролу.  
2. Будівельна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шар утеплювача виконаний із вертикальними і/або горизонтальними наскрізними отворами або виконаний суцільним.  
3. Будівельна панель за одним з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що вертикальні і/або горизонтальні наскрізні отвори можуть бути виконані відкритими з одного боку будівельної панелі.  
4. Будівельна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що матеріал на основі фібробетону містить перліто-вермикулітову суміш і/або склопластикову арматурну сітку.  
6. Будівельна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шар утеплювача має товщину принаймні 5 см.  
7. Будівельна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що будь-яка плита додатково вкрита водовідштовхувальним шаром.

- (11) **99090** (51) МПК  
**E04C 3/20** (2006.01)  
**E04G 23/02** (2006.01)
- (21) **a 2014 14006** (22) **26.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Чеканович Мечислав Геннадійович (UA)
- (73) **ЧЕКАНОВИЧ МЕЧИСЛАВ ГЕННАДІЙОВИЧ**  
вул. Смольна, 134, кв. 49, м. Херсон, 73011 (UA)
- (54) **РЕГУЛЬОВАНО-НАПРУЖЕНА БАЛКА ЧЕКАНОВИЧА**
- (57) 1. Регульовано-напружена балка, що містить залізобетонне тіло і зтяжку, закріплену по кінцях на балці, взаємодіючу посередині з натяжним елементом, що опирається на нижню грань балки, і поперечну зовнішню арматуру, взаємодіючу у приопорних зо-

нах балки з верхньою і нижньою її гранями, а в середній частині взаємодіючи з затяжкою, яка **відрізняється** тим, що поперечна арматура розтягнута, гнучка і розташована дзеркально симетрично в приопорних зонах балки з нахилом під гострим кутом до верхньої її грані, зверненим до опор балки, та під гострим кутом до нижньої її грані, зверненим до прольоту балки, і закріплена одним кінцем на верхній грані балки ближче до її середини з обмеженням зміщення до середини, а іншим кінцем на нижній грані балки ближче до її опор з обмеженням зміщення до опор і з можливістю поздовжнього розтягу верхньої грані балки і обтіску нижньої її грані та поперечного стиску приопорних зон, а в середній частині поперечна арматура взаємодіє з затяжкою з обмеженням зміщення вузла кріплення вздовж поперечної арматури доверху.

2. Балка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нижня ділянка поперечної зовнішньої розтягнутої гнучкої арматури до вузла кріплення затяжки має жорсткість вищу, ніж верхня її ділянка над вузлом кріплення затяжки, і за однакового матеріалу цієї арматури площа перерізу нижньої її ділянки більша, ніж верхньої.

3. Балка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що натяжний елемент виконаний з розтягнутих гнучких стрижнів замкнутого трикутно-подібного контуру, нижня вершина якого шарнірно взаємодіє з нижньою гранню балки, а дві верхні вершини розташовані по бічних гранях балки з зазором і з'єднані між собою тягами з стяжною муфтою, а зовні вершини з'єднані з затяжкою, що складається щонайменше з двох ланок, закріплених протилежними від натяжного елемента кінцями на поперечних похилих арматурних стрижнях в приопорних зонах балки.

кінцем (4.2) щонайменше з однією опорною гранню (4.8), який розміщений в посадковому отворі (3) корпусу (1) ріжучої коронки, вісь (5) з каналом подачі (5.1), який сполучений через порожнину осевого отвору (4.3) з системою зрошувальних каналів (2) корпусу (1) ріжучої коронки щонайменше одним розподільним каналом (4.5) з вхідним отвором (4.6) і вихідним отвором (4.7), який **відрізняється** тим, що розподільний канал (4.5) виконаний в маточині (4) і пов'язаний своїм вихідним отвором (4.7), виконаним у фланці (4.1) маточини (4), з вхідним отвором (2.1) системи зрошувальних каналів (2) корпусу (1) ріжучої коронки, при цьому, вхідний отвір (4.6) розподільного каналу (4.5) пов'язаний з порожниною осевого отвору (4.3) маточини (4), який спряжений з каналом подачі (5.1) осі (5).

2. Шнековий виконавчий орган гірничого комбайна за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідний отвір (4.7) розподільного каналу (4.5) і вхідний отвір (2.1) системи зрошувальних каналів (2) спряжені встановлено в них ущільнювальною втулкою (7).

3. Шнековий виконавчий орган гірничого комбайна за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що посадковий кінець (4.2) маточини (4) виконаний з чотирма опорними гранями (4.8).

## Е 21

(11) **99133** (51) МПК  
**E21C 35/22** (2006.01)

(21) **u 2014 10974** (22) **07.10.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Панков Дмитро Іванович (UA), Степанов Владислав Олександрович (UA), Коцарев Сергій Олександрович (UA), Куткова Ірина Сергіївна (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**

вул. Лейпцизька, 15, м. Київ, 01015 (UA)

(54) **ШНЕКОВИЙ ВИКОНАВЧИЙ ОРГАН ПРНИЧОГО КОМБАЙНА**

(57) 1. Шнековий виконавчий орган гірничого комбайна, що містить корпус (1) ріжучої коронки з системою зрошувальних каналів (2), вхідним отвором (2.1) системи зрошувальних каналів (2) і посадковим отвором (3), маточину (4), спряжену з редуктором (6) виконавчого органа та корпусом (1) ріжучої коронки, виконану з осевим отвором (4.3), фланцем (4.1) і посадковим

(11) **99277** (51) МПК  
**E21C 37/18** (2006.01)

(21) **u 2014 13682** (22) **22.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Різун Анатолій Романович (UA), Голень Юрій Володимирович (UA), Денисюк Тетяна Дмитрівна (UA), Кононов В'ячеслав Юрійович (UA), Рачков Олексій Миколайович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**

пр. Жовтневий, 43-а, м. Миколаїв, 54018 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОДНА СИСТЕМА ДЛЯ ЛОКАЛЬНОГО ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНОГО ЗНЕМИЦЕННЯ ҐРУНТІВ**

(57) Електродна система для локального електророзрядного знемицнення ґрунтів, що містить корпус з коаксіально розташованими стрижневим позитивним електродом із циліндричним наконечником у нижній частині та негативним електродом, ізолятор, який розділяє електроди, діелектричний електровибуховий патрон, що містить ініціюючу суміш, розміщений між позитивним електродом та негативним електродом, яким є корпус, та вантаж, закріплений на корпусі, яка **відрізняється** тим, що діелектричний електровибуховий патрон виконано у вигляді капсули, яку заповнено ініціюючою сумішшю, і встановлено між двома штифтами, один з яких закріплено на зовнішній поверхні корпусу в нижній його частині, а інший - на бічній поверхні наконечника стрижневого позитивного електрода.

## Розділ F:

**Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підrivні роботи**

## F 01

- (11) **99375** (51) МПК  
*F01K 25/08* (2006.01)
- (21) **и 2015 00873** (22) **04.02.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Карпенко Олександр Васильович (UA), Карпенко Василь Миколайович (UA), Стасенко Володимир Миколайович (UA)
- (73) **КАРПЕНКО ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Чабанівська, 9, кв. 122, м. Київ, 03187 (UA)
- СТАСЕНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Грушевського, 16-а, кв. 6, м. Полтава, 34021 (UA)
- КАРПЕНКО ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Червоноармійська, 38, кв. 19, м. Артемівськ, Донецька обл., 84500 (UA)
- (54) **РОБОЧА РІДИНА ДЛЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК З ЦИКЛОМ РЕНКІНА**
- (57) Робоча рідина для енергетичних установок з органічним циклом Ренкіна, що містить основні елементи вуглець і водень, яка відрізняється тим, що містить один зв'язок кисню з чотирма зв'язками водню і з двома зв'язками вуглецю, що забезпечує роботу установки в діапазоні температур від 12 °C до 190 °C.

## F 02

- (11) **99249** (51) МПК (2015.01)  
*F02B 23/00*
- (21) **и 2014 13417** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПІВДЕННА ТОРГОВА КОМПАНІЯ"**  
вул. Маразліївська, 1/20, неж. прим. № 413, м. Одеса, 65014 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ГАЗОВИЙ МОДУЛЬ КБС-2**
- (57) Універсальний газовий модуль, який подає паливну суміш до бензинового двигуна, як при роботі двигуна на бензині, так і на газі, який містить карбюратор, редуктор, поплавкову камеру, який відрізняється тим, що встановлені змішувальна камера, дозуючий елемент, мембранно-клапанний механізм створюють ефективну роботу бензинових двигунів, які працюють як на бензині, так і на газі.

- (11) **99248** (51) МПК  
*F02B 69/04* (2006.01)
- (21) **и 2014 13416** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПІВДЕННА ТОРГОВА КОМПАНІЯ"**  
вул. Маразліївська, 1/20, неж. прим. №413, м. Одеса, 65014 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ГАЗОВИЙ МОДУЛЬ КМС-3**
- (57) Універсальний газовий модуль, який подає паливну суміш до бензинового двигуна, як при роботі двигуна на бензині, так і на газі, який містить карбюратор, редуктор, поплавкову камеру, який відрізняється тим, що встановлені змішувальна камера, дозуючий елемент, мембранно-клапанний механізм створюють ефективну роботу бензинових двигунів, які працюють як на бензині, так і на газі.

- (11) **99326** (51) МПК (2015.01)  
*F02F 3/00*
- (21) **и 2014 14180** (22) **30.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Таран Борис Петрович (UA), Пуляев Антон Анатолійович (UA), Акімов Олег Вікторович (UA), Марченко Андрій Петрович (UA), Таран Сергій Борисович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Фрунзе, 21, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **ПОРШЕНЬ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) Поршень двигуна внутрішнього згоряння, який складається з головки, юбки, бобишок, двох вертикальних ребер, які перпендикулярні осі пальцевого отвору, та ребер жорсткості, який відрізняється тим, що профіль вертикальних ребер виконано за зовнішнім діаметром камери згоряння, а під камерою згоряння розташовані шість тонкостінних ребер жорсткості, причому їх профіль у вертикальній площині має форму параболи.

- (11) **99267** (51) МПК  
*F02K 7/18* (2015.01)  
*F02K 9/78* (2006.01)
- (21) **и 2014 13509** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Козін Валерій Станіславович (UA), Дешко Ганна Євгенівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ**  
вул. Лешко-Попеля, 15, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ РЕАКТИВНИЙ ДВИГУН**
- (57) Комбінований реактивний двигун, що містить вхідний дифузор, центральне тіло з розташованими в ньому рідинним двигуном, системою нагнітання компонентів, ліній живлення рідинного ракетного дви-

гуна паливом і окислювачем, оснащений також камерою згоряння і змішування палива з повітрям, реактивним соплом, а у центральному тілі на лінії живлення паливом додатково встановлені клапани і трубопровід з форсунками для припинення подачі палива в камеру згоряння рідинного ракетного двигуна і подачі палива на поверхню центрального тіла при переході комбінованого двигуна в режим роботи прямооточного повітряного реактивного двигуна, який **відрізняється** тим, що камера згоряння і змішування додатково оснащена форсунками для вприскування окислювача при вищезазначеному переході.

- (11) **99177** (51) МПК  
**F02K 9/08** (2006.01)
- (21) **u 2014 12098** (22) **10.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Коваленко Микола Дмитрович (UA), Кузьменко Микола Петрович (UA), Кіріченко Олександр Олегович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ**  
вул. Лешко-Попеля, 15, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **ДЕТОНАЦІЙНИЙ РАКЕТНИЙ ДВИГУН ТВЕРДОГО ПАЛИВА**
- (57) 1. Детонаційний ракетний двигун твердого палива, що містить циліндричну багатосекційну камеру згоряння і розміщений в ній торцевий заряд детонаційного твердого палива, виготовлений із багатьох прошарків детонаційного шнура, секції камери згоряння з'єднані між собою автоматизованим роз'ємним сполученням з командним пристроєм, який подає керуючу команду на послідовне роз'єднання автоматизованим роз'ємним сполученням спочатку моноблочного сопла від першої секції, потім першої секції від другої секції після вигорання в першій секції заряду детонаційного палива і далі, секції камери згоряння двигуна виготовлено таким чином, що вони можуть розгортатися із силової (міцної) циліндричної оболонки камери згоряння в конусоподібний або іншої форми розтруб, що розширюється з півкутом (5-15) градусів, який **відрізняється** тим, що вогнева стінка камери згоряння виготовлена з прошарком теплозахисного покриття, яке газифікують послідовно після вигорання торцевого шнурового заряду детонаційного палива з утворенням конусоподібної поверхні, що розширюється в сторону вихідної частини камери таким чином, що на всій вогневій стінці циліндричної секції, що підлягає розгортанню у конусоподібний розтруб, товщина стінки теплозахисного покриття досягає нульового значення.
2. Детонаційний ракетний двигун твердого палива за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплозахисне покриття виготовлено з еластичного ракетного палива заданої розрахункової товщини, що повільно згоряє таким чином, що утворюється покриття, щільно скріплене з вогневою стінкою камери згоряння.

## F 04

- (11) **99183** (51) МПК  
**F04D 7/04** (2006.01)
- (21) **u 2014 12265** (22) **14.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Мандрика Анатолій Семенович (UA), Гусак Олександр Григорович (UA), Папченко Андрій Анатолійович (UA), Сотник Микола Іванович (UA), Москаленко Сергій Володимирович (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **ШНЕКО-ВІДЦЕНТРОВИЙ НАСОС**
- (57) Шнеко-відцентровий насос, що містить корпус з вхідним патрубком, робоче колесо та передвключений шнек, який **відрізняється** тим, що вхідний патрубок оснащений циліндричною перепускною камерою, розміщеною перед шнеком, причому камера виконана з радіальними лопатками і наскрізними отворами, витягнутими уздовж осі насоса, які з'єднують її з вхідним патрубком.
- 
- (11) **99341** (51) МПК  
**F04D 7/04** (2006.01)
- (21) **u 2015 00090** (22) **06.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Криштол Ігор Володимирович (UA), Герман Віктор Федорович (UA), Гусак Олександр Григорович (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **ВІЛЬНОВИХРОВИЙ НАСОС**
- (57) Вільновихровий насос, що містить корпус, двобічне робоче колесо, вихрові камери з підвідними напіс-піральними каналами, розміщені по обидва боки робочого колеса, встановленого на валу з підшипниковими опорами, який **відрізняється** тим, що всередині корпусу між вихровими камерами, починаючи від робочого колеса до стінки корпусу, виконаний дифузормий канал, який об'єднує порожнини камер.
- 
- (11) **99220** (51) МПК  
**F04D 29/38** (2006.01)
- (21) **u 2014 13113** (22) **08.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Астахова Аліна Олегівна (UA), Гейко Сергій Петрович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕСТА ЛТД"**  
вул. Казарського, 16, м. Миколаїв, Миколаївська обл., 54007 (UA)
- (54) **ЛОПАТЬ ВЕНТИЛЯТОРА**
- (57) Лопать вентилятора, що виконана у вигляді порожнистої оболонки, що містить комлеву частину, що представляє собою круглий стрижень і призначена для кріплення лопаті до втулки робочого колеса вентилятора, з можливістю установки необхідного ро-



бочого кута лопаті, перо і перехідну частину від комля до її пера, останнє профільоване і утворено аеродинамічним профілем, має хорду змінної довжини уздовж поздовжньої осі лопаті, округлу передню кромку, загострену задню кромку, розташовані на кінцях хорди профілю і сполучені між собою плавно вигнутими лініями верхню і нижню частини контуру профілю, при цьому перехідна частина лопаті плавно звужується в напрямку до комлевої частини лопаті, яка **відрізняється** тим, що аеродинамічний профіль в нормальному перерізі до поздовжньої осі лопаті має довжину хорди на кінці лопаті, яка складає від 0,65 до 0,75 від довжини хорди на ділянці лопаті, розташованої на відстані від кінця лопаті, що становить від 0,49 до 0,50 від довжини лопаті, і в середині довжини лопаті аеродинамічний профіль в нормальному перерізі до поздовжньої осі лопаті має ділянку, в якій максимальна товщина профілю дорівнює від 0,125 до 0,145 від довжини хорди в даному перерізі і розташована на відстані від 0,25 до 0,31 від довжини хорди, вимірюваної від передньої крайки профілю вздовж хорди, при цьому лінія верхньої частини аеродинамічного контуру виконана опуклою по відношенню до хорди і лінія нижньої частини аеродинамічного контуру по відношенню до хорди виконана опуклою, при цьому кут атаки плавно змінюється від максимального від 20° до 28° на початку перехідної частини лопаті до мінімального від 5° до 8° на кінці лопаті.

дає 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°.

## F 15

(11) 99294 (51) МПК  
F15B 13/02 (2006.01)

(21) u 2014 13890 (22) 25.12.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Мазурін Василь Васильович (UA), Гаркуша Олександр Іванович (UA)

(73) **МАЗУРІН ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Ново-Садова, 24, м. Дружківка, Донецька обл., 84200 (UA)

(54) **ГІДРОРОЗПОДІЛЬНИК**

(57) Гідророзподільник, що містить корпус з поздовжнім отвором, в якому в глухий пробці на пружині встановлений рухомий робочий елемент, що контактує з рукояткою управління, та утворені напірна, робоча і зливна камери, який **відрізняється** тим, що робочий елемент складається з двох незалежних послідовно розташованих кулькового клапана, у вигляді встановленої в кришці на упорі кулі, та конусного клапана, який складається зі вставленого в палець клапана-штовхача, що має осьовий та торцеві радіальні отвори, які з'єднують робочу і зливну камери, і встановлений з можливістю штовхати кулю.

## F 16

(11) 99231 (51) МПК (2015.01)  
F16B 3/00

(21) u 2014 13252 (22) 10.12.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Гузенко Юрій Михайлович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **СЕГМЕНТНА ШПОНКА**

(57) Сегментна шпонка, що виконана з двох штампованих сегментів із закругленими та плоскими своїми ділянками, а також жорстко з'єднуючої їх перемички, при цьому довжина зазначеної перемички дорівнює 3,14 товщини окремих сегментів, яка **відрізняється** тим, що обидва сегменти розташовані плоскими ділянками паралельно між собою і жорстко з'єднані перемичкою своїми середніми частинами.

(11) 99371 (51) МПК (2015.01)  
F04F 7/00

(21) u 2015 00723 (22) 29.01.2015  
(24) 25.05.2015

(66) u 2014 08023, 16.07.2014

(72) Шмаков Олег Рудольфович (UA)

(73) **ШМАКОВ ОЛЕГ РУДОЛЬФОВИЧ**  
вул. Гвардійців Широнінців, 79-г, кв. 23, м. Харків, 61144 (UA)

(54) **ЗАГЛИБНИЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ВІБРАЦІЙНИЙ НАСОС**

(57) 1. Заглибний електромагнітний вібраційний насос, який містить корпус з верхньою кришкою із впускним патрубком та нижньою кришкою, яка складається із всмоктувальної камери з отворами для забору води, що закриті впускними клапанами, причому в корпусі розміщені нагнітаюча камера, електромагнітний вібратор з магнітопроводом і котушкою електричної обмотки, якорем та поршнем, що розділяє всмоктувальну і нагнітаючу камери, який **відрізняється** тим, що між всмоктувальною та нагнітаючою камерами додатково встановлений упорний елемент, який виконаний у вигляді упорного кільця, що запресоване у нижню кришку, зовнішня форма якого відповідає формі перерізу на межі всмоктувальної та нагнітаючої камер, а його внутрішній розмір відповідає діаметру поршня, причому насос виконаний з можливістю нижнього або верхнього забору води.

2. Насос за п. 1, який **відрізняється** тим, що горизонтальний переріз всмоктувальної камери має квадратну або прямокутну, або тригранну форму, або форму будь-якої геометричної фігури, яка не співпа-

- (11) **99359** (51) МПК  
**F16D 3/12** (2006.01)  
**F16D 3/52** (2006.01)
- (21) **у 2015 00545** (22) **23.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Стрілець Володимир Миколайович (UA), Федорук Віктор Анатолійович (UA), Стрілець Олег Романович (UA), Козяр Микола Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) **МУФТА ВТУЛКОВА ЗАПОБІЖНА ПРУЖНА**
- (57) Муфта втулкова запобіжна пружна, що являє собою втулку, яка з'єднує ведучий і ведений вали штифтами або шпонками, або шліцями, яка **відрізняється** тим, що муфта виконана в вигляді пружної профільної втулки з поперечним перерізом квадрата, вершини якого винесені назовні і мають, наприклад, підковоподібний обрис, на одному торці втулки від граней квадрата до середини відігнуті пелюстки, так, що утворюють хрестоподібну проекцію вісесиметричну відносно осі, на торці ведучого вала виконані навхрест пази вісесиметрично відносно осі, в ці пази встановлені згадані пелюстки з незначним зазором в осьовому напрямку вала та закріплені гвинтом через шайбу, а на вихідній ділянці веденого вала виконані лиски для взаємодії з гранями квадрата.

- (11) **99209** (51) МПК  
**F16F 7/10** (2006.01)
- (21) **у 2014 12842** (22) **01.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Макаров Андрій Віталійович (UA), Ярошенко Денис Сергійович (UA)
- (73) **МАКАРОВ АНДРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Бабушкіна, 42, кв. 9, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- ЯРОШЕНКО ДЕНИС СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Петровського, 17, с. Кам'яне, Дніпропетровська обл., 52461 (UA)
- (54) **ДИНАМІЧНИЙ ГАСНИК КОЛИВАНЬ КРАНА-ПЕРЕВАНТАНТАЖУВАЧА**
- (57) Динамічний гасник коливань крана-перевантажувача, що має масу та передачу у вигляді барабанів з гнучким елементом, який **відрізняється** тим, що він додатково обладнаний пружними елементами, закріпленими між об'єктом гасіння коливань і барабанами, при цьому вузол кріплення пружних елементів до барабанів виконаний з можливістю зміни відстані від точки їх закріплення до осі барабана, тим самим змінюючи налаштування гасника.

- (11) **99250** (51) МПК  
**F16J 13/02** (2006.01)  
**C02F 3/16** (2006.01)
- (21) **у 2014 13420** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

- (72) Бобровський Віктор Сергійович (UA), Петров Сергій Іванович (UA)
- (73) **БОБРОВСЬКИЙ ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Юності, 4, кв. 12, м. Київ, 02192 (UA)
- ПЕТРОВ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Дзержинського, 16, м. Артемівськ, Перева-льський р-н, Луганська обл., 94313 (UA)
- (54) **ЕКРАТОР**
- (57) 1. Екратор, який **відрізняється** тим, що містить корпус та дископодібну мембрану, яка виконана із еластичного матеріалу і аксіально розміщена в корпусі з зазором між кріпленням мембрани і стінкою корпусу, причому мембрана має щонайменше чотири отвори у формі рівносторонніх трикутників, вершини яких направлені до її центру та які рівновіддалені від нього і симетрично розташовані один відносно одного.  
2. Екратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що еластичний матеріал є фторопластом високого тиску.

- (11) **99340** (51) МПК  
**F16J 15/44** (2006.01)
- (21) **у 2015 00088** (22) **06.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Бондаренко Герман Андрійович (UA), Бага Вадим Миколайович (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **ЛАБІРИНТНЕ УЩІЛЬНЕННЯ**
- (57) Лабіринтне ущільнення, що містить корпус з виконаними на його внутрішній поверхні гребенями, які утворюють кільцеві камери, і вал, концентрично встановлений, з радіальним зазором, відносно кромок гребенів, яке **відрізняється** тим, що кільцеві камери виконані зі збільшенням відстані (t) між гребенями та їх висотою (h) по ходу течії газу з дотриманням умови  $t/h = \text{const}$ .

## F 17

- (11) **99367** (51) МПК (2015.01)  
**F17D 1/00**
- (21) **у 2015 00629** (22) **26.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Мацук Захар Миколайович (UA), Мацук Ольга Олександрівна (UA), Кобеза Олександр Іванович (UA)
- (73) **МАЦУК ЗАХАР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. 20-річчя Перемоги, 35, кв. 3, м. Дніпропетровськ, 49127 (UA)
- МАЦУК ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. 20-річчя Перемоги, 35, кв. 3, м. Дніпропетровськ, 49127 (UA)
- КОБЕЗА ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Квітнева, 10, с. Комінтерн, Новомосковський р-н, Дніпропетровська обл., 51221 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ТИСКУ ГАЗУ У МАГІСТРАЛЬНИХ, ТЕХНОЛОГІЧНИХ АБО МІЖПРОМИСЛОВИХ ГАЗОПРОВОДАХ**

(57) Спосіб контролю тиску газу у магістральних, технологічних або міжпромислових газопроводах, що включає задання величини тиску газу на контрольованій ділянці трубопроводу, який **відрізняється** тим, що попередньо монтують між байпасними кранами відглушений відвід, через який в процесі транспортування ведуть відбір газу у паралельно прокладену ділянку газопроводів або пересувного автозаправника, запірний кран, з обох боків якого відводи відповідно відглушені, через які в процесі транспортування ведуть відбір газу у суміжні ділянки газопроводу, після чого, згідно з проектом, герметизують відводи та свічну лінію.

## F 23

(11) **99115** (51) МПК (2015.01)  
**F23B 30/00**

(21) **u 2014 08847** (22) **26.09.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Хоха Юрій Володимирович (UA), Павлюк Мирослав Іванович (UA), Жеребецька Леся Степанівна (UA), Любчак Олександр Васильович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЇ І ГЕОХІМІЇ ГОРЮЧИХ КОПАЛИН НАН УКРАЇНИ**  
вул. Наукова 3-А, м. Львів, 79053 (UA)

(54) **РОТАЦІЙНИЙ ГАЗОГЕНЕРАТОР**

(57) Ротаційний газогенератор, що містить горизонтальну пустотілу обертову пічку-барабан, яку з нахилом встановлено на опорних роликах, з вузлом для завантаження вуглецевмісної сировини та вивантаження продуктів переробки, у верхньому торці якої вмонтований патрубок для виведення газоподібних продуктів переробки сировини, а пічний простір пічки-барабана обладнаний шкребками для очищення стінок від нашарувань вуглецевмісного матеріалу, який **відрізняється** тим, що в робочому просторі пічки-барабана нерухомо закріплений перемішувач-подавач реагентів, виконаний у вигляді порожнистої труби трикутного профілю з перфорацією.

(11) **99271** (51) МПК (2015.01)  
**F23G 5/00**  
**F23G 7/00**

(21) **u 2014 13622** (22) **19.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Трухан Сергій Петрович (UA), Бабашкін Юрій Миколайович (UA), Лисенко Іван Сидорович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Дегтярівська, 39, м. Київ-113, 03113 (UA)

(54) **СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ, ПРОМИСЛОВИХ ТА БУДІВЕЛЬНИХ ВІДХОДІВ**

(57) Спосіб термічної утилізації твердих побутових, промислових і будівельних відходів, що включає перемішування відходів, підсушування, частковий випал

шкідливих компонентів і спалювання відходів, який **відрізняється** тим, що при спалюванні відходів використовують як окислювач суміш попередньо очищених агломераційних газів з зони спікання, нагрітого повітря з зони охолодження агломерату та відхідних димових газів після спалювання відходів та очищення їх від шкідливих компонентів.

(11) **99360** (51) МПК (2015.01)  
**F23L 7/00**

(21) **u 2015 00549** (22) **23.01.2015**  
(24) **25.05.2015**

(72) Дзядикевич Юрій Володимирович (UA), Гевко Роман Богданович (UA), Розум Руслан Іванович (UA), Буряк Микола Васильович (UA)

(73) **ДЗЯДИКЕВИЧ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. С. Бандери, 96, кв. 216, м. Тернопіль, 46013 (UA)

**ГЕВКО РОМАН БОГДАНОВИЧ**  
вул. І. Сірка, 10, м. Тернопіль, 46020 (UA)

**РОЗУМ РУСЛАН ІВАНОВИЧ**  
вул. Громницького, 7, кв. 61, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**БУРЯК МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Л. Курбаса, 9-а, кв. 14, м. Тернопіль, 46020 (UA)

(54) **СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ВУГІЛЛЯ**

(57) Спосіб переробки вугілля, що полягає в газифікації вугілля газифікуючим агентом, який **відрізняється** тим, що як газифікуючий агент використовується перегріта водяна пара температурою 120-130 °C під тиском 2 атм., причому водень та оксид вуглецю, що утворюються, подаються в спеціальний резервуар з можливістю подачі та транспортування споживачам теплової енергії.

## F 24

(11) **99292** (51) МПК (2015.01)  
**F24B 7/02** (2006.01)  
**F23L 9/00**  
**F23L 15/00**

(21) **u 2014 13812** (22) **23.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Антипенко Юхим Ігоревич (UA), Хромушин Борис Володимирович (UA), Зайка Володимир Якович (UA), Шликова Наталія Анатоліївна (UA)

(73) **АНТИПЕНКО ЮХИМ ІГОРЕВИЧ**  
вул. Спортивна, 58, м. Маріуполь, Донецька обл., 87506 (UA)

(54) **ОПАЛЮВАЛЬНА ПІЧ**

(57) Опалювальна піч, що містить повітропроводи, які розташовані на задній стінці, яка **відрізняється** тим, що у повітропроводах встановлені Г-подібні забірні патрубки з жиклерами нагрітого повітря, що містить кисень, які виходять у верхню частину зони горіння.

- (11) **99304** (51) МПК  
**F24B 7/02** (2006.01)  
**F24C 1/14** (2006.01)
- (21) **u 2014 13974** (22) **26.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Антипенко Юхим Ігоревич (UA), Хромушин Борис Володимирович (UA), Зайка Володимир Якович (UA), Шликова Наталія Анатоліївна (UA), Терехов Павло Анатолійович (UA), Анісімова Ольга Миколаївна (UA)
- (73) **АНТИПЕНКО ЮХИМ ІГОРЕВИЧ**  
вул. Спортивна, 58, м. Маріуполь, Донецька обл., 87506 (UA)
- (54) **ОПАЛЮВАЛЬНА ПІЧ**
- (57) Опалювальна піч, яка містить металевий корпус, димар, дверцята для завантаження печі, піддувало, яка **відрізняється** тим, що корпус опалювальної печі виконаний зі збільшеною поверхнею тепловіддачі за рахунок застосування в корпусі вертикально розташованих наскрізних труб, які жорстко з'єднані між собою зварюванням вертикальними полосами.

виконано зигзагоподібний канал для підігріву повітря, витяжний вентилятор, патрубки для підведення та відведення котлової води, люки для чищення внутрішньої поверхні теплогенератора, водяну сорочку, що охолоджує топку та поверхню теплообмінника, причому останній виконаний газотрубним та оснащений інтенсифікаторами теплообміну і з'єднаний з газоходом виведення продуктів згорання, а також в топці розміщено керамічну вставку, яка містить щілину, у якій перпендикулярні до осі перерізи мають форму прямокутного паралелепіпеда різної (змінної) площі, та канали для підведення вторинного повітря, причому канали в керамічній вставці розташовані в шаховому порядку, крім того, корпус теплогенератора покритий тепловою ізоляцією, який **відрізняється** тим, що в вертикальному газоході розташовано систему горизонтальних перегородок, прикріплених з правої і з лівої сторін газоходу, причому суміжні верхня та нижня перегородки утворюють один хід теплоносія (димових газів), причому ширина кожної з пластин становить 2/3 ширини газоходу.

- (11) **99207** (51) МПК (2015.01)  
**F24C 1/00**
- (21) **u 2014 12821** (22) **01.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Антипенко Юхим Ігоревич (UA)
- (73) **АНТИПЕНКО ЮХИМ ІГОРЕВИЧ**  
вул. Спортивна, 58, м. Маріуполь, Донецька обл., 87506 (UA)
- (54) **ОПАЛЮВАЛЬНА ПІЧ**
- (57) Опалювальна піч, що містить металевий корпус, димхід, дверцята для завантаження печі, піддувало, яка **відрізняється** тим, що вона додатково оздоблена тепловим акумулятором, розташованим своєю нижньою основою на верхньому днищі корпусу опалювальної печі, а своєю внутрішньою циліндричною поверхнею розташований на зовнішній циліндричній поверхні димходу, причому ємність акумулятора заповнена щебенем.

## F 26

- (11) **99325** (51) МПК  
**F26B 3/30** (2006.01)
- (21) **u 2014 14172** (22) **30.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Болтенко Володимир Ілліч (UA)
- (73) **БОЛТЕНКО ВОЛОДИМИР ІЛЛІЧ**  
Червоношкілля наб., 26, кв. 181, м. Харків, 61125 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІНФРАЧЕРВОНО-КОНВЕКТИВНОГО СУШІННЯ ОВОЧІВ І ФРУКТІВ**
- (57) 1. Спосіб інфрачервоно-конвективного сушіння овочів та фруктів, в якому сушіння ведуть в сушильній камері, з встановленим у ній щонайменше одним піддоном для розміщення рослинної сировини, в імпульсному режимі нагрівання-охолодження, при цьому нагрівання здійснюють ІЧ-випромінюванням, який **відрізняється** тим, що спосіб сушіння ведуть циклічно, по черзі піддаючи рослинну сировину впливу зниженого тиску ( $P_n$ ) при величині  $P_n = 0,5-0,99$  атм., і підвищеного тиску ( $P_v$ ) при величині  $P_v = 1,01-1,5$  атм., при цьому після зниження тиску в камері до величини ( $P_n$ ) її заповнюють сушильним агентом, у вигляді інертного газу або суміші інертних газів, яким витісняють повітря, що насичене парами, яке виділилося з рослинної сировини та заповнює камеру, в пароконденсуючий пристрій.
2. Спосіб інфрачервоно-конвективного сушіння овочів і фруктів за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сушильний агент використовують один з наступних інертних газів -  $CO_2$  або  $N_2$ .
3. Спосіб інфрачервоно-конвективного сушіння овочів та фруктів, який **відрізняється** тим, що як сушильний агент використовують суміш інертних газів, при наступному співвідношенні інгредієнтів:  
 $CO_2$  - 1,0-99,0 %,  $N_2$  - 1,0-99,0 %.

- (11) **99253** (51) МПК (2015.01)  
**F24H 1/46** (2006.01)  
**F23G 5/00**
- (21) **u 2014 13434** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Боднар Лілія Анатоліївна (UA), Пішеніна Надія Володимирівна (UA), Бойчук Роман Едуардович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ТЕПЛОГЕНЕРАТОР НА ТВЕРДОМУ ПАЛИВІ**
- (57) Теплогенератор на твердому паливі, що містить корпус, камеру згорання з колосниковою решіткою, під якою розташований зольник, канали підводу первинного та вторинного повітря, газохід виведення продуктів згорання з розташованим в ньому теплообмінником, вентилятор для подачі повітря, в корпусі

4. Спосіб інфрачервоно-конвективного сушіння овочів і фруктів за п. 1, який **відрізняється** тим, що на шар рослинної сировини впливають енергією ІЧ-випромінювання в діапазоні 2,5-3,5 мкм.

5. Спосіб інфрачервоно-конвективного сушіння овочів і фруктів за п. 1, який **відрізняється** тим, що імпульсний режим нагрівання-охолодження рослинної сировини здійснюють протягом 0,5-6,0 год. при температурі 30-100 °С.

6. Спосіб інфрачервоно-конвективного сушіння овочів і фруктів за п. 1, який **відрізняється** тим, що імпульсний режим нагрівання-охолодження рослинної сировини здійснюють при одночасному змінюванню величини зони ІЧ-випромінювання в автоматичному режимі.

7. Спосіб інфрачервоно-конвективного сушіння овочів і фруктів за п. 1, який **відрізняється** тим, що імпульсний режим нагрівання-охолодження рослинної сировини забезпечують за рахунок обертання в сушильній камері стелажу, забезпеченого щонайменше одним сітчастим піддоном для розміщення рослинної сировини із змінною швидкістю від 1 об/хв. до 60 об/хв.

ляції сушильного агента, а насос для зміни тиску в сушильній камері, що забезпечує в циклічному режимі отримання в сушильній камері зниженого тиску ( $P_n$ ) і підвищеного тиску ( $P_a$ ), вбудований в систему циркуляції сушильного агента.

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система управління забезпечена керуючим блоком, встановленим зовні сушильної камери і пов'язаним із засувками і автоматичними клапанами.

3. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що, щонайменше, одна група ІЧ-випромінювачів радіально встановлена вздовж периферійної зони нагрівального блока.

4. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна група ІЧ-випромінювачів виконана у вигляді сектора, що представляє собою пірамідальну структуру, прикріплену своєю основою до периферійної зони нагрівального блока.

5. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пароконденсуючий пристрій забезпечений насосом для подачі охолоджуючої рідини в пароконденсуючий пристрій, а в нижній частині пароконденсуючого пристрою встановлений патрубок для відбору конденсату.

6. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що система циркуляції сушильного агента включає трубопровід підведення сушильного агента, що зв'язує сушильну камеру з насосом для зміни тиску в сушильній камері, і трубопровід відведення сушильного агента, що насичений парами, які виділилися з рослинної сировини, що зв'язує сушильну камеру з пароконденсуючим пристроєм, при цьому згадані трубопроводи примикають до бічних стінок сушильної камери і оснащені соплами підведення і відведення, відповідно.

7. Установка за п. 6, яка **відрізняється** тим, що сопла підведення і відведення, встановлені в бокових стінках сушильної камери опозитно один одному між кожним із сітчастих піддонів з заданим кроком ( $t$ ) вздовж вертикальної осі сушильної камери, при цьому сопла підведення виконані з регульованим прохідним перетином для змінювання потоку сушильного агента.

(11) **99324** (51) МПК  
**F26B 3/30** (2006.01)

(21) **u 2014 14171** (22) **30.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Болтенко Володимир Ілліч (UA)

(73) **БОЛТЕНКО ВОЛОДИМИР ІЛЛІЧ**  
Червоношкільна наб., 26, кв. 181, м. Харків, 61125 (UA)

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ІНФРАЧЕРВОНО-КОНВЕКТИВНОГО СУШІННЯ ОВОЧІВ І ФРУКТІВ**

(57) 1. Установка для інфрачервоно-конвективного сушіння овочів і фруктів, яка містить герметично ущільнену вертикально розташовану сушильну камеру капсульно-циліндричної форми, в якій встановлено щонайменше один нагрівальний блок і один сітчастий піддон для розміщення рослинної сировини, систему циркуляції сушильного агента, що забезпечує циркуляцію сушильного агента в сушильній камері, насос для зміни тиску в сушильній камері, пароконденсуючий пристрій, що служить для конденсації вологи, що виділилася з висушеної рослинної сировини, систему управління, яка містить датчики температури і тиску, яка **відрізняється** тим, що установка забезпечена стелажем, на якому встановлені вищезазначені сітчасті піддони, виконаним у вигляді візка з колесами, для забезпечення швидкої установки і вилучення останнього з сушильної камери, при цьому стелаж забезпечений приводною вертикальною віссю, яка встановлена з можливістю обертання від приводу, змонтованого над сушильною камерою, і оснащеною прикріпленими до осі сітчастими піддонами, що мають секторальну форму і встановленими з заданим кроком ( $t$ ) вздовж вертикальної осі, а нагрівальний блок виконаний у вигляді групи ІЧ-випромінювачів, розташованих в проміжках між вказаними піддонами вздовж згаданої вертикальної осі, при цьому установка забезпечена ємністю з інертним газом, що приєднана до системи цирку-

(11) **99382** (51) МПК (2015.01)  
**F26B 9/06** (2006.01)  
**D06F 60/00**

(21) **u 2015 02237** (22) **13.03.2015**  
(24) **25.05.2015**

(72) Кшевецький Олег Станіславович (UA)

(73) **КШЕВЕЦЬКИЙ ОЛЕГ СТАНІСЛАВОВИЧ**  
вул. Комарова, 9, кв. 23, м. Чернівці, 58018 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНВЕКТИВНОГО СУШІННЯ РЕЧОВИНИ**

(57) Пристрій для конвективного сушіння речовини, що містить канал для руху сушильного агента, сполучену з каналом камери сушіння для розміщення в ній і обдування сушильним агентом осушеної речовини, принаймні один вентилятор для створення потоку сушильного агента через канал і камеру сушіння, принаймні два теплових насоси з їх теплообмінними частинами, який **відрізняється** тим, що хоча б у двох теплових насосів обидві теплопоглинаю-

ча і тепловиділяюча теплообмінні частини кожного з цих обох теплових насосів знаходяться в каналі.

## F 27

- (11) **99154** (51) МПК (2015.01)  
F27B 21/00
- (21) u 2014 11648 (22) 27.10.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Білоножко Вікторія Юріївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. XXII партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ ШИХТИ НА ПАЛЕТИ АГЛОМЕРАЦІЙНОЇ МАШИНИ**
- (57) Пристрій для завантаження шихти на палети агломераційної машини, що містить бункер, барабанний живильник з обичайкою з діамантного матеріалу, завантажувальний лоток, розміщену нерухомо всередині барабанного живильника магнітну систему магнітів, полярність яких чергується, екран, виконаний з магнітом'якого матеріалу і розміщений між магнітною системою і обичайкою барабанного живильника співвісно з ними, який відрізняється тим, що бункер і барабанний живильник з обичайкою з діамантного матеріалу встановлені на агломераційній машині таким чином, що напрямом обертання барабанного живильника в його нижній точці збігається з напрямком руху палет агломераційної машини, магніти з полярністю, яка чергується, встановлені в системі зі змінним кроком, який зростає у відповідності з напрямком обертання барабанного живильника з коефіцієнтом 1,1-1,5, а виконаний з магнітом'якого матеріалу екран має вигляд частини пустотілого циліндра з довжиною дуги основи, рівною 0,12-0,25 від загальної довжини кола основи пустотілого циліндра, і розміщений нерухомо в нижній правій чверті барабанного живильника.

## F 28

- (11) **99131** (51) МПК (2015.01)  
F28D 7/00  
F28F 7/00
- (21) u 2014 10841 (22) 03.10.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Андреев Ігор Анатолійович (UA), Мікульонок Ігор Олегович (UA), Ящук Віталій Олександрович (UA)
- (73) **АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
пр. Леся Курбаса, 18, кв. 136, м. Київ, 03162 (UA)
- МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-218, 02218 (UA)
- ЯЩУК ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пров. Ковальський, 5, кв. 114, м. Київ, 03057 (UA)

### (54) КОЖУХОТРУБНИЙ ВИПАРНИК

- (57) 1. Кожухотрубний випарник, що містить горизонтальний корпус з люком у днищі для приєднання нагрівального трубного пучка, штуцери, а також розташовану в корпусі вертикальну переливну перегородку, який відрізняється тим, що над трубним пучком розташовано циркуляційну трубу.
2. Випарник за п. 1, який відрізняється тим, що циркуляційну трубу виконано перфорованою.
3. Випарник за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що над циркуляційною трубою розміщено краплевідбійник.

- (11) **99132** (51) МПК (2015.01)  
F28D 7/00  
F28F 7/00

- (21) u 2014 10842 (22) 03.10.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Андреев Ігор Анатолійович (UA), Мікульонок Ігор Олегович (UA), Ящук Віталій Олександрович (UA)
- (73) **АНДРЕЄВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
пр. Леся Курбаса, 18, кв. 136, м. Київ, 03162 (UA)
- МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-218, 02218 (UA)
- ЯЩУК ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пров. Ковальський, 5, кв. 114, м. Київ, 03057 (UA)
- (54) **КОЖУХОТРУБНИЙ ВИПАРНИК**
- (57) 1. Кожухотрубний випарник, що містить горизонтальний корпус з люком у днищі для приєднання нагрівального трубного пучка, штуцери, а також розташовану в корпусі вертикальну круглу переливну перегородку з видаленням у її верхній частині сегментом, який відрізняється тим, що в перегородці виконано виріз, закритий накладним листом, установленим з можливістю регулювання його положення по висоті.
2. Випарник за п. 1, який відрізняється тим, що накладний лист оснащено виведеним за межі корпуса засобом для регулювання положення накладного листа по висоті.

- (11) **99148** (51) МПК (2015.01)  
F28D 7/00

- (21) u 2014 11547 (22) 24.10.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Істратенков Олександр Сергійович (UA), Степанюк Андрій Романович (UA)
- (73) **ІСТРАТЕНКОВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
пр. Правди, 5-б, кв. 31, м. Київ 04123 (UA)
- СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
вул. В. Маяковського, 66-а, 132, м. Київ-232, 02232 (UA)
- (54) **ПОВІТРЯНИЙ ХОЛОДИЛЬНИК**
- (57) Горизонтальний апарат повітряного охолодження, який включає розташований у модульному каркасі трубний пучок, який відрізняється тим, що у трубно-

му пучку встановлені гофровані труби, які дозволяють компенсувати теплові деформації.

- (11) **99149** (51) МПК (2015.01)  
**F28D 7/00**
- (21) **u 2014 11548** (22) **24.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Нишук Микола Петрович (UA), Степанюк Андрій Романович (UA)
- (73) **НИШУК МИКОЛА ПЕТРОВИЧ**  
вул. Оноре де Бальзака, 91/29, кв. 102, м. Київ-232, 02091 (UA)
- СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
пр. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)
- (54) **ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ КОЖУХОТРУБНИЙ КОНДЕНСАТОР**
- (57) Горизонтальний кожухотрубний конденсатор, що містить перемішуючий пристрій для інтенсифікації процесу теплопередачі в трубному просторі, який складається з циліндричної обичайки, до якої приварені трубні решітки, у яких закріплено пучок труб, за допомогою болтового з'єднання до трубних решіток кріпляться кришки з ввареними штуцерами для підведення та відведення рідини, який **відрізняється** тим, що на штуцері закріплена турбіна на підшипниках, що дозволяє без зовнішнього приводу турбулізувати потік до входу в трубний простір.

- (11) **99161** (51) МПК (2015.01)  
**F28D 19/00**  
**F28F 1/00**
- (21) **u 2014 11838** (22) **03.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Воробйова Лілія Олександрівна (UA), Єрьомін Олександр Олегович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**  
пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ-5, 49600 (UA)
- (54) **НАСАДКА РЕГЕНЕРАТИВНОГО ТЕПЛООБМІННИКА**
- (57) Насадка теплообмінника, що включає як теплообмінні елементи труби, що виконана по висоті насадки з двох різних видів марки сталі та розташованих в камері вертикально або горизонтально, яка **відрізняється** тим, що труби в регенераторі встановлені одна в одну коаксіально із зазорами; при цьому зазори між трубами рівні між собою, зафіксовані гребінцями та встановлюються в межах 0,8-1,5 мм.

- (11) **99293** (51) МПК (2015.01)  
**F28F 1/00**
- (21) **u 2014 13864** (22) **24.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Полозов Владислав Владиславович (UA), Степанюк Андрій Романович (UA)

- (73) **ПОЛОЗОВ ВЛАДИСЛАВ ВЛАДИСЛАВОВИЧ**  
вул. Металістів, 8, кв. 5-11, м. Київ-037, 03037 (UA)
- СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**  
вул. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)
- (54) **КОЖУХОТРУБНИЙ ТЕПЛООБМІННИК**
- (57) Кожухотрубний теплообмінник, що містить кожух, дві кришки, штуцери, а також дві трубні решітки із закріпленими в них теплообмінними трубами, який **відрізняється** тим, що всередині кожної теплообмінної труби по її довжині розміщено спіральну плоску пружину, на торцях теплообмінної труби виконані радіальні заглиблення, при цьому кінці спіральної плоскої пружини зафіксовано відносно торців відповідної теплообмінної труби за допомогою розташованих у радіальних заглибинах поперечних стрижнів, один з яких з'єднано зі спіральною плоскою пружиною.

## F 41

- (11) **99138** (51) МПК (2015.01)  
**F41H 1/00**
- (21) **u 2014 11319** (22) **16.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Калюжний Валерій Вілінович (UA)
- (73) **КАЛЮЖНИЙ ВАЛЕРІЙ ВІЛІНОВИЧ**  
квартал Волкова, 8, кв. 20, м. Луганськ, 91057 (UA)
- (54) **КОЛЬЧУГА**
- (57) 1. Кольчуга з захисними елементами, яка **відрізняється** тим, що захисні елементи виконані у вигляді пластин, виготовлених із двох шарів арамідної тканини, причому зовнішній шар виконаний тканим, а внутрішній - нетканим, скріплених між собою скобами, наприклад, металевими або пластиковими.
2. Кольчуга за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисні пластини мають будь-яку форму.
3. Кольчуга за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисні пластини мають будь-яке розфарбування.

- (11) **99139** (51) МПК (2015.01)  
**F41H 1/00**
- (21) **u 2014 11320** (22) **16.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Калюжний Валерій Вілінович (UA)
- (73) **КАЛЮЖНИЙ ВАЛЕРІЙ ВІЛІНОВИЧ**  
квартал Волкова, 8, кв. 20, м. Луганськ, 91057 (UA)
- (54) **ПРОТИУДАРНА ФУТБОЛКА**
- (57) 1. Протиударна футболка, що має основу з додатковими захисними пластинами, яка **відрізняється** тим, що вся поверхня тканинної основи виробу покрита смужками з липкого матеріалу, до яких прикріплені захисні пластини, виготовлені із двох шарів арамідної тканини, причому зовнішній шар виконаний тканим, а внутрішній - нетканим, скріплених між собою будь-яким відомим способом, а також задня частина кожної пластини покрита липким матеріалом.

лом, за допомогою якого захисні пластики прикріплюються до липких смужок, нанесених на основу, утворюючи застібку типу "липучка".

2. Протиударна футболка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисні пластини мають будь-яку форму.

3. Протиударна футболка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисні пластини мають будь-яке розфарбування.

(11) **99240**

(51) МПК (2015.01)  
F41H 1/00

(21) u 2014 13297  
(24) 25.05.2015

(22) 11.12.2014

(72) Калюжний Валерій Вілінович (UA)

(73) **КАЛЮЖНИЙ ВАЛЕРІЙ ВІЛІНОВИЧ**

кварт. Волкова, 8, кв. 20, м. Луганськ, 91057 (UA)

(54) **КОЛЬЧУГА**

(57) 1. Кольчуга, що виготовлена з захисними елементами, яка **відрізняється** тим, що захисні елементи виконані у вигляді пластин, виготовлених із двох шарів арамідної тканини, причому зовнішній шар виконаний тканим, а внутрішній - нетканим, скріплених між собою скобами, наприклад, металевими або пластиковими.

2. Кольчуга за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисні пластини мають будь-яку форму.

3. Кольчуга за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисні пластини мають будь-яке розфарбування.



## Розділ G:

помогою азимута площини поляризації світлової хвилі.

## Фізика

## G 01

- (11) **99110** (51) МПК  
**G01B 7/16** (2006.01)
- (21) **u 2014 07765** (22) **10.07.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Корюк Володимир Павлович (UA)  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)  
**КОРЮК ВОЛОДИМИР ПАВЛОВИЧ**  
вул. Фрунзе, 22, кв. 2, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ КОНТАКТНОЇ ПЛОЩІ ПІД ВАЛЬЦЕМ КОТКА**
- (57) Спосіб вимірювання площі, що включає використання контактної елементи, який відрізняється тим, що як контактний елемент на гнучкій пластині використовують серію рівномірно розподілених на гнучкій смугі, наприклад скловолокно, металевих датчиків, які розташовують на ущільнюючому матеріалі вздовж напрямку руху котків, з'єднаних з корпусом за допомогою багатожильного дроту, по якому сигнал поступає до розташованого у корпусі мікрокомп'ютера, звідки отримані значення передаються на екран монітору.

- (11) **99137** (51) МПК (2015.01)  
**G01B 15/00**
- (21) **u 2014 11257** (22) **15.10.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Скрипець Андрій Васильович (UA), Тронько Володимир Дмитрович (UA), Романенко Віктор Григорович (UA), Клочан Арсен Євгенійович (UA)  
(73) **СКРИПЕЦЬ АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Гарматна, 45, кв. 16, м. Київ, 03058 (UA)  
**ТРОНЬКО ВОЛОДИМИР ДМИТРОВИЧ**  
вул. Микільсько-Слобідська, 12, кв. 145, м. Київ, 02002 (UA)  
**РОМАНЕНКО ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Челябінська, 11, кв. 58, м. Київ, 02002 (UA)  
**КЛОЧАН АРСЕН ЄВГЕНІЙОВИЧ**  
Київський шлях, 46, кв. 2, м. Бориспіль, Київська обл., 08302 (UA)
- (54) **ПОЛЯРИМЕТРИЧНИЙ СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ РЕЛЬЄФУ МІСЦЕВОСТІ**
- (57) Поляриметричний спосіб вимірювання рельєфу місцевості полягає в тому, що за допомогою поляризації світла визначають напрямок у просторі, завдяки якому зв'язують координати однієї точки простору з іншою, який відрізняється тим, що невідома функція шляху, яка описує рельєф, визначається за до-

- (11) **99095** (51) МПК  
**G01F 1/66** (2006.01)

- (21) **a 2015 00763** (22) **30.01.2015**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Смирний Михайло Федорович (UA)  
(73) **СМИРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ**  
проїзд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ РІЗНИЦІ ТЕМПЕРАТУР**
- (57) Пристрій для вимірювання різниці температур, що містить перший та другий терморезистори, який відрізняється тим, що перший та другий терморезистори підключено до широтно-імпульсного перетворювача, складеного на базі несиметричного мульти-вібратора, зібраного на операційному підсилювачі, третьому-шостому резисторах, конденсаторі, першому та другому діодах, причому вихід несиметричного мульти-вібратора через третій діод з'єднано з першим контактом перемикача, а через послідовно сполучені інвертуючий повторювач та четвертий діод - з другим контактом перемикача, перший контакт перемикача сполучено з керуючими входами першого та другого двійкових лічильників, другий контакт перемикача сполучено з керуючими входами третього та четвертого двійкових лічильників, до інформаційних входів першого-четвертого двійкових лічильників підключено генератор тактових імпульсів, виходи першого та другого двійкових лічильників з'єднано з інформаційними входами першого двійкового віднімача, виходи третього та четвертого двійкових лічильників з'єднано з інформаційними входами другого двійкового віднімача, причому виходи першого та другого двійкових віднімачів підключено до інформаційних входів третього двійкового віднімача, а керуючі входи першого-третього двійкових віднімачів зв'язано з виходом операційного підсилювача через конденсатор.

- (11) **99227** (51) МПК  
**G01F 1/66** (2006.01)

- (21) **u 2014 13183** (22) **08.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Білінський Йосип Йосипович (UA), Городецька Оксана Степанівна (UA), Гладішевський Микола Володимирович (UA)  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ВИТРАТОМІР**
- (57) Ультразвуковий витратомір містить блок формування та аналізу електричних імпульсів, пов'язаний з двома електроакустичними перетворювачами, АЦП, контролер, індикатор, перший електроакустичний перетворювач зміщений відносно другого за напрямом потоку на відстань не більше 2,5D, де D - внутрі-

шній діаметр трубопроводу, причому зовнішня випромінююча поверхня кожного електроакустичного перетворювача суміщена з внутрішньою поверхнею трубопроводу, вихід АЦП з'єднано з контролером, вихід контролера з'єднано з індикатором, який **відрізняється** тим, що в нього введені генератор змінної частоти, комутатор, підсилювач, компаратор, причому вихід генератора змінної частоти з'єднано з комутатором, вихід комутатора з'єднано з електроакустичними перетворювачами та підсилювачем, вихід підсилювача з'єднано з АЦП та компаратором, вихід компаратора з'єднано з контролером, контролер з'єднано з генератором змінної частоти, комутатором та компаратором.

- (11) **99091** (51) МПК  
*G01F 1/66* (2006.01)
- (21) а 2015 00758 (22) 30.01.2015  
(24) 25.05.2015  
(72) Смирний Михайло Федорович (UA)  
(73) **СМИРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ**  
проїзд Стадінний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТИ РІДИНИ ТА НАПРЯМКУ ЇЇ ПОТОКУ**
- (57) Пристрій для визначення витрати рідини та напрямку її потоку, який містить перший та другий терморезистори, розташовані на певній відстані один від іншого у каналі потоку рідини, який **відрізняється** тим, що перший та другий терморезистори підключено до широтно-імпульсних перетворювачів, складених на базі першого та другого одновібраторів, кожний з яких зібрано на операційному підсилювачу, третьому-шостому резисторах, першому та другому конденсаторах, першому-третьому діодах, виходи одновібраторів через четвертий та п'ятий діоди з'єднано зі входами логічного елемента СУМА ПО МОДУЛЮ 2 та з першими входами першого та другого логічних елементів І, другі входи першого-третього логічних елементів І сполучено з генератором тактових імпульсів, вихід логічного елемента СУМА ПО МОДУЛЮ 2 зв'язано з першим входом третього логічного елемента І, вихід якого підключено до двійкового лічильника.

- (11) **99162** (51) МПК (2015.01)  
*G01F 3/00*
- (21) u 2014 11849 (22) 03.11.2014  
(24) 25.05.2015  
(72) Ротнер Сергій Михайлович (UA), Челомбитко Ігор Васильович (UA)  
(73) **РОТНЕР СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Вільямса, 66-а, кв. 85, м. Одеса, 65104 (UA)  
**ЧЕЛОМБИТКО ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Ковпака, 17, кв. 212, м. Київ, 03150 (UA)
- (54) **НАГРІВАЧ ПРОТОЧНОЇ РІДИНИ ЧИ ГАЗУ**
- (57) 1. Нагрівач проточної рідини чи газу, що містить проточну трубу з перемінним перерізом вздовж її довжини, на поверхні якої на підкладках розташовані

дискретні нагрівальні елементи з резистивної безіндукційної наноструктурної кремній-вуглецевої плівки, який **відрізняється** тим, що всередині труби розташований розтікач, який формує заданий переріз потоку рідини чи газу вздовж довжини труби, а резистивна плівка виконана з кремній-вуглецево-металевого композиції з концентрацією кремнію в складі плівки не менш ніж 30 %.

2. Нагрівач за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовується розтікач циліндричної або прямокутної форми.

3. Нагрівач за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що концентрація металевої фази в складі плівки непостійна та знаходиться в зв'язку з електричними властивостями плівки.

4. Нагрівач за одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що використовується труба збірної конструкції з теплопровідних металів прямокутної форми з чотирма плоскими шліфованими поверхнями зовні, що служать для посадки дискретних нагрівальних елементів.

5. Нагрівач за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що використовується труба збірної конструкції з наскрізними вікнами, в яких розташовані дискретні нагрівальні елементи, симетрично з чотирьох сторін цієї труби на зовнішній її частині, при цьому труба виконана з металів або ізоляторів.

6. Нагрівач за одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що труба збірної конструкції виконана з дискретними нагрівальними елементами, які мають покриття на поверхні, яка безпосередньо контактує з проточним середовищем.

- (11) **99212** (51) МПК (2015.01)  
*G01J 3/00*
- (21) u 2014 12950 (22) 03.12.2014  
(24) 25.05.2015  
(72) Тарасенко Ірина Василівна (UA), Літвинчук Світлана Іванівна (UA), Носенко Володимир Єрофійович (UA), Дорохович Вікторія Віталіївна (UA), Тарасенко Сергій Дмитрович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ЕКСПРЕС-МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ВИДУ БОРОШНА У ВАФЕЛЬНИХ ЛИСТАХ**
- (57) Експрес-метод визначення виду борошна у вафельних листах, що використовує метод інфрачервоної спектроскопії в ближній області спектра та передбачає попереднє подрібнення зразка з просіюванням утворених часток крізь сито, який **відрізняється** тим, що вимірюється інтенсивність спектра дифузного відбивання в інтервалі довжин хвиль 1,76-1,77 мкм.

- (11) **99088** (51) МПК  
*G01M 7/02* (2006.01)  
*G01H 11/02* (2006.01)
- (21) а 2014 11615 (22) 27.10.2014  
(24) 25.05.2015

- (72) Смирний Михайло Федорович (UA), Марченко Андрій Петрович (UA), Полив'ячук Андрій Павлович (UA)  
**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
 вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)  
**(54) ДАТЧИК ВІБРАЦІЙ**  
**(57)** Датчик вібрацій, що містить постійний циліндричний магніт, котушку та дві циліндричні пружини, пару ферозондів, розташованих з протилежних боків постійного циліндричного магніту, при цьому ферозонди з'єднані один з одним за диференціальною схемою, який **відрізняється** тим, що як ферозонди застосовано кільцевий багатоелементний ферозондовий перетворювач.

- (11) 99104** (51) МПК (2015.01)  
**G01M 99/00**  
**(21) u 2014 07164** (22) 25.06.2014  
**(24) 25.05.2015**  
**(72)** Кельріх Михайло Борисович (UA), Дмитрієв Дмитро Вікторович (UA), Валігура Микола Якимович (UA)  
**(73) ДЕРЖАВНИЙ ЕКОНОМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТУ**  
 вул. Лукашевича, 19, м. Київ-49, 03049 (UA)  
**(54) СПОСІБ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ БЕЗКОЛІСНИХ АВТОРЕГУЛЯТОРІВ ОДНОСТОРОННЬОЇ ДІЇ ГАЛЬМІВНОЇ ВАЖИЛЬНОЇ ПЕРЕДАЧІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАГОНІВ**  
**(57)** Спосіб випробувань безколісних авторегуляторів односторонньої дії гальмівної важільної передачі залізничних вагонів, що включає операції розтягування авторегулятора до потрібного зусилля та витримки цього зусилля на потрібний час, які виконують за допомогою пневмопривода та передавального механізму зворотного принципу дії, який **відрізняється** тим, що привод використовують електричний та/або ручний.

- (11) 99156** (51) МПК (2015.01)  
**G01N 3/00**  
**G01B 3/02** (2006.01)  
**(21) u 2014 11687** (22) 28.10.2014  
**(24) 25.05.2015**  
**(72)** Костіна Людмила Леонідівна (UA), Толмачов Сергій Миколайович (UA)  
**(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)  
**КОСТІНА ЛЮДМИЛА ЛЕОНІДІВНА**  
 пров. Вірменський, 1/3, кв. 48, м. Харків, 61003 (UA)  
**ТОЛМАЧОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
 вул. Наумівська, 10-а, м. Харків, 61013 (UA)  
**(54) МОЛОТОК КАШКАРОВА МОДИФІКОВАНИЙ**  
**(57)** Молоток Кашкарова модифікований, що містить головку, рукоятку, еталонний стрижень, сталеву кульку (індентор), стакан, пружину, який **відрізняється** тим, що в запропонованій конструкції молотка Кашкарова використовуються шестигранні стрижні із ста-

лі ВСт 3 пс (діаметр описаного кола 10 мм, ГОСТ 2591-88).

- (11) 99118** (51) МПК (2015.01)  
**G01N 3/00**  
**(21) u 2014 09908** (22) 09.09.2014  
**(24) 25.05.2015**  
**(72)** Колодій Марина Анатоліївна (UA)  
**(73) КОЛОДІЙ МАРИНА АНАТОЛІЇВНА**  
 вул. Бульвар Новий, 7, кв. 73, м. Житомир, 10008 (UA)  
**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ЗРАЗКІВ КРИХКИХ ГІРСЬКИХ ПОРІД ПРИ ТРИВІСНОМУ СТИСКУ**  
**(57)** Пристрій для випробування зразків крихких порід при тривісному стиску, що включає підвищену до привідного вала двоконсольну балку, в кінцевих частинах якої виконані порожнини з вмонтованими зразками досліджуваних порід для навантаження, який **відрізняється** тим, що зразки розташовані в рідинному середовищі.

- (11) 99314** (51) МПК (2015.01)  
**G01N 21/00**  
**G06K 9/00**  
**(21) u 2014 14103** (22) 29.12.2014  
**(24) 25.05.2015**  
**(72)** Туманський Валерій Олексійович (UA), Євсєєв Антон Володимирович (UA), Коваленко Інна Сергіївна (UA), Зубко Марія Дмитрівна (UA)  
**(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)  
**(54) СПОСІБ ФОТОЦИФРОВОЇ МОРФОМЕТРІЇ ІМУНОГІСТОХІМІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ**  
**(57)** Спосіб фотоцифрової морфометрії імуногістохімічних препаратів, який включає підрахунок і аналіз кількості точок-пікселів цифрового зображення, визначення середньої величини і довірчого інтервалу оптичної щільності цих точок, сегментацію зображення на чорні та білі пікселі і визначення відсоткової частки, що отримується в результаті ділення числа пікселів, які містяться на вибраному фрагменті зображення, на загальне число пікселів в цьому зображенні, який **відрізняється** тим, що імуногістохімічно забарвлені з використанням високоафінних первинних антитіл та стандартизованої системи візуалізації препарати аналізують у медичній програмі обробки цифрових зображень Image J з використанням вбудованого плагіну Colour Deconvolution цієї програми і за допомогою схеми аналізу забарвлення "гема-токсилін+DAB" в автоматичному режимі визначають середній рівень імуногістохімічного забарвлення з наступним визначенням відносної площі експресії маркерів як відсоткового співвідношення числа пікселів цифрового зображення імунопозитивної реакції до загального числа пікселів в зображенні.

- (11) **99195** (51) МПК  
**G01N 21/27** (2006.01)
- (21) **u 2014 12605** (22) **24.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Горський Михайло Петрович (UA), Максимяк Андрій Петрович (UA), Максимяк Петро Петрович (UA)
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**  
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58012 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНУ ТУЖАВІННЯ ЗРАЗКА ЦЕМЕНТНОГО ТІСТА**
- (57) 1. Спосіб визначення терміну тужавіння зразка цементного тіста, що включає періодичне, через рівні проміжки часу, вимірювання характеристик зразка цементного тіста, який **відрізняється** тим, що під час кожного вимірювання зразок опромінюють випромінюванням, що добре поглинається цементним тістом, в неперервному режимі, реєструють фотоакустичний відгук зі сторони, що опромінюється, шляхом вимірювання напруги на п'єзоелектричному датчику, визначають час досягнення максимуму напруги фотоакустичного відгуку, будують залежність часу досягнення максимуму від часу гідратації, за якою визначають динаміку процесу гідратації, що передують тужавінню цементного тіста та термін його тужавіння.  
2. Спосіб визначення терміну тужавіння зразка цементного тіста за п. 1, який **відрізняється** тим, що вимірювання проводять на зразках однакового об'єму які покривають однакову площу прозорої підкладки, забезпечують однакові умови теплообміну зразків з оточуючим середовищем та використовують однакову електричну схему реєстрації.

- (11) **99287** (51) МПК  
**G01N 21/55** (2014.01)
- (21) **u 2014 13769** (22) **22.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Золот Анатолій Іванович (UA), Ходаковський Микола Іванович (UA), Будник Віталій Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМЕНІ В.М. ГЛУШКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
просп. Глушкова, 40, м. Київ, 03187 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ СЕНСОРНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Інтелектуальний сенсорний пристрій, що містить джерело світла, вихід якого оптично зв'язаний з входом поляризатора, вихід якого оптично зв'язаний через оптичну ретропризму з рецепторною плівкою та дзеркальним покриттям, розташованим під кутом 90°, з входом детекторної структури, вихід якої зв'язаний з входом мікроконвертера, перший вихід якого є входом-виходом пристрою, який **відрізняється** тим, що додатково містить металеві електроди та блок керуючих напруг, вхід якого з'єднаний з другим виходом мікроконтролера, а вихід з'єднаний з металевими електродами, розташованими на оптичній ретропризмі.

- (11) **99358** (51) МПК  
**G01N 25/20** (2006.01)
- (21) **u 2015 00493** (22) **22.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Шпирко Григорій Миколайович (UA), Гаврилко Петро Петрович (UA), Шаповал Світлана Леонідівна (UA), Павліш Лариса Олегівна (UA), Гаврилко Леся Петрівна (UA), Бандурин Юрій Анатолійович (UA)
- (73) **УЖГОРОДСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**  
вул. Коритнянська, 4, м. Ужгород, 88020 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕНЕСЕННЯ ЗРАЗКА МАТЕРІАЛУ**
- (57) Пристрій для перенесення зразка матеріалу, який містить стакан з підвіскою у вигляді тонкої проволоки або нитки, який **відрізняється** тим, що містить блок із металу або металевого сплаву із наскрізним каналом, всередині якого розташований стакан з можливістю переміщення вздовж каналу, біля одного із виходів каналу закріплено стрижень паралельно осі каналу, стрижень виготовлений із матеріалу з теплопровідністю, меншою ніж теплопровідність матеріалу блока, в кінці вільної частини стрижня виготовлено надріз для закріплення підвіски.

- (11) **99136** (51) МПК  
**G01N 30/90** (2006.01)
- (21) **u 2014 11113** (22) **13.10.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Романько Тетяна Володимирівна (UA), Межевич Геннадій Васильович (UA), Роботко Валерій Анатолійович (UA), Буллер Михайло Фридрихович (UA)
- (73) **ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**  
вул. Інститутська, 1, м. Шостка, Сумська обл., 41100 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КОМПОНЕНТІВ ОДНОТИПНИХ ПРОБ, РОЗДІЛЕНИХ МЕТОДОМ ТОНКОШАРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ**
- (57) 1. Спосіб ідентифікації компонентів суміші, розділеної методом тонкошарової хроматографії, що включає використання "свідків", який **відрізняється** тим, що для скорочення тривалості ідентифікації, зменшення матеріальних витрат на проведення ідентифікації і ослаблення вимог до постійності умов проведення розділення суміші методом тонкошарової хроматографії, ідентифікацію здійснюють із застосуванням еталонної речовини і використовують лист з прозорого, переважно органічного, матеріалу з нанесеними на нього прямими лініями, що витікають з однієї точки, які апроксимують положення на хроматограмі плям "свідків" і еталонної речовини.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що геометричні розміри листа з прозорого матеріалу співпадають, переважно, з розмірами пластинки для тонкошарової хроматографії.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що прямі лінії, які апроксимують положення на хроматограмі плям "свідків" і еталонної речовини, виходять з ліво-

го нижнього кута, накресленого на листі квадрата, і проходять через центри плям "свідків" і еталонної речовини, зафіксованих на вертикалі, встановленій на правій стороні квадрата.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як еталонну речовину використовують речовину, напевне відсутню в аналізованій суміші, але виявляється на результируючій хроматограмі аналізованої суміші.

(11) **99120** (51) МПК (2015.01)  
**G01N 33/00**

(21) **u 2014 10206** (22) **17.09.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Зеля Аврелія Георгіївна (UA), Шевага Галина Миколаївна (UA), Гунчак Володимир Михайлович (UA), Сухарева Руслана Дмитрівна (UA), Соломійчук Михайло Петрович (UA), Зеля Георгій Віорелович (UA), Олійник Тетяна Миколаївна (UA), Захарчук Наталія Анатоліївна (UA), Фурдига Микола Миколайович (UA), Бондарчук Анатолій Андрійович (UA), Борзих Олександр Іванович (UA), Пилипенко Лілія Амінівна (UA), Сігарьова Діна Дмитрівна (UA), Писаренко Наталія Василівна (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ РОСЛИН ІЗР НААН**  
с. Бояни, Новоселицький р-н, Чернівецька обл., 60321 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ КАРТОПЛІ ДО ЗОЛОТИСТОЇ КАРТОПЛЯНОЇ ЦИСТОУТВОРЮЮЧОЇ НЕМАТОДИ GLOBODERA ROSTOCHNIENSIS WOLL. В УМОВАХ IN VITRO**

(57) Спосіб визначення стійкості картоплі до золотистої цистоутворюючої картопляної нематоди, що включає зараження патогеном різних за стійкістю до нематоди сортів картоплі, який **відрізняється** тим, що зараження цистами нематод проводять в умовах in vitro, визначення стійкості до глободерозу проводять за короткий термін часу і таким чином вдається визначити ступінь стійкості картоплі до хвороби на більш ранніх етапах селекції.

(11) **99108** (51) МПК  
**G01N 33/10** (2006.01)  
**A23L 1/31** (2006.01)

(21) **u 2014 07715** (22) **09.07.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Арсеньєва Лариса Юріївна (UA), Калініченко Ася Олександрівна (UA), Іванов Сергій Віталійович (UA), Кучменко Тетяна Анатоліївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ВІЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ВАРЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ СОЄВИМИ ПРОДУКТАМИ**

(57) Спосіб виявлення фальсифікації варених ковбасних виробів соєвими продуктами, що включає формування матриці сенсорів, відбір проби, підготовку рі-

вноважної газової фази, введення газової фази в комірку детектування приладу з методологією "п'єзоелектронний ніс" і реєстрацію аналітичних сигналів сенсорів, який **відрізняється** тим, що формують матрицю з двох сенсорів на базі п'єзокварцових резонаторів, електроди яких модифіковані нанесенням на їх поверхню плівок полярних хроматографічних сорбентів тритон X-100 з масою покриття 20-25 мкг та Tween 40 з масою покриття 10-15 мкг, як аналітичну інформацію використовують максимальні сигнали коливань сенсорів за 60 с вимірювання ( $\Delta F^{\max}$ ), за якими розраховують ідентифікаційний критерій за формулою:

$$A_{TX-100/Tween}^{\max} = \frac{\Delta F_{TX-100}^{\max}}{\Delta F_{Tween}^{\max}},$$

де  $A_{TX-100/Tween}^{\max}$  - ідентифікаційний критерій,

$\Delta F_{TX-100}^{\max}$  - максимальний сигнал коливання сенсора з покриттям тритон X-100, Гц,

$\Delta F_{Tween}^{\max}$  - максимальний сигнал коливання сенсора з покриттям Tween 40, Гц,

проводять порівняння отриманого значення з граничними значеннями ідентифікаційного критерію: при

$A_{TX-100/Tween}^{\max} = 1,5 - 1,6$  варених ковбасні вироби не містять в своєму складі соєві продукти, при значенні

$A_{TX-100/Tween}^{\max} = 1,7 - 2,0$  варених ковбасні вироби містять в своєму складі соєві продукти, після чого роблять висновок про можливу фальсифікацію.

(11) **99109** (51) МПК  
**G01N 33/10** (2006.01)  
**A23L 1/31** (2006.01)

(21) **u 2014 07717** (22) **09.07.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Арсеньєва Лариса Юріївна (UA), Калініченко Ася Олександрівна (UA), Іванов Сергій Віталійович (UA), Кучменко Тетяна Анатоліївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ СОЄВИХ ПРОДУКТІВ В ВАРЕНИХ КОВБАСАХ**

(57) Спосіб визначення вмісту соєвих продуктів в варених ковбасах, який включає формування матриці сенсорів, відбір проби, підготовку рівноважної газової фази, введення газової фази в комірку детектування приладу з методологією "п'єзоелектронний ніс" і реєстрацію аналітичних сигналів сенсорів, який **відрізняється** тим, що формують матрицю з трьох сенсорів на базі п'єзокварцових резонаторів, електроди яких модифіковані нанесенням на їх поверхню плівок полярних хроматографічних сорбентів: тритон X-100 (TX-100) з масою покриття 20...25 мкг, поліетиленгліколь ПЕГ 2000 (ПЕГ-2000) та поліетиленгліколь фталат (ПЕГ фталат) з масою кожного покриття 10...15 мкг, відбирають дві середні проби, одну пробу аналізують в день взяття на експертизу товару, другу - на п'ятий день зберігання при темпе-

ратурі 0...6 °С, попередньо підігрівши до 18...22 °С, як аналітичну інформацію використовують максимальні сигнали коливань сенсорів за 60 с вимірювання ( $\Delta F_i^{\max}$ ), за якими розраховують вклад сигналу кожного сенсора в сумарний аналітичний сигнал масиву сенсорів ( $\sum_3^1 \Delta F_i^{\max}$ ) для двох вимірювань за формулою:

$$W_i = \frac{\Delta F_i^{\max}}{\sum_3^1 \Delta F_i^{\max}} * 100,$$

де  $W_i$  - вклад сигналу і-ого сенсора, % мас, і - маркування сенсорів в масиві (ТХ-100, ПЕГ-2000, ПЕГ фталат), 3 - число сенсорів в масиві, після чого розраховують зміну вкладу сигналу кожного сенсора за два вимірювання ( $\Delta W_i$ ):

$$\Delta W_i = \frac{W_{i1д} - W_{i5д}}{W_{i1д}} * 100,$$

де  $\Delta W_i$  - зміна вкладу сигналу і-ого сенсора за два вимірювання, % мас.,

$W_{i1д}$  - вклад сигналу і-ого сенсора за перший день вимірювання, % мас.,

$W_{i5д}$  - вклад сигналу і-ого сенсора за п'ятий день вимірювання, % мас.,

проводять порівняння трьох отриманих значень зі сталими співвідношеннями зміни вкладу сигналу трьох сенсорів: при значеннях  $\Delta W_{ТХ-100}=35...40$  %,  $\Delta W_{ПЕГ-2000}=15...20$  % та  $\Delta W_{ПЕГ\text{ фталат}}=20...15$  % варені ковбаси не містять в своєму складі соєві продукти, при  $\Delta W_{ТХ-100}=25...30$  %,  $\Delta W_{ПЕГ-2000}=3...3$  % та  $\Delta W_{ПЕГ\text{ фталат}}=3...3$  % варені ковбаси містять в своєму складі 5...10 % соєвих продуктів, при  $\Delta W_{ТХ-100}=25...20$  %,  $\Delta W_{ПЕГ-2000}=3...3$  % та  $\Delta W_{ПЕГ\text{ фталат}}=25...35$  % - в складі варених ковбас 11...20 % соєвих продуктів, при  $\Delta W_{ТХ-100}=15...10$  %,  $\Delta W_{ПЕГ-2000}=3...3$  % та  $\Delta W_{ПЕГ\text{ фталат}}=25...35$  % - в складі варених ковбас 21...30 % соєвих продуктів, при  $\Delta W_{ТХ-100}=8...2$  %,  $\Delta W_{ПЕГ-2000}=3...3$  % та  $\Delta W_{ПЕГ\text{ фталат}}=7...13$  % - варені ковбаси містять в своєму складі 31...50 % соєвих продуктів.

ликого розміру, заповнений для створення невеликого тиску і великої кількості вільних електронів нітрозними газами, радіометричних вимірювань через антенне вікно в передньому днищі, виконане з термічнотрової радіопрозраочної кераміки, який **відрізняється** тим, що з метою оцінювання достатньої розвинутості внутрішньої поверхні каналу заряду, через антенне вікно газу продуктів згоряння опромінюється радіохвилями, промодульованими імпульсами, частота яких відповідає максимальній ефективності впливу нестаціонарного теплового випромінювання на процес горіння, і реакція на підвищення швидкості горіння контролюється по повороту полум'я на зрізі сопла.

(11) 99298

(51) МПК  
G01N 33/48 (2006.01)

(21) у 2014 13923

(22) 25.12.2014

(24) 25.05.2015

(72) Павлюк Раїса Пантелеймонівна (UA), Тимошенко Уляна Василівна (UA), Мироненко Галина Анатоліївна (UA), Лавровська Любов Никодимівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕМАТОЛОГІЇ ТА ТРАНСФУЗИОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ" вул. М. Берлинського, 12, м. Київ, 04060 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МОНОФАЗНИХ АВТОІМУННИХ КИСЛОТНИХ ТЕПЛОВИХ ТА ХОЛОДОВИХ ГЕМОЛІЗИНІВ МІКРОМЕТОДОМ

(57) Спосіб визначення монофазних автоімунних кислотних теплових та холодних гемолізінів шляхом поєднання у різних варіаціях досліджуваної сироватки, еритроцитів, донорського комплексу та 1/3 N розчину соляної кислоти, який **відрізняється** тим, що реакцію проводять в мікропробірках з витягнутим конусним дном, об'єм реагуючих компонентів зменшують у 5 разів, а пробірки після відповідної температурної інкубації центрифугують протягом 10 хв при 1000 об/хв.

(11) 99299

(51) МПК  
G01N 33/48 (2006.01)

(21) у 2014 13925

(22) 25.12.2014

(24) 25.05.2015

(72) Терещук Тетяна Оксентівна (UA), Замліла Світлана Віталіївна (UA), Чугрів Анатолій Миколайович (UA), Демянюк Інна Станіславівна (UA), Сергютіна Світлана Юріївна (UA), Назарчук Лідія Василівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕМАТОЛОГІЇ ТА ТРАНСФУЗИОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ" вул. М. Берлинського, 12, м. Київ, 04060 (UA)

КОМУНАЛЬНА УСТАНОВА "ЖИТОМИРСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КРОВІ" ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

вул. Кибальчича, 16, м. Житомир, 10009 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ДОНОРСЬКОЇ ПЛАЗМИ ЗА ВМІСТОМ (ТИТРОМ) АНТИЕРИТРОЦИТАРНИХ АНТИТІЛ

(11) 99129

(51) МПК (2015.01)  
G01N 33/22 (2006.01)  
G01B 15/00  
F02K 9/96 (2006.01)

(21) у 2014 10647

(22) 29.09.2014

(24) 25.05.2015

(72) Козін Валерій Станіславович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ вул. Лешко-Попеля, 15, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ НАПІВНАТУРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ РАКЕТНОГО ДВИГУНА ТВЕРДОГО ПАЛИВА

(57) Спосіб напівнатурного моделювання роботи ракетного двигуна твердого палива, що складається зі спалювання заряду малої маси в камері згоряння ве-

(57) Спосіб оцінки якості донорської плазми за вмістом (титром) антиеритроцитарних антитіл шляхом їх визначення імунологічними методами дослідження, який **відрізняється** тим, що плазма вважається якісною, якщо титр імунних антиеритроцитарних антитіл (АТ) за системою АВ0 не перевищує 1:4 і не містить АТ системи Резус.

(11) **99307** (51) МПК  
G01N 33/48 (2006.01)  
G01N 1/28 (2006.01)

(21) u 2014 14027 (22) 29.12.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Романенко Олександр Вікторович (UA), Шепелев Сергій Євгенович (UA), Шепелев Євген Сергійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ПОРУШЕННЯ МЕТАБОЛІЗМУ ВІТАМІНУ В<sub>1</sub> НА ФУНКЦІОНУВАННЯ НЕРВОВО-М'ЯЗОВОГО СИНАПСУ**

(57) Спосіб визначення впливу аліментарного дефіциту вітаміну В<sub>1</sub> на функціонування нервово-м'язового синапсу шляхом створення тіамін-дефіцитного стану, який **відрізняється** тим, що складають гістограми розподілу амплітуд, викликаних електричною стимуляцією нерва потенціалів кінцевої пластинки, проводять їх порівняння і за відхиленнями від норми визначають вплив аліментарного дефіциту вітаміну В<sub>1</sub> на функціонування нервово-м'язового синапсу.

(11) **99255** (51) МПК  
G01N 33/49 (2006.01)

(21) u 2014 13446 (22) 15.12.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Лотоцька Світлана Вікторівна (UA), Андрейчин Сергій Михайлович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**

Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ ЕНДОТОКСИКОЗУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ**

(57) Спосіб визначення ступеня тяжкості ендотоксикозу у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень, шляхом дослідження молекул середньої маси у сироватці крові при довжинах хвиль 254 та 280 нм, який **відрізняється** тим, що додатково визначають еритроцитарний індекс інтоксикації на спектрофотометрі при довжині хвилі 630 нм.

(11) **99226**

(51) МПК (2015.01)  
G01N 33/50 (2006.01)  
A61B 8/00

(21) u 2014 13146 (22) 08.12.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Міщук Василь Григорович (UA), Бойчук Віра Богданівна (UA)

(73) **МІЩУК ВАСИЛЬ ГРИГОРОВИЧ**

вул. В. Великого, 13, кв. 34, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**БОЙЧУК ВІРА БОГДАНІВНА**

вул. Тичини, 20, кв. 1, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ХАРАКТЕРУ РЕФЛЮКСІВ ПРИ ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛЬНІЙ РЕФЛЮКСНІЙ ХВОРОБІ**

(57) Спосіб діагностики характеру рефлюксів при гастроєзофагеальній рефлюксній хворобі, що включає проведення добового рН-моніторингу в нижній третині стравоходу, який **відрізняється** тим, що протягом доби додатково визначають концентрації гастрину, холецистокініну-панкреозиміну та пепсиногенів I та II в сироватці крові.

(11) **99094**

(51) МПК  
G01P 3/22 (2006.01)

(21) a 2015 00762 (22) 30.01.2015  
(24) 25.05.2015

(72) Смирний Михайло Федорович (UA)

(73) **СМИРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ**

проїзд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)

(54) **ПЕРЕТВОРЮВАЧ ЛІНІЙНОЇ ШВИДКОСТІ**

(57) Перетворювач лінійної швидкості, що містить циліндричний магнітопровід, увімкнені послідовно зустрічно вимірювальні обмотки з лінійно змінною питомою кількістю витків, розташовані уздовж усієї довжини циліндричного магнітопроводу, джерело постійного магнітного поля та полюсні наконечники, який **відрізняється** тим, що вимірювальні обмотки розташовані з лінійно змінною питомою кількістю витків, зростання яких починається по обидва боки від центру циліндричного магнітопроводу.

(11) **99230**

(51) МПК (2015.01)  
G01R 13/00

(21) u 2014 13223 (22) 09.12.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Конакова Раїса Василівна (UA), Міленін Віктор Володимирович (UA), Редько Роман Анатолійович (UA), Редько Світлана Миколаївна (UA), Швалагін Віталій Васильович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

пр. Науки, 41, м. Київ-680, 03028 (UA)

**(54) ОПТИЧНИЙ СПОСІБ ОЦІНКИ КОЕФІЦІЄНТІВ ДИФУЗІЇ МЕТАСТАБІЛЬНИХ ТОЧКОВИХ ДЕФЕКТІВ В ЕПІТАКСІЙНИХ СТРУКТУРАХ НА ОСНОВІ GaN**

**(57)** Оптичний спосіб оцінки коефіцієнтів дифузії метастабільних точкових дефектів в епітаксійних структурах на основі GaN, що базується на вимірюванні оптичних спектрів, який **відрізняється** тим, що вимірюють спектри оптичного пропускання в інтервалі довжин хвиль 330-1100 нм і додатково вимірюють спектри фотолюмінесценції в інтервалі 350-600 нм, після чого контрольовані структури піддають впливу імпульсного магнітного поля з індукцією 40-80 мТл, тривалістю імпульсу 1,0-4,0 мс, частотою слідування імпульсів 5-15 Гц і тривалістю дії на структури 4-6 хв., після чого протягом 3-30 діб через кожну добу вимірюють вказані спектри і фіксують моменти часу  $t_1$  та  $t_2$  максимальних змін, відповідно, у величині інтенсивності крайової фотолюмінесценції та оптичної товщини, розрахованої із спектра оптичного пропускання, а потім за формулою  $D = l^2 / \tau$ , де  $\tau = t_1 - t_2$ ,  $l$  - відстань між межею поділу фаз плівка GaN-підкладка та максимальною глибиною проникнення в плівку GaN збуджуючого фотолюмінесценцію променя, визначають коефіцієнт дифузії дефектів  $D$ .

**(11) 99343**

**(51)** МПК  
G01R 33/035 (2006.01)  
G01R 33/02 (2006.01)

**(21) u 2015 00220** **(22) 12.01.2015**  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Мінов Юрій Дмитрович (UA), Будник Микола Миколайович (UA), Ляхно Валерій Юрійович (UA), Шопен Олександр Борисович (UA), Ківіренко Олег Борисович (UA)

**(73) МІНОВ ЮРІЙ ДМИТРОВИЧ**  
вул. Княжий Затон, 2/30, кв. 179, м. Київ, 02068 (UA)

**БУДНИК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Миколи Юнкерова, 73, кв. 3, м. Київ, 04075 (UA)

**(54) ТЕРМОСТАБІЛЬНИЙ ГРАДІЄНТОМЕТР МАГНІТНОГО ПОТОКУ**

**(57)** Термостабільний градієнтметр магнітного потоку, який містить принаймні каркас, приймальну котушку та щонайменше одну компенсаційну котушку, які виконані з надпровідного дроту та намотані на каркасі, виготовленому з матеріалу, коефіцієнт теплового розширення (КТР) якого підбирають так, щоб він був максимально близький до КТР надпровідного дроту, який **відрізняється** тим, що каркас виконаний у вигляді трубки, яка виготовлена з композитного матеріалу на основі епоксидного та/або іншого полімерного в'язучого, армованого вуглецевими волокнами, які мають негативне значення КТР вздовж волокна та слабку електропровідність, волокна намотуються щонайменше у два шари, кількість волокон у кожному шарі композиту регулюється зміною кроку їх намотки, поперечний та поздовжній КТР каркаса регулюються шляхом зміни кількості волокон у шарах, кута між волокнами сусідніх шарів, кількості

ті шарів та/або матеріалу в'язучого, поперечний КТР каркаса підбирається так, щоб він був рівний КТР дроту.

**(11) 99126**

**(51)** МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

**(21) u 2014 10604** **(22) 29.09.2014**  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Висоцький Олег Володимирович (UA), Певцов Геннадій Володимирович (UA), Макаров Сергій Анатолійович (UA), Орлов Сергій Володимирович (UA), Сосунов Олександр Олексійович (UA), Толстолузька Олена Геннадіївна (UA), Челпанов Артем Володимирович (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

**(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА МОЖЛИВІСТЮ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ЛА ДЛЯ КОМБІНОВАНОЇ ЛАЗЕРНОЇ СИСТЕМИ**

**(57)** Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з використанням частот міжмодових биттів та можливістю формування і обробки зображення ЛА для комбінованої лазерної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери "1"|"0", схеми І, лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, електронну обчислювальну машину та а - введення опорного сигналу з частотою  $\Delta\nu_m$  від передавального лазера, б - введення сигналу від каналу оцінки тангенціальної швидкості (кутових швидкостей) літального апарата, який **відрізняється** тим, що додатково введено оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів.

**(11) 99125**

**(51)** МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

**(21) u 2014 10603** **(22) 29.09.2014**  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Висоцький Олег Володимирович (UA), Певцов



Геннадій Володимирович (UA), Макаров Сергій Анатолійович (UA), Орлов Сергій Володимирович (UA), Сосунов Олександр Олексійович (UA), Тимочко Олександр Іванович (UA), Толстолюзька Олена Геннадіївна (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

**(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА МОЖЛИВІСТЮ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ЛА ДЛЯ КОМБІНОВАНОЇ ЛАЗЕРНОЇ СИСТЕМИ**

**(57)** Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та можливістю формування і обробки зображення ЛА для комбінованої лазерної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми І, схеми порівняння, електронну обчислювальну машину та  $\Delta v_{\text{м оп}}$  - введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ( $\Delta v_{\text{м оп}}, 2\Delta v_{\text{м оп}}, 3\Delta v_{\text{м оп}}, 6\Delta v_{\text{м оп}}$ ) від передавального лазера, який **відрізняється** тим, що додатково введено оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів.

лазер з накачкою (Лн), селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів (СПМ БРК), блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, фільтри, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки  $\Delta v_{\text{н}}$ , формувач імпульсів, схему І, формувач мірних імпульсів, лічильник, дешифратор, електронну обчислювальну машину та  $6\Delta v_{\text{м}}$  - введення опорної частоти ( $6\Delta v_{\text{м оп}}$ ) від передавального лазера (Лн+СПМ БРК), який **відрізняється** тим, що додатково введено оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів.

**(11) 99127**

**(51)** МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

**(21) u 2014 10624**  
**(24) 25.05.2015**

**(22) 29.09.2014**

**(72)** Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Балабуха Олексій Сергійович (UA), Певцов Геннадій Володимирович (UA), Макаров Сергій Анатолійович (UA), Орлов Сергій Володимирович (UA), Садовий Костянтин Віталійович (UA), Сосунов Олександр Олексійович (UA), Толстолюзька Олена Геннадіївна (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

**(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА МОЖЛИВІСТЮ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ЛА ДЛЯ КОМБІНОВАНОЇ ЛАЗЕРНОЇ СИСТЕМИ**

**(57)** Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та можливістю формування і обробки зображення ЛА для комбінованої лазерної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами,

**(11) 99128**

**(51)** МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

**(21) u 2014 10626**  
**(24) 25.05.2015**

**(22) 29.09.2014**

**(72)** Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Балабуха Олексій Сергійович (UA), Гур'єв Дмитро Олександрович (UA), Певцов Геннадій Володимирович (UA), Макаров Сергій Анатолійович (UA), Орлов Сергій Володимирович (UA), Сосунов Олександр Олексійович (UA), Толстолюзька Олена Геннадіївна (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

**(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА МОЖЛИВІСТЮ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕННЯ ЛА ДЛЯ КОМБІНОВАНОЇ ЛАЗЕРНОЇ СИСТЕМИ**

**(57)** Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та можливістю формування і обробки зображення ЛА для комбінованої лазерної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, призми для частоти міжмодових биттів  $\Delta v_{\text{м}}$ , блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів  $\Delta v_{\text{м}}$  і  $2\Delta v_{\text{м}}$ , передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектори, широкосмуговий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, схему І, фільтр із заданою смугою пропускання, диференційований ланцюжок, випрямляч, тригер, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр, лічильник та електронну обчислювальну машину, який **відрізняється** тим, що додатково введено оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів.

- (11) **99174** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2014 12017 (22) 06.11.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Левченко Михайло Антонович (UA), Орлов Сергій Володимирович (UA), Паталаха Валерій Григорович (UA), Садовий Костянтин Віталійович (UA), Симоненко Олександр Вікторович (UA), Толстолузька Олена Геннадіївна (UA), Третяк В'ячеслав Федорович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА ДОДАТКОВОГО СКАНУВАННЯ ДЛЯ КОМБІНОВАНОЇ ЛАЗЕРНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та додаткового сканування для комбінованої лазерної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, призми для частоти міжмодових биттів  $\Delta\nu_m$ , модифікований блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів  $\Delta\nu_m$  і  $2\Delta\nu_m$ , передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектори, широко-смуговий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, схему I, фільтр із заданою смугою пропускання, диференційований ланцюжок, випрямляч, тригер, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр, лічильник та електронну обчислювальну машину, який відрізняється тим, що додатково введено оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів.

- (11) **99173** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2014 12014 (22) 06.11.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Крук Богдан Миронович (UA), Левченко Михайло Антонович (UA), Орлов Сергій Володимирович (UA), Паталаха Валерій Григорович (UA), Толстолузька Олена Геннадіївна (UA), Третяк В'ячеслав Федорович (UA), Шевченко Володимир Іванович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ

ТА ДОДАТКОВОГО СКАНУВАННЯ ДЛЯ КОМБІНОВАНОЇ ЛАЗЕРНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та додаткового сканування для комбінованої лазерної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів (СПМ БРК), модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, фільтри, фазове автопідстроювання частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки  $\Delta\nu_n$ , формувач імпульсів, схему I, формувач мірних імпульсів, лічильник, дешифратор, електронну обчислювальну машину та  $6\Delta\nu_m$  - введення опорної частоти ( $\Delta\nu_{m\text{оп}}$ ) від передавального лазера (Лн+СПМБРК), який відрізняється тим, що додатково введено оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів.

- (11) **99170** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2014 12011 (22) 06.11.2014  
(24) 25.05.2015

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Донцов Сергій Миколайович (UA), Кудряшов Віктор Євгенійович (UA), Орлов Сергій Володимирович (UA), Паталаха Валерій Григорович (UA), Толстолузька Олена Геннадіївна (UA), Третяк В'ячеслав Федорович (UA), Челпанов Артем Володимирович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА ДОДАТКОВОГО СКАНУВАННЯ ДЛЯ КОМБІНОВАНОЇ ЛАЗЕРНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та додаткового сканування для комбінованої лазерної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широко-смуговий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми I, схеми порівняння, електронну обчислювальну машину та  $\Delta\nu_{m\text{оп}}$  - введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ( $\Delta\nu_{m\text{оп}}$ ,  $\Delta\nu_{m\text{оп}}$ ,  $3\Delta\nu_{m\text{оп}}$ ,  $6\Delta\nu_{m\text{оп}}$ ) від передавального лазера, який відрізняється тим, що додатково вве-

дено оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів.

- (11) **99172** (51) МПК  
G01S 17/42 (2006.01)  
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2014 12013 (22) 06.11.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Тербуха Іван Миколайович (UA), Крук Богдан Мирославович (UA), Максимчук Денис Олександрович (UA), Орлов Сергій Володимирович (UA), Паталаха Валерій Григорович (UA), Толстолузька Олена Геннадіївна (UA), Третяк В'ячеслав Федорович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**  
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА ДОДАТКОВОГО СКАНУВАННЯ ДЛЯ КОМБІНОВАНОЇ ЛАЗЕРНОЇ СИСТЕМИ**
- (57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з використанням частот міжмодових биттів та додаткового сканування для комбінованої лазерної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери "1"|"0", схеми І, лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, електронну обчислювальну машину та а - введення опорного сигналу з частотою  $\Delta\nu_m$  від передавального лазера, б - введення сигналу від каналу оцінки тангенціальної швидкості (кутових швидкостей) літального апарата, який **відрізняється** тим, що додатково введено оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів.

вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

**УСТАВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ФІЗИКИ САВ**  
Watsonova 47, 04001 Kosice, Slovenska republika (SK)

- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЛІЗОЗИМУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЛІОТРОПНОГО МАГНІТНОГО РІДКОГО КРИСТАЛУ**
- (57) Спосіб визначення оптимальної концентрації лізозиму для створення ліотропного магнітного рідкого кристалу, який **відрізняється** тим, що по мінімуму зміни електричної провідності під дією магнітного поля від концентрації білка (лізозиму) визначають оптимальну концентрацію білка (лізозиму) для створення ліотропного магнітного рідкого кристалу на основі водних розчинів лізозиму, магнетиту та магнітної рідини.

(11) **99100** (51) МПК  
G02F 1/13 (2006.01)

- (21) u 2014 04260 (22) 22.04.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Ковальчук Олександр Васильович (UA), Копчанський Петер (SK), Тімко Мілан (SK), Завісова Власта (SK), Томашовічова Наталія (SK)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- УСТАВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ФІЗИКИ САВ**  
Watsonova 47, 04001 Kosice, Slovenska republika (SK)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ІОННОЇ ПРОВІДНОСТІ КОМПОЗИТА НА ОСНОВІ НЕМАТИЧНОГО РІДКОГО КРИСТАЛУ**
- (57) Спосіб підвищення іонної провідності композита на основі нематичного рідкого кристалу, який **відрізняється** тим, що в гомогенний нематичний рідкий кристал вносять домішки наночастинок магнетиту та вуглецевих нанотрубок, потім їх диспергують у ПВА, внаслідок чого отриманий композит має іонну провідність, яка перевищує іонну провідність композиту без наночастинок на 5 порядків.

## G 06

## G 02

- (11) **99099** (51) МПК  
G02F 1/13 (2006.01)
- (21) u 2014 04255 (22) 22.04.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Ковальчук Олександр Васильович (UA), Копчанський Петер (SK), Тімко Мілан (SK), Газова Зузана (SK), Шіпошова Катаріна (SK)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

(11) **99194** (51) МПК (2015.01)  
G06F 7/58 (2006.01)  
G09C 5/00

- (21) u 2014 12599 (22) 24.11.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Торба Олександр Олександрович (UA), Бобкова Анна Олександрівна (UA), Торба Олег Олександрович (UA), Торба Дмитро Олександрович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**  
пр. Леніна, 14, м. Харків, 61166 (UA)

**(54) ДЕТЕРМІНОВАНИЙ ГЕНЕРАТОР ПСЕВДОВИПАДКОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ ДЛЯ ПОТОКОВОГО ШИФРУВАННЯ**

**(57)** Детермінований генератор псевдовипадкових послідовностей для потокового шифрування, що містить перший регістр зсуву, мультиплексор, інформаційні входи якого у довільному порядку підключені до виходів першого регістра зсуву, а вихід мультиплексора з'єднаний з першим входом першого елемента "ВИКЛЮЧНЕ АБО", другий вхід якого підключено до останнього виходу першого регістра зсуву, а вихід першого елемента "ВИКЛЮЧНЕ АБО" з'єднано з послідовним входом першого регістра зсуву, другий регістр зсуву, виходи якого підключені до виходів паралельного завантаження першого регістра зсуву, тактовий генератор, вихід якого з'єднаний з синхровходами першого та другого регістрів зсуву, паралельний регістр, виходи якого з'єднані з адресними входами мультиплексора, а інформаційні входи паралельного регістра підключені у довільному порядку до виходів першого регістра зсуву, блок формування випадкового значення ініціалізації, вихід якого з'єднаний з третім входом першого елемента "ВИКЛЮЧНЕ АБО", блок формування сеансових ключів, вихід якого підключено до послідовного входу другого регістра зсуву, та блок керування, перший вихід якого з'єднано з входом керування другого регістра зсуву, а другий вихід блока керування підключено до входу скидання паралельного регістра, а також до входу керування першого регістра зсуву, другий елемент "ВИКЛЮЧНЕ АБО", входи якого у довільному порядку з'єднані з виходами першого регістра зсуву, а вихід цього елемента є виходом пристрою, який відрізняється тим, що додатково введений лічильник з програмованим коефіцієнтом ділення, у якого синхровхід з'єднано з виходом тактового генератора, вхід дозволу паралельного завантаження підключено до другого виходу блока керування, інформаційні входи підключені у довільному порядку до виходів першого регістра зсуву, а вихід з'єднано з синхровходом паралельного регістра.

**(11) 99085** (51) МПК (2015.01)  
G06F 17/00  
G06Q 30/00

**(21) а 2014 08212** (22) 21.07.2014  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Скородим Володимир Віталійович (UA)  
**(73) СКОРОДИМ ВОЛОДИМИР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Мишуги, 2, кв. 66, м. Київ, 02140 (UA)

**(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ЧЕКІВ НА ОСНОВІ МАШИНОЗЧИТУВАНОГО МАТРИЧНОГО ДВОМІРНОГО ШТРИХОВОГО КОДУ**

**(57)** 1. Спосіб формування електронних чеків на основі машинозчитуваного матричного двомірного штрихового коду, що включає послідовне сканування штрихкодів (або інших кодів, які використовуються для кодування інформації про товар) товарів, вибраних покупцем, занесення даних до пам'яті комп'ютера та/або реєстратора розрахункових операцій, формування інформації у реєстраторі розрахункових операцій,

який відрізняється тим, що інформацію перетворюють в зображення машинозчитуваного матричного двомірного штрихового коду, після чого передають зображення на монітор, а потім зчитують та розпізнають зображення машинозчитуваного матричного двовимірного штрихового коду за допомогою скануючого пристрою, після чого зберігають отриману інформацію у пам'яті скануючого пристрою або на сервері чи на іншому накопичувачі інформації.

2. Спосіб формування електронних чеків на основі машинозчитуваного матричного двомірного штрихового коду за п. 1, який відрізняється тим, що машинозчитуваний матричний двовимірний штриховий код виконаний у вигляді QR-коду.

3. Спосіб формування електронних чеків на основі машинозчитуваного матричного двомірного штрихового коду за п. 1, який відрізняється тим, що як машинозчитуваний матричний двовимірний штриховий код використовують будь-які двомірні штрихові коди, які зчитуються мобільними телефонами чи іншими скануючими пристроями.

4. Спосіб формування електронних чеків на основі машинозчитуваного матричного двомірного штрихового коду за п. 1, який відрізняється тим, що скануючим пристроєм є мобільний телефон (смартфон).

5. Спосіб формування електронних чеків на основі машинозчитуваного матричного двомірного штрихового коду за п. 1, який відрізняється тим, що скануючим пристроєм є портативний комп'ютер (ноутбук, планшет) або інший скануючий пристрій.

6. Спосіб формування електронних чеків на основі машинозчитуваного матричного двомірного штрихового коду за п. 1, який відрізняється тим, що покупцям за запитом видають паперовий чек.

**(11) 99381**

**(51) МПК**  
**G06F 17/50** (2006.01)

**(21) у 2015 02213** (22) 12.03.2015  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Адаріч Олександр Євгенійович (UA)

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МОБІЛЬНА КОМЕРЦІЯ"**

вул. Маршала Гречка, 26-а, м. Київ, 04136 (UA)

**(54) СИСТЕМА СЕРВІСУ ПОДАРУНКОВИХ СЕРТИФІКАТІВ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ГЕНЕРАЦІЄЮ, ПЕРЕДАЧЕЮ І ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННИХ ПОДАРУНКОВИХ СЕРТИФІКАТІВ**

**(57)** 1. Система сервісу подарункових сертифікатів для управління генерацією, передачею і використанням електронних подарункових сертифікатів, яка відрізняється тим, що виконана з можливістю встановлення зв'язку з пристроями приймання та обробки даних користувачів/замовників через провідну і/або безпроводну мережу, і включає: сервер сервісу подарункових сертифікатів для управління генерацією, передачею і використанням електронних подарункових сертифікатів з пристроєм приймання та обробки даних, базу даних подарункових сертифікатів, пов'язану з сервером сервісу подарункових сертифікатів, для зберігання інформації про електронний подарунковий сертифікат, його стан і обробки відповіді на за-

пит щодо використання електронного подарункового сертифіката від сервера сервісу подарункових сертифікатів, і

мережевий сервер, доступний для сервера сервісу подарункових сертифікатів і доступний для пристрою приймання та обробки даних користувача/замовника через провідну або безпроводну мережу для виконання функцій в клієнтському інтерфейсі з замовлення, генерації електронних подарункових сертифікатів.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сервер сервісу подарункових сертифікатів включає:

засоби отримання запиту замовника на генерацію від пристрою приймання та обробки даних,

засоби перевірки стану замовленого користувачем/замовником електронного подарункового сертифіката, засоби ініціювання розрахунків користувачем за замовлений електронний подарунковий сертифікат і передачі згенерованого електронного подарункового сертифіката отримувачу,

засоби зберігання інформації про згенерований подарунковий сертифікат у базі даних подарункових сертифікатів, і

засоби повідомлення замовнику даних щодо згенерованого подарункового сертифіката засобами клієнтського інтерфейсу.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сервер сервісу подарункових сертифікатів включає:

засоби запиту стану існування подарункового сертифіката, який знаходиться у розпорядженні отримувача, з бази даних подарункових сертифікатів і визначення стану існування,

засоби передачі отримувачу подарункового сертифіката, згенерованого на замовлення замовника, засоби оновлення інформації про подарунковий сертифікат, зберігання оновленої інформації у базі даних подарункових сертифікатів разом з інформацією про подарунковий сертифікат отримувача, засоби повідомлення користувачу інформації про передачу подарункового сертифіката в форматі візуального повідомлення.

4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сервер сервісу подарункових сертифікатів включає:

засоби запиту з бази даних подарункових сертифікатів про стан існування подарункового сертифіката, що знаходиться в розпорядженні отримувача, та визначення стану існування,

засоби для фіксування інформації про деактивацію подарункового сертифіката і зберігання оновленої інформації у базі даних подарункових сертифікатів, засоби повідомлення користувачу інформації про виконання замовлення засобами клієнтського інтерфейсу.

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що електронний подарунковий сертифікат являє собою мультимедійне повідомлення, що включає дані сертифіката.

6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що мережевий сервер виконаний з можливістю відповіді на використання електронного подарункового сертифіката, викликане відображенням даних про сертифікат на пристрій приймання та обробки даних.

7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що інформація про електронний подарунковий сертифікат, що зберігається в базі даних подарункових сертифікатів, включає принаймні одну з історії передачу по-

дарункового сертифіката або одне з історії використання подарункового сертифіката.

(11) 99208

(51) МПК (2015.01)  
G06G 3/00

(21) u 2014 12829

(22) 01.12.2014

(24) 25.05.2015

(72) Лемешко Олександр Віталійович (UA), Невзорова Олена Сергіївна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

пр. Леніна, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗБІЖНОСТІ КООРДИНАЦІЙНОЇ ПРОЦЕДУРИ В ХОДІ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ІЄРАРХІЧНОЇ МАРШРУТИЗАЦІЇ В ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІЙ МЕРЕЖІ

(57) Спосіб підвищення збіжності координаційної процедури в ході оптимізації процесу ієрархічної маршрутизації в телекомунікаційній мережі, що забезпечує розв'язання задачі багатопляхової маршрутизації та ефективне балансування навантаження в каналах телекомунікаційної мережі (ТКМ), використовуючи модель ієрархічної маршрутизації, який **відрізняється** тим, що на кожному приграничному маршрутизаторі при розрахунку маршрутів здійснюють збільшення протокольної метрики каналів зв'язку пропорційно кількості переприйомів між відправником та кожним каналом зв'язку мережі з метою зменшення кількості координуючих ітерацій, що приводить до відповідного зменшення часу розв'язання маршрутних задач та об'єму створюваного при цьому службового навантаження.

(11) 99112

(51) МПК (2015.01)  
G06N 3/00

(21) u 2014 08374

(22) 23.07.2014

(24) 25.05.2015

(72) Кутковецький Валентин Якович (UA), Турти Марина Валентинівна (UA)

(73) ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

вул. 68 Десанників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)

(54) НЕЙРОН "T\_AND\_1"

(57) Нейрон, який складається з послідовно з'єднаних блока суматора та активаційного блока, з входами у блок суматора, які мають вагові коефіцієнти "+1" і призначені для введення у блок суматора вхідних змінних з базовими значеннями "-1" або "+1", перемножених на відповідні вагові коефіцієнти "+1" входів блока суматора, вихід якого з'єднаний з входом активаційного блока з пороговою функцією активації та з виходом нейрона "-1" або "+1", який **відрізняється** тим, що довільна кількість входів  $N$  у блок суматора поділена на дві групи для вхідних змінних  $x_i^\alpha$  та  $x_i^\beta$  у кількості відповідно  $N^\alpha$  та  $(N - N^\alpha)$ , з яких, для отримання виходу нейрона  $y(u) = +1$ , всі вхідні змінні  $x_i^\alpha$ ,  $i = 1, 2, \dots, N^\alpha$ , першої групи входів

у кількості  $N^\alpha$  повинні мати призначені для першої групи значення  $x_i^\alpha = +1$  та всі вхідні змінні  $x_i^\beta$ ,  $i = N^\alpha + 1, N^\alpha + 2, \dots, N$ , другої групи входів у кількості  $(N - N^\alpha)$  повинні мати призначені для другої групи значення  $x_i^\beta = -1$ , блок суматора призначений для отримання суми:

$$u = \sum_{i=1}^{N^\alpha} x_i^\alpha - \sum_{i=N^\alpha+1}^N x_i^\beta + (1 - N),$$

де  $x_i^\alpha$ ,  $x_i^\beta$  - вхідні змінні, поділені на дві групи у кількості відповідно  $N^\alpha$  та  $(N - N^\alpha)$ ;

$i = 1, 2, \dots, N^\alpha$  - порядкові номери вхідних змінних  $x_i^\alpha$  першої групи входів;

$i = N^\alpha + 1, N^\alpha + 2, \dots, N$  - порядкові номери вхідних змінних  $x_i^\beta$  другої групи входів;

$N$  - загальна кількість вхідних змінних;

$N^\alpha$  - загальна кількість вхідних змінних  $x_i^\alpha$ ;

$(N - N^\alpha)$  - загальна кількість вхідних змінних  $x_i^\beta$ ;

на своєму виході, який з'єднаний з входом активаційного блока, призначеного для отримання на своєму виході вихідного значення нейрона згідно з пороговою функцією активації  $y(u) = \begin{cases} 1, u \geq 0,5, \\ -1, u < 0,5. \end{cases}$

на вхідна змінна  $x_i^\beta$ ,  $i = N^\alpha + 1, N^\alpha + 2, \dots, N$ , з другої групи входів у кількості  $(N - N^\alpha)$  повинна мати призначене для другої групи значення  $x_i^\beta = 0$ , блок суматора призначений для отримання суми

$$u = \sum_{i=1}^{N^\alpha} x_i^\alpha + \sum_{i=N^\alpha+1}^N (1 - x_i^\beta),$$

де  $x_i^\alpha$ ,  $x_i^\beta$  - вхідні змінні, поділені на дві групи у кількості  $N^\alpha$  та  $(N - N^\alpha)$ ;

$i = 1, 2, \dots, N^\alpha$  - порядкові номери вхідних змінних  $x_i^\alpha$ ;

$i = N^\alpha + 1, N^\alpha + 2, \dots, N$  - порядкові номери вхідних змінних  $x_i^\beta$ ;

$N$  - загальна кількість вхідних змінних  $x_i^\alpha$  та  $x_i^\beta$ ;

$N^\alpha = 0, 1, 2, \dots, N$  - максимальна кількість вхідних змінних  $x_i^\alpha$ , хоча б одна з яких повинна мати призначене значення "+1" для отримання виходу  $y(u) = +1$ ;

$(N - N^\alpha)$  - максимальна кількість вхідних змінних  $x_i^\beta$ , хоча б одна з яких повинна мати призначене значення "0" для отримання виходу  $y(u) = +1$ ;

на своєму виході, причому вихід блока суматора з'єднаний з входом активаційного блока, призначеного для отримання на своєму виході вихідного значення нейрону, згідно з пороговою функцією активації

$$y(u) = \begin{cases} 1, u \geq 0,5, \\ 0, u < 0,5. \end{cases}$$

(11) **99113** (51) МПК (2015.01)  
**G06N 3/00**

(21) **u 2014 08382** (22) **23.07.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Кутковецький Валентин Якович (UA), Турти Марина Валентинівна (UA)

(73) **ЧОРНОМОРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**  
**вул. 68 Десанників, 10, м. Миколаїв, 54003 (UA)**

(54) **НЕЙРОН "T\_OR\_0"**

(57) Нейрон, який складається з послідовно з'єднаних блока суматора та активаційного блока, з входами у блок суматора, які мають вагові коефіцієнти "+1" і призначені для введення у блок суматора вхідних змінних з базовими значеннями "0" або "+1", перемножених на відповідні вагові коефіцієнти "+1" входів блока суматора, вихід якого з'єднаний з входом активаційного блока з пороговою функцією активації та з виходом нейрона "0" або "+1", який відрізняється тим, що довільна кількість входів  $N$  у блок суматора поділена на дві групи для вхідних змінних  $x_i^\alpha$  та  $x_i^\beta$ ; у кількості відповідно  $N^\alpha$  та  $(N - N^\alpha)$ , з яких для отримання виходу нейрона  $y(u) = +1$ , хоча б одна вхідна змінна  $x_i^\alpha$ ,  $i = 1, 2, \dots, N^\alpha$ , з першої групи входів у кількості  $N^\alpha$  повинна мати призначене для першої групи значення  $x_i^\alpha = +1$ , або хоча б од-

(11) **99098** (51) МПК (2015.01)  
**G06Q 90/00**  
**A61B 5/16** (2006.01)

(21) **u 2014 02731** (22) **18.03.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Вільський Геннадій Борисович (UA), Калашников Валерій Миколайович (UA), Кузнецова Олена Олександрівна (UA), Мельник Сергій Вікторович (UA), Михалишин Богдан Євгенович (UA), Остапенко Олександр Вікторович (UA), Просянчук Вадим Леонідович (UA)

(73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЧОРНОМОРСЬКИЙ СУДНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
**вул. Індустріальна, 1, м. Миколаїв, 54002 (UA)**  
**МИКОЛАЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ**  
**вул. Нікольська, 11-а, м. Миколаїв, 54030 (UA)**

(54) **СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ТЕСТУВАННЯ ТРУДОВОЇ АКТИВНОСТІ**

(57) Спосіб проведення тестування трудової активності, що включає виявлення ступеня вираженості стилів виконання робіт, який відрізняється тим, що ступінь вираженості стилів виконання робіт встановлюють за допомогою системи, що включає пов'язані між собою мережею периферійне обладнання екзаменатора, принаймні одне периферійне обладнання для тестованих, процесор, базу даних, цифровий

таймер часу, причому система обладнана комп'ютерною програмою обробки відповідей на питання особистого опитувальника "СТА-30" з п'ятьма шкалами стилів трудової активності "Організованість" (О), "Дієвість" (Д), "Продуктивність" (П), "Інноваційність" (І), "Квалітативність" (К), попередньо формують тестові файли з питань кожної шкали, які групують послідовно один за одним, зберігають файли в базі даних, під час тестування термін надання відповідей обмежують фіксованим проміжком часу, якщо працівник не вкладається в цей термін, то йому надають повторну спробу з відповідною реєстрацією, цифровий таймер часу після закінчення заданого часового інтервалу паралельно з візуальною і звуковою індикаціями формує електронний сигнал управління, який подають через USB-порт в процесор для запуску комп'ютерної програми, яка за позитивну відповідь "ТАК" номерам питань "СТА-30" виставляє 1 бал, за негативну "НІ" - 0 балів, суму балів підраховують за шкалами, згідно з твердженнями, які до них належать, обробляють дані і розраховують оцінки тестування О, Д, П, І, К, результати тестування візуалізують на моніторі та роздруковують на принтері у вигляді паперового документу з подальшою його реєстрацією та кодуванням, проводять перевірку об'єктивності показників порівняно з еталонною шкалою оцінок та засвідчують не менш, ніж двома експертами, результати тестування зберігають на окремому носії у кодованому вигляді, оцінки тестування зазначають в кількісних виразах за рівнем готовності до виконання роботи, яку отримують з формули:

$$P_r = \frac{O + D + P + I + K}{30},$$

і самовіддачею щоденної праці, яку розраховують, згідно з виразом:

$$C_{np} = 1 - \sqrt{\frac{(6-O)^2 + (6-D)^2 + (6-P)^2 + (6-I)^2 + (6-K)^2}{180}},$$

визначають трудову активність за формулою:

Так =  $P_r \times C_{np}$ , де:

О - оцінка за шкалою "ОРГАНІЗОВАНІСТЬ" особистого опитувальника,

Д - оцінка за шкалою "ДІЄВІСТЬ" особистого опитувальника,

П - оцінка за шкалою "ПРОДУКТИВНІСТЬ" особистого опитувальника,

І - оцінка за шкалою "ІННОВАЦІЙНІСТЬ" особистого опитувальника,

К - оцінка за шкалою "КВАЛІТАТИВНІСТЬ" особистого опитувальника,

за отриманими показниками тестованих "Так" встановлюють кількісну оцінку рівня матеріального стилювання праці.

(72) Павлов Сергій Володимирович (UA), Навроцька Ксенія Сергіївна (UA), Злепко Сергій Макарович (UA), Тимчик Сергій Володимирович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **АВТОМАТИЗОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ КОГНІТИВНИХ ФУНКЦІЙ ЛЮДИНИ**

(57) Автоматизована інформаційна система для дослідження когнітивних функцій людини, яка містить персональний комп'ютер, модуль аналізу результатів тестування, модуль передачі результатів виконання тестового завдання, причому персональний комп'ютер пов'язаний із входом модуля аналізу результатів тестування, а вихід модуля аналізу результатів тестування з входом модуля передачі результатів виконання тестового завдання, яка **відрізняється** тим, що в неї введено блок тестування, блок управління базою даних, дисплей, блок моделювання сценаріїв, блок обробки даних, блок порівняння результатів тестування, блок реєстрації даних, базу даних, причому вихід блока моделювання сценаріїв з'єднано з входом дисплею, вихід блока тестування з'єднано з блоком реєстрації даних, вихід якого з'єднано з входом обробки даних, вихід блока обробки даних з'єднано з входом блока порівняння результатів тестування, а його вихід з'єднано з входом бази даних, блок управління базою даних з'єднано з базою даних двостороннім зв'язком.

(11) **99332**

(51) МПК (2015.01)

**G09B 23/28** (2006.01)

**A61B 10/00**

(21) **у 2014 14218**

(22) **31.12.2014**

(24) **25.05.2015**

(72) Ткачук Ніна Петрівна (UA), Білоокій В'ячеслав Васильович (UA), Гирла Ян Вікторович (UA), Шеремет Михайло Іванович (UA)

(73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ**

**пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)**

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЦИДИВУ ВУЗЛОВИХ ФОРМ ЗОБА**

(57) Спосіб прогнозування рецидиву вузлових форм зоба шляхом врахування таких прогностичних факторів, як віку, проживання хворого в умовах зобної ендемії, наявності ураження обох часток щитоподібної залози та перинодулярних змін в тиреоїдній тканині за даними ультразвукового дослідження, який **відрізняється** тим, що у хворих встановлюють наявність спадкового анамнезу зоба та визначають в плазмі крові рівень тиреотропного гормону - ТТГ, вільних фракцій тироксину - fT4 та трийодтироніну - fT3; тиреоглобуліну - ТГ; антитіл до тиреопероксидази - АТПО, тиреоглобуліну - АТТГ, мітосомальної фракції тироцитів - АМСт; за отриманими результатами проводять оцінку у балах прогностичних факторів рецидиву вузлових форм зоба згідно з запропонованою шкалою:

**G 09**

(11) **99286**

(51) МПК

**G09B 7/07** (2006.01)

(21) **у 2014 13764**

(22) **22.12.2014**

(24) **25.05.2015**

№	Прогностичний фактор	Бали
1.	Проживання в умовах йододефіциту	Так-1 Ні-0
2.	Вік	<50 років - 1 ≥50 років - 0
3.	Спадковий анамнез зоба	Обтяжений - 1 Необтяжений - 0
4.	Тиреоїдин статус (клінічно та лабораторно)	Гіпо- гіпертиреоз - 1 Еутиреоз - 0
5.	Антитіла до тиреопероксидази (АТПО), тиреоглобуліну (АТТГ), мікросомальної фракції тироцитів (АМСт)	Хоча б один з них перевищує норму - 1 Всі в нормі - 0
6.	Тиреоглобулін (ТГ)	≥10нг/мл-1 <10нг/мл-0
7.	Ураження часток щитоподібної залози (за даними УЗД)	Двобічне - 1 Однобічне - 0
8.	Розповсюдження ураження у частці щитоподібної залози (за даними УЗД)	≥50 % частки - 1 <50 % частки - 0
9.	Ехогенність перинодулярної тканини (за даними УЗД)	Гіпо- гіперехогенність - 1 Ізоехогенність - 0
10.	Ехоструктура перинодулярної тканини (за даними УЗД)	Неоднорідна - 1 Однорідна - 0

з урахуванням арифметичної суми факторів до групи ризику відносять пацієнтів з оцінкою понад 5 балів.

(11) **99222** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)

(21) **u 2014 13121** (22) **08.12.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Бондаренко Людмила Олександрівна (UA), Губіна-Вакулик Галина Іванівна (UA), Геворкян Аїда Рубенівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ ІМ. В.Я. ДАНИЛЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Артема, 10, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГІПОПІТУІТАРИЗМУ**

(57) Спосіб моделювання експериментального гіпопітуїтаризму шляхом інгібування впливу на продукцію тропних гормонів гіпофіза, який **відрізняється** тим, що молодих статевозрілих кролів піддають впливу цілодобового освітлення протягом 5 місяців в режимі - вдень природним світлом, а вночі електричною лампою, підтримуючи рівень освітлення 30-40 люкс.

(11) **99393**

(51) МПК (2015.01)  
**G09F 27/00**

(21) **u 2015 02822** (22) **27.03.2015**  
(24) **25.05.2015**

(72) Пивовар Степан Юрійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БІГЛОБАЛ ДЖЕНЕРАЛ МЕДІА"**

вул. Ялтинська, 5-б, м. Київ, 02099 (UA)

(54) **СЕРВІСНА КООРДИНАЦІЙНО-ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА**

(57) 1. Сервісна координаційно-інформаційна система, що містить програмно-апаратний модуль керування з сервером, зв'язаний із ним принаймні один термінал у вигляді корпусу з сенсорним екраном та блоком введення інформації, в корпусі терміналу встановлено мікропроцесорний модуль управління з носієм інформації та програмним забезпеченням, акустичний пристрій, модуль приймання та перевірки банків, принтер, зчитувач електронних карт для реєстрації та/або проведення безконтактних платежів, причому програмно-апаратний модуль керування зв'язаний із віддаленим сервером банку та мережевим сервером, яка **відрізняється** тим, що до сервера програмно-апаратного модуля керування внесено карту певної території, інформацію щодо об'єктів на цій території, базу рекламно-інформаційних файлів, меню ресторанів, розміщених на цій території, та іншу цільову інформацію, програмне забезпечення мікропроцесорного модуля виконано із можливістю, відповідно до запиту, навігаційного пошуку об'єкта на карті з прокладенням до нього оптимального маршруту та з виведенням на екран рекламної та/або іншої цільової інформації, яка стосується запиту, крім того система додатково оснащена маршрутизатором бронювання столиків ресторанів, місць в кінотеатрах, розміщених на вищевказаній території з доступом до мережі бездротового зв'язку на ній, система також містить мультиплатформенний модуль для роботи на персональних пристроях відвідувачів та/або працівників певної території за допомогою програмно-апаратного модуля керування через бездротовий зв'язок.  
2. Координаційно-інформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як програмно-апаратний модуль керування з сервером може бути один із терміналів.  
3. Координаційно-інформаційна система за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що інтерфейс сенсорного екрана містить поля швидкого пошуку інформації за розділами/категоріями  
4. Координаційно-інформаційна система за пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що як блок введення інформації використано сенсорну панель для формування та передачі запитів до програмно-апаратного модуля керування.  
5. Координаційно-інформаційна система за пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що як мережу бездротового зв'язку використано мережу Wi-Fi.



**Розділ Н:****Електрика****Н 01**

- (11) **99369** (51) МПК  
H01B 13/14 (2006.01)  
H01B 13/24 (2006.01)
- (21) u 2015 00688 (22) 28.01.2015  
(24) 25.05.2015
- (72) Мікульонко Ігор Олегович (UA), Сокольський Олександр Леонідович (UA), Романченко Марія Анатоліївна (UA), Соколенко В'ячеслав Володимирович (UA)
- (73) **МІКУЛЬОНКО ІГОР ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-218, 02218 (UA)  
**СОКОЛЬСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
просп. Маяковського, 23, кв. 109, м. Київ-225, 02225 (UA)  
**РОМАНЧЕНКО МАРІЯ АНАТОЛІЙВНА**  
вул. Кондратенка, 93, с. Малютянка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08158 (UA)  
**СОКОЛЕНКО В'ЯЧЕСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Січневого Прориву, 7, кв. 33, м. Біла Церква, Київська обл., 09113 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КАБЕЛЬНОГО ВИРОБУ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення кабельного виробу, що включає послідовне накладення екструзією на струмопровідну жилу внутрішнього й зовнішнього шарів термопластичних матеріалів, який відрізняється тим, що зовнішню поверхню внутрішнього шару термопластичного матеріалу виконують із виступами й западинами, що чергуються між собою.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зовнішню поверхню внутрішнього шару термопластичного матеріалу виконують хвилястою в коловому напрямку.  
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зовнішню поверхню внутрішнього шару термопластичного матеріалу виконують хвилястою в позовдовжньому напрямку.

- (11) **99329** (51) МПК  
H01F 27/24 (2006.01)
- (21) u 2014 14186 (22) 30.12.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Ставинський Андрій Андрійович (UA), Ставинський Ростислав Андрійович (UA), Авдєєва Олена Андріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
пр. Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МАГНІТОПРОВОДУ ТРИФАЗНОГО ІНДУКЦІЙНОГО СТАТИЧНОГО ПРИСТРОЮ**

- (57) 1. Спосіб виготовлення магнітопроводу трифазного індукційного статичного пристрою, що включає формування з плоскопаралельних і коаксіальних шарів електротехнічної сталі елементів з конфігураціями і стиковими поверхнями, при сполученні яких утворюють три стрижні з однаковими прямокутними поперечними перерізами, два прямокутних обмоткових вікна і ярма, який відрізняється тим, що формують середній і два бокові елементи однакової висоти, середній елемент формують з плоскопаралельних шарів, бокові елементи формують з двома крайніми і середньою ділянками плоскопаралельних шарів, які ортогональні і з'єднані між собою ділянками коаксіальних шарів, а також зі стиковими поверхнями на крайніх ділянках, а при сполученні середній елемент розташовують з площинами шарів, які повернуті на 90° відносно площин шарів крайніх ділянок бокових елементів.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що шари середнього елемента виконують поперечним розділенням прямокутної смуги електротехнічної сталі, кожен шар формують з середньою і крайніми ділянками та лініями боків, які відповідно ортогональні та нахилені до боків смуги, а кути розташування стикових поверхонь крайніх ділянок бокових елементів відносно площин їх шарів відповідають кутам нахилу ліній боків шарів середнього елемента.  
3. Спосіб за пп. 1 і 2, який відрізняється тим, що середній і бокові елементи по ширині магнітопроводу складають з секцій, які сполучають з протилежним нахилом стикових поверхонь.  
4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що середній і симетричні бокові елементи двох магнітопроводів виконують розрізанням двох витих заготовок з квадратними поперечними перерізами та з прямокутними внутрішніми контурами висоти, що дорівнює висоті обмоткового вікна, при цьому ширина внутрішнього контуру першої заготовки складається з подвійної ширини обмоткового вікна та ширини ріжучого інструмента, а ширина другої заготовки перевищує ширину першої на висоту елементів магнітопроводу з шириною ріжучого інструмента.

- (11) **99327** (51) МПК  
H01F 27/24 (2006.01)
- (21) u 2014 14182 (22) 30.12.2014  
(24) 25.05.2015
- (72) Ставинський Андрій Андрійович (UA), Ставинський Ростислав Андрійович (UA), Авдєєва Олена Андріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
пр. Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **МАГНІТОПРОВІД ТРИФАЗНОГО СТАТИЧНОГО ІНДУКЦІЙНОГО ПРИСТРОЮ**
- (57) 1. Магнітопровід трифазного статичного індукційного пристрою, який містить розташовані на осях під кутами 120° стрижні і ярма, що шихтовані з електротехнічної сталі у вигляді елементів шевронної і паралелограмної конфігурацій з кутами 60° і 120°, який відрізняється тим, що шевронні елементи виконані симетричними відносно центральних осей, одна час-

тина паралелограмних елементів відрізняється від іншої частини довжиною на розмір меншого боку кожного паралелограмного елемента, при цьому у кожній парі суміжних шарів шевронні та паралелограмні елементи встановлені з чергуванням у стрижнях і ярмах, а стрижні містять пари паралелограмних елементів різної довжини, які зсунуті один відносно другого на розмір меншого боку паралелограма.

2. Магнітопровід за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішні та зовнішні шевронні елементи утворені з ідентичних паралелограмних елементів більшої довжини.

включає їх відпал в парах сірки, який **відрізняється** тим, що як підкладки використовуються шаруваті кристали моноселеніду індію.

- (11) **99330** (51) МПК  
**H01F 27/24** (2006.01)
- (21) **u 2014 14188** (22) **30.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Ставинський Андрій Андрійович (UA), Ставинський Ростислав Андрійович (UA), Авдєєва Олена Андріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
пр. Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МАГНІТОПРОВОДУ ТРИФАЗНОГО СТАТИЧНОГО ІНДУКЦІЙНОГО ПРИСТРОЮ**
- (57) Спосіб виготовлення магнітопроводу трифазного статичного індукційного пристрою, що включає формування зі смуг електротехнічної сталі пакетів коаксіальних витків з прямокутними конфігураціями внутрішніх контурів та з поверхнями спряження пакетів у площинах під кутами 60° відносно їх центральних осей, а також складання магнітопроводу з трьох пакетів суміщенням площин спряження під кутами 120°, який **відрізняється** тим, що два пакета формують з однієї прямокутної смуги, яку розділяють на дві симетричні частини, кожна з яких містить прямокутну та трикутну ділянки, а при навіванні кожний коаксіальний виток зсувають у напрямку осі пакету з утворенням його поперечного перерізу у вигляді рівнобічної трапеції.

- (11) **99262** (51) МПК  
**H01G 4/06** (2006.01)
- (21) **u 2014 13457** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Ковалюк Захар Дмитрович (UA), Кудринський Захар Русланович (UA), Кушнір Богдан Валерійович (UA), Камінський Василь Михайлович (UA), Товарницький Мірча Васильович (UA)
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ ІНСТИТУТУ ПРОБЛЕМ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Ірини Вільде, 5, м. Чернівці, 58001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФАЗИ  $\text{In}_2\text{SeS}_4$**
- (57) Спосіб отримання фази шарів  $\text{In}_2\text{SeS}_4$  кубічної структури на підкладках шаруватих кристалів InSe, що

- (11) **99179** (51) МПК (2015.01)  
**H01H 85/00**
- (21) **u 2014 12121** (22) **10.11.2014**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Наконечний Володимир Федорович (UA)
- (73) **НАКОНЕЧНИЙ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Маршала Чуйкова, 28, кв. 164, м. Запоріжжя, 69121 (UA)
- (54) **НАПІВПРОВІДНИКОВИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ З ПРИРОДНИМ ПАРАЛЕЛЬНИМ ПОВІТРЯНИМ ОХОЛДЖЕННЯМ**
- (57) 1. Силовий напівпровідниковий перетворювач переважно з природним паралельним повітряним охолодженням, що містить силові напівпровідникові прилади з індивідуальними чи груповими охолоджувачами, розташованими у вигляді горизонтальних рядів, що рознесені по висоті, який має закритий знизу, з боків та з тильного боку загальний повітряний канал для відводу нагрітого охолоджуючого повітря, у верхній частині якого є витяжна камера, а між сусідніми горизонтальними рядами охолоджувачів, що розташовані на різній висоті, встановлені направляючі переділи, який **відрізняється** тим, що кожен нижній горизонтальний ряд охолоджувачів з напівпровідниковими приладами по відношенню до сусіднього розташованого вище горизонтального ряду охолоджувачів зрушений у бік загального повітряного каналу на глибину не більше горизонтальної довжини оребреної частини охолоджувачів і забезпечений суцільними вертикальними переділами, які примикають до вертикальних оребrenzних поверхонь кожного горизонтального ряду охолоджувачів з тильного боку, утворюючи розділений цими переділами загальний ступінчатий канал відводу нагрітого охолоджуючого повітря, що розширюється догори.
2. Силовий напівпровідниковий перетворювач переважно з природним паралельним повітряним охолодженням за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальні переділи, що утворюють загальні канали нагрітого повітря, для кожного горизонтального ряду охолоджувачів мають різну висоту, але не меншу за висоту оребреної частини охолоджувачів.
3. Силовий напівпровідниковий перетворювач переважно з природним паралельним повітряним охолодженням за п. 1, який **відрізняється** тим, що сусідні по висоті горизонтальні ряди охолоджувачів з напівпровідниковими приладами один відносно іншого зрушені на різну глибину, але не більше довжини оребреної частини охолоджувачів.

- (11) **99152** (51) МПК (2015.01)  
**H01K 7/00**  
**H01S 3/097** (2006.01)
- (21) **u 2014 11620** (22) **27.10.2014**  
(24) **25.05.2015**

(72) Семенов Анатолій Олексійович (UA), Кожушко Григорій Мефодійович (UA)

(73) **ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООСПІЛКИ "ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ"**

вул. Ковалів, 3, м. Полтава, 36014 (UA)

(54) **КОНСТРУКЦІЯ БАКТЕРИЦИДНОЇ ЛАМПИ**

(57) 1. Конструкція бактерицидної лампи, що являє собою розрядну трубку з увіолевого або кварцового скла, наповнену інертним газом і ртуттю, яка поміщена в кварцову трубку-чохол, один кінець якої запаяний, а до іншого приєднано пластмасовий корпус з вмонтованим електронним баластом.

2. Конструкція бактерицидної лампи за п. 1, яка **відрізняється** тим, що крім розрядної трубки з увіолевого або кварцового скла, яка поміщена в кварцову трубку-чохол, один кінець якої запаяний, встановлено стартер, а до іншого приєднано пластмасовий корпус з вмонтованим індуктивним баластом.

3. Конструкція бактерицидної лампи за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить пускову апаратуру з цоколем.

(11) **99093**

(51) МПК  
**H01L 29/92** (2006.01)

(21) а 2015 00761 (22) 30.01.2015

(24) 25.05.2015

(72) Смирний Михайло Федорович (UA)

(73) **СМИРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ**

прізд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)

(54) **ДАТЧИК ТИСКУ НА ОСНОВІ РЕЛАКСАЦІЙНОГО ГЕНЕРАТОРА**

(57) Датчик тиску на основі релаксаційного генератора, що містить перший резистор, підключений першим виводом до полюса джерела постійної напруги, другим виводом - до емітера одноперехідного транзистора, конденсатор, підключений першим виводом до емітера одноперехідного транзистора, а другим виводом - до іншого полюса джерела постійної напруги та першого виводу другого резистора, другий вивід якого з'єднаний з першою базою одноперехідного транзистора, а також містить третій резистор, підключений до другої бази одноперехідного транзистора та до полюса джерела постійної напруги, який **відрізняється** тим, що як перший резистор застосовано п'єзореzystор, другим виводом підключений до стоку польового транзистора, увімкнутого за схемою каррентора, витік якого з'єднано з емітером одноперехідного транзистора.

(11) **99092**

(51) МПК  
**H01L 29/92** (2006.01)

(21) а 2015 00760 (22) 30.01.2015

(24) 25.05.2015

(72) Смирний Михайло Федорович (UA)

(73) **СМИРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ**

прізд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ІНДУКЦІЇ МАГНІТНОГО ПОЛЯ**

(57) Пристрій для вимірювання індукції магнітного поля, що містить одноперехідний магнітотранзистор, конденсатор, підключений до емітера, та джерело постійної напруги, який **відрізняється** тим, що до емітера одноперехідного магнітотранзистора та до полюса джерела постійної напруги підключено польовий транзистор, увімкнутий за схемою каррентора, перший та другий резистори з'єднано відповідно з першою та другою базами одноперехідного магнітотранзистора, емітер якого через частотний та амплітудний детектори сполучено зі входами суматора, вихід якого з'єднано з аналогово-цифровим перетворювачем.

(11) **99210**

(51) МПК (2015.01)  
**H01L 31/00**  
**C25D 3/00**

(21) у 2014 12858

(22) 01.12.2014

(24) 25.05.2015

(72) Момотенко Олександра Віталіївна (UA), Клочко Наталя Петрівна (UA), Любов Віктор Миколаєвич (UA), Кіріченко Михайло Валерійович (UA), Копач Володимир Романович (UA), Хрипунов Геннадій Семенович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОДНОФАЗНИХ ПЛІВКОВИХ ШАРІВ КЕСТЕРИТІВ  $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$  В РОЗБІРНОМУ РЕАКТОРІ**

(57) Спосіб отримання однофазних плівкових шарів кестеритів  $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$  в розбірному реакторі шляхом пошарового електроосадження міді, олова та цинку з водних електролітів і наступним вакуумним відпадом в реакторі в парах сірки (сульфуризацією), який **відрізняється** тим, що електроосаджені металеві шари збагачують цинком і збіднюють міддю, а процес сульфурізації проводять протягом 50-80 хвилин при температурі 590-610 °C в розбірному реакторі багаторазового використання за умов пересиченої пари сірки.

(11) **99283**

(51) МПК (2015.01)  
**H01L 31/10** (2006.01)  
**G02F 1/00**

(21) у 2014 13729

(22) 22.12.2014

(24) 25.05.2015

(72) Курмашев Шаміль Джамашевич (UA), Вікулін Іван Михайлович (UA), Веремйова Ганна Вікторівна (UA), Поляков Сергій Миколайович (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ІМ. О.С. ПОПОВА**

вул. Ковальська, 1, м. Одеса, 65029 (UA)

(54) **ОПТИЧНИЙ МОДУЛЯТОР**

(57) Оптичний модулятор, виготовлений з напівпровідникової структури, що містить р- і n-області, а також омі-

чні контакти до них, який **відрізняється** тим, що проміж р- і n-областями розміщено напівпровідник з забороненою зоною, меншою, ніж заборонені зони р- і n-областей.

- (11) **99155** (51) МПК  
**H01M 6/16** (2006.01)  
**H01M 6/24** (2006.01)
- (21) **u 2014 11685** (22) **28.10.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Сахненко Микола Дмитрович (UA), Шепеленко Олександр Сергійович (UA), Ведь Марина Віталіївна (UA), Зюбанова Світлана Іванівна (UA), Майба Марина Володимирівна (UA), Глушкова Марина Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
**вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)**
- (54) **ЕЛЕКТРОХІМІЧНА СИСТЕМА НАКОПИЧЕННЯ ЕНЕРГІЇ**
- (57) Електрохімічна система накопичення енергії, яка являє собою два електроліти, що містять як основні компоненти сполуки ванадію  $V^{5+}/V^{4+}$  та  $V^{3+}/V^{2+}$  відповідно, з зануреними в них електродами, розділені протонпровідною мембраною, яка **відрізняється** тим, що як розчинник електролітів використовують метансульфонову кислоту.

- (11) **99102** (51) МПК  
**H01S 3/02** (2006.01)
- (21) **u 2014 06632** (22) **13.06.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Недавня Наталія Михайлівна (UA), Котляров Валерій Павлович (UA)
- (73) **НЕДАВНЯ НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА**  
**вул. Борщагівська, 144, к. 606, м. Київ, 03056 (UA)**  
**КОТЛЯРОВ ВАЛЕРІЙ ПАВЛОВИЧ**  
**вул. Г. Андрущенка, 7/19, п. 59, м. Київ-135, 01135 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛАЗЕРНОЇ ОБРОБКИ**
- (57) Пристрій для лазерної обробки, який містить фокусуючу лінзу із непрозорого матеріалу, додатковий лазер з випромінюванням видимого діапазону, а також транспортуючу оптичну систему для постачання променя до лінзи, який **відрізняється** тим, що фокусуюча лінза розташована в корпусі опуклою стороною у бік заготовки, транспортуючу систему складено з двох похилих дзеркал, причому останнє за ходом променя виконано у вигляді дзеркальної внутрішньої конічної поверхні гайки, яка може переміщуватися вздовж осі лінзи по різьбовій поверхні на корпусі, що має два вікна для доставки променя до лінзи та від неї до наглядової системи, яку розташовано по інший бік лінзи.

## H 02

- (11) **99328** (51) МПК  
**H02K 41/02** (2006.01)
- (21) **u 2014 14183** (22) **30.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Кімстач Олег Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
**пр. Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)**
- (54) **МАГНІТОПРОВІД ЛІНІЙНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МАШИНИ ЗМІННОГО СТРУМУ**
- (57) Магнітопровід дво-, три- або багатофазної лінійної електричної машини змінного струму, що містить лінійні частини кількостю, еквівалентною кількості пар полюсів, і має кількість пазів у кожній лінійній частині, що дорівнює добутку подвоєної кількості фаз і кількості пазів на полюс і фазу, який **відрізняється** тим, що виконаний із витого просторового осердя зигзагоподібної форми з рівномірно розташованими пазами у лінійній частині з внутрішньої сторони, в котрих розташовуються по чергово кільцеподібні котушки дво-, три- або багатофазної обмотки.

- (11) **99159** (51) МПК (2015.01)  
**H02K 53/00**
- (21) **u 2014 11790** (22) **31.10.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Пейсахович Леонід Ісакович (DE)
- (73) **ПЕЙСАХОВИЧ ЛЕОНІД ІСАКОВИЧ**  
**Schulzstr. 12, 45138 Essen, Deutschland (DE)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ МЕХАНІЧНОЇ ЕНЕРГІЇ З МАГНІТНОГО ПОЛЯ ФЕРОМАГНЕТИКА**
- (57) 1. Пристрій для отримання механічної енергії з магнітного поля феромагнетика, що містить котушку індуктивності, джерело електроструму для котушки, осердя котушки з феромагнетика, яке намагнічується в магнітному полі котушки, якір, який притягується до осердя, який **відрізняється** тим, що для отримання позитивної різниці між отриманою і затраченою енергіями, збільшення потужності і спрощення конструкції пристрою, робоче зусилля від притягання якоря осердям передається з якоря на гідроаккумулятор через гідронасос, повернення якоря у вихідне положення відбувається за допомогою зворотної пружини завдяки відключенню котушки індуктивності від джерела електроструму кінцевим вимикачем після завершення робочого ходу, а ланкою відбору потужності є гідроаккумулятор.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для забезпечення автономної роботи пристрою, живлення котушки індуктивності здійснюється за рахунок енергії, яку виробляє сам пристрій.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для регулювання потужності пристрою шляхом уповільнення повернення якоря у вихідне положення, застосовують гальмування ходу якоря.

- (11) **99261** (51) МПК  
*H02M 3/325* (2006.01)
- (21) **u 2014 13456** (22) **15.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Колосов Валерій Іванович (UA)  
(73) **КОЛОСОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Гаврилова, 18, кв. 53, м. Запоріжжя, 69118 (UA)
- (54) **ПЕРЕТВОРЮВАЧ ПОСТІЙНОЇ НАПРУГИ ПІДВИЩУВАЛЬНИЙ**
- (57) Перетворювач постійної напруги підвищувальний, що складається з двох ступенів перетворення, причому вхідний вивід першого ступеня є входом перетворювача, вихідний вивід з'єднаний з вхідним виводом другого ступеня, вихідний вивід якого є виходом перетворювача, загальні виводи обох ступенів з'єднані із загальним виводом перетворювача, а другий ступінь містить послідовно з'єднані дросель і діод, підключені, відповідно, між його вхідним і вихідним виводами, керований ключ, підключений між загальним виводом і точкою з'єднання дроселя і діода, та конденсатор, підключений між вихідним і загальним виводами ступеня, який **відрізняється** тим, що перший ступінь містить послідовно з'єднані керований ключ і дросель, підключені, відповідно, між його вхідним і загальним виводами, діод, підключений між вхідним і вихідним виводами ступеня в напрямку провідного стану та конденсатор, одним виводом з'єднаний з вихідним виводом ступеня, а другим - з точкою з'єднання керованого ключа і дроселя.

- (11) **99223** (51) МПК  
*H02M 3/335* (2006.01)
- (21) **u 2014 13123** (22) **08.12.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Ясків Анна Володимирівна (UA), Ясків Володимир Іванович (UA)  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СТАБІЛІЗАТОР ПОСТІЙНОЇ НАПРУГИ**
- (57) Стабілізатор постійної напруги, який містить регульований високочастотний транзисторний інвертор напруги з силовим трансформатором, двотактний випрямляч з середньою точкою оснащений польовими транзисторами з можливістю їх керування синхронно від відповідних вторинних обмоток силового високочастотного трансформатора, керовані дроселі насичення, вихідний фільтр, навантаження, схему керування, розмагнічуючі діоди, який **відрізняється** тим, що вихідний фільтр оснащений польовим транзистором, з можливістю керування від додатково встановлених відповідних обмоток керованих дроселів насичення.

**H 03**

- (11) **99336** (51) МПК  
*H03F 3/26* (2006.01)
- (21) **u 2015 00054** (22) **05.01.2015**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Гарнага Володимир Анатолійович (UA), Богомолів Сергій Віталійович (UA), Сеник Юрій Олександрович (UA)  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ СТРУМУ**
- (57) Двотактний симетричний підсилювач струму, який містить два джерела струму, шини додатного і від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу, двадцять транзисторів, причому вхідну шину з'єднано з точкою об'єднання емітерів третього та четвертого транзисторів, колектори третього та четвертого транзисторів з'єднано з колекторами восьмого та десятого транзисторів, бази сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів об'єднано між собою та з'єднано з шиною нульового потенціалу, бази та колектори сьомого та дев'ятого транзисторів об'єднано та з'єднано з базами восьмого та десятого транзисторів, колектори сімнадцятого і вісімнадцятого транзисторів з'єднано з шинами від'ємного і додатного живлення відповідно, емітери сімнадцятого і вісімнадцятого транзисторів з'єднано з першими виводами першого та другого джерел струму, а також з базами третього та четвертого транзисторів відповідно, емітери восьмого та сьомого транзисторів та другий вивід першого джерела струму з'єднано з шиною додатного живлення відповідно, емітери десятого та дев'ятого транзисторів та другого джерела струму з'єднано з шиною від'ємного живлення, який **відрізняється** тим, що у нього введено чотири транзистори та третє і четверте джерела струму, причому бази чотирнадцятого та тринадцятого транзисторів з'єднано з колекторами третього та четвертого транзисторів, колектори сьомого та дев'ятого транзисторів з'єднано з колекторами шостого та п'ятого транзисторів відповідно, емітери шостого та п'ятого транзисторів об'єднано, емітери дванадцятого та одинадцятого транзисторів з'єднано з колекторами чотирнадцятого та тринадцятого транзисторів, а також з базами шостого та п'ятого транзисторів, емітер тринадцятого транзистора з'єднано з базою другого та колектором двадцять третього транзисторів, бази дванадцятого та одинадцятого транзисторів з'єднано з шиною нульового потенціалу, емітер чотирнадцятого транзистора з'єднано з базою першого та колектором двадцять четвертого транзисторів, колектор дванадцятого транзистора з'єднаний в точці об'єднання баз двадцять третього та шістнадцятого транзисторів, колектор одинадцятого транзистора з'єднаний в точці об'єднання баз двадцять четвертого та п'ятнадцятого транзисторів, бази та колектори п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів об'єднано, емітери другого, двадцять третього, шістнадцятого транзисторів та другий вихід третього джерела струму з'єднано з ши-

ною від'ємного живлення, емітери першого, двадцять четвертого, п'ятнадцятого транзисторів та другий вихід четвертого джерела струму з'єднано з шиною додатного живлення, бази та колектори дев'ятого та двадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з базами двадцять першого та двадцять другого транзисторів, емітери дев'ятого та двадцятого транзисторів об'єднані, емітери двадцять першого та двадцять другого транзисторів об'єднані та з'єднані з вихідною шиною, колектори першого та другого транзисторів з'єднані з колекторами дев'ятого та двадцятого транзисторів, колектори п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів з'єднано з колекторами двадцять першого та двадцять другого транзисторів, та першими виходами четвертого та третього джерел струму відповідно.

тером чотирнадцятого транзистора, база тринадцятого транзистора з'єднано з колектором шістнадцятого та емітером сімнадцятого транзисторів, базу чотирнадцятого транзистора з'єднано з колектором дев'ятого та двадцятого транзисторів та емітером вісімнадцятого, бази сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів з'єднані з шиною нульового потенціалу, емітер шістнадцятого транзистора з'єднано з базою двадцятого транзистора та колектором двадцять четвертого транзистора, емітер дев'ятого та двадцятого транзистора з'єднано з базою двадцять третього транзистора та колектором двадцять п'ятого транзистора, колектор вісімнадцятого транзистора з'єднано з базами двадцять четвертого, тридцять першого та двадцять шостого транзисторів, а також з'єднано з колекторами двадцять шостого та тридцять першого транзисторів, колектор сімнадцятого транзистора з'єднано з базами двадцять п'ятого, двадцять дев'ятого та тридцять першого транзисторів, а також з'єднано з колекторами двадцять дев'ятого та тридцять першого транзисторів, емітери двадцять п'ятого, двадцять дев'ятого та тридцять першого транзисторів з'єднані з шиною від'ємного живлення, емітери двадцять четвертого, двадцять шостого та тридцять першого транзисторів з'єднані з шиною додатного живлення, який **відрізняється** тим, що введено чотири транзистори, причому колектор двадцять першого транзистора з'єднано з колектором двадцятого та об'єднанням баз двадцять першого та двадцять сьомого транзисторів, емітер двадцять першого транзистора з'єднано з емітером двадцять другого транзистора, колектор двадцять другого транзистора з'єднано з колектором двадцять третього транзистора та об'єднанням баз двадцять другого та двадцять восьмого транзисторів, колектор двадцять сьомого транзистора з'єднано з колектором двадцять шостого транзистора, колектор двадцять восьмого транзистора з'єднано з колектором двадцять дев'ятого транзистора, емітер двадцять третього транзистора з'єднано з шиною від'ємного живлення, емітер двадцятого транзистора з'єднано з шиною додатного живлення, емітери двадцять сьомого та двадцять дев'ятого транзисторів з'єднані з вихідною шиною.

- (11) **99337** (51) МПК  
**H03F 3/26** (2006.01)
- (21) **u 2015 00055** (22) **05.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолів Сергій Віталійович (UA), Гарнага Володимир Анатолійович (UA), Яворський Дмитро Ігорович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**
- (54) **ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ СТРУМУ**
- (57) Двотактний симетричний підсилювач струму, що містить вхідну шину, шину додатного та від'ємного живлення, двадцять чотири транзистори та два джерела струму і шину нульового потенціалу, причому вхідну шину з'єднано з емітерами восьмого та дев'ятого транзисторів, базу восьмого транзистора зв'язано з першим виходом першого джерела струму та емітером другого транзистора, бази другого та третього транзисторів з'єднано з шиною нульового потенціалу, колектор другого транзистора з'єднано з шиною від'ємного живлення, а колектор третього транзистора - з додатною шиною, емітер третього та база дев'ятого транзисторів з'єднані з першим виходом другого джерела струму, другий вихід другого джерела струму з'єднано з шиною від'ємного живлення, другий вихід першого джерела струму з'єднаний з шиною додатного живлення, колектор восьмого та сьомого транзисторів з'єднано з базою шістнадцятого транзистора, базу сьомого транзистора з'єднано з колекторами дванадцятого і тринадцятого транзисторів, бази шостого та дванадцятого транзисторів з'єднані з колектором шостого та емітером сьомого транзистора, емітери шостого та дванадцятого транзисторів з'єднані з шиною додатного живлення, колектори дев'ятого і десятого транзисторів з'єднані з базою дев'ятого та двадцятого транзистора, бази одинадцятого та п'ятнадцятого транзисторів з'єднані з колектором одинадцятого та емітером десятого транзисторів, база десятого транзистора з'єднана з колекторами чотирнадцятого і п'ятнадцятого транзисторів, емітери одинадцятого та п'ятнадцятого транзисторів з'єднані шиною від'ємного джерела живлення, емітер тринадцятого транзистора з'єднано з емі-

- (11) **99335** (51) МПК  
**H03F 3/26** (2006.01)  
**G05B 1/01** (2006.01)
- (21) **u 2015 00053** (22) **05.01.2015**  
(24) **25.05.2015**
- (72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолів Сергій Віталійович (UA), Гарнага Володимир Анатолійович (UA), Філіпчук Віталій Сергійович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**
- (54) **ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ СТРУМУ**
- (57) Двотактний симетричний підсилювач струму, який містить два джерела струму, шини додатного і від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу, двадцять два транзистори, причому вхідну шину з'єднано з емітерами третього і

четвертого транзисторів, емітери першого і другого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, колектори третього і четвертого транзисторів з'єднано з базами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, бази третього і четвертого транзисторів з'єднано з базами та колекторами першого і другого транзисторів відповідно, а також з першими виводами першого і другого джерел струму, другі виводи яких з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, колектори третього і четвертого транзисторів з'єднано з колекторами сьомого та восьмого транзисторів відповідно, бази сьомого та восьмого транзисторів з'єднано з колекторами та базами дев'ятого та десятого транзисторів відповідно, а також з колекторами одинадцятого та дванадцятого транзисторів відповідно, емітери одинадцятого та дванадцятого транзисторів об'єднано між собою, бази одинадцятого та дванадцятого транзисторів з'єднано з емітерами п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів відповідно, а також з колекторами п'ятого та шостого транзисторів, бази п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів з'єднано з шиною нульового потенціалу, емітери п'ятого та шостого транзисторів з'єднано з колекторами тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів відповідно, а також з базами двадцять першого та двадцять другого транзисторів відповідно, бази тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів з'єднано з базами та колекторами сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів відповідно, а також з базами та колекторами дев'ятнадцятого та двадцятого транзисторів відповідно, а також з колекторами п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів відповідно, а також з емітерами двадцять першого та двадцять другого транзисторів відповідно, колектори двадцять першого та двадцять другого транзисторів з'єднано з вихідною шиною, емітери сьомого, дев'ятого, тринадцятого, сімнадцятого та дев'ятнадцятого транзисторів підключено до шини додатного живлення, емітери восьмого, десятого, чотирнадцятого, вісімнадцятого та двадцятого транзисторів підключено до шини від'ємного живлення, який **відрізняється** тим, що у нього введено чотири транзистори, причому бази першого та другого транзисторів об'єднано між собою та з'єднано з шиною нульового потенціалу, бази третього та четвертого транзисторів з'єднано з емітерами першого та другого транзисторів відповідно, емітери двадцять третього та двадцять четвертого транзисторів об'єднано між собою, бази двадцять п'ятого та двадцять шостого транзисторів з'єднано з базами двадцять третього та двадцять четвертого транзисторів відповідно, колектори двадцять третього та двадцять четвертого транзисторів з'єднано з колекторами двадцять першого та двадцять другого транзисторів відповідно, колектори двадцять п'ятого та двадцять шостого транзисторів підключено до шин додатного та від'ємного живлення відповідно, емітери двадцять п'ятого та двадцять шостого транзисторів з'єднано з вихідною шиною.

(72) Шидловський Анатолій Корнійович (UA), Жаркін Андрій Федорович (UA), Капличний Недь Микитович (UA), Новський Володимир Олександрович (UA), Козлов Олександр Валентинович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ**  
пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03680 (UA)

(54) **ТРИФАЗНА ЕЛЕКТРИЧНА МЕРЕЖА**

(57) Трифазна електрична мережа, що містить трифазний живильний трансформатор, вторинну обмотку якого виконано по схемі "зірка з заземленим нулем", а виводи вторинної обмотки оснащено затискачами лінійних та нейтральної фаз, трифазне навантаження, яке оснащено затискачами лінійних і нейтральної фаз та корпусу, фільтр струмів нульової послідовності, оснащений затискачами лінійних та нейтральної фаз, а також трифазну лінію електропередачі, яка містить провідники лінійних фаз з відповідними опорами, вхідні виводи яких підключено до затискачів лінійних фаз вторинної обмотки трифазного живильного трансформатора, а вихідні - приєднано до затискачів лінійних фаз трифазного навантаження та до затискачів лінійних фаз фільтра струмів нульової послідовності, затискач нейтральної фази якого з'єднано з затискачем нейтральної фази трифазного навантаження, причому затискач корпусу трифазного навантаження підключено до вихідного виводу захисного РЕ-провідника, яка **відрізняється** тим, що її оснащено другим фільтром струмів нульової послідовності, який оснащено затискачами лінійних та нейтральної фаз, які підключено, відповідно: лінійних фаз - до вихідних виводів провідників лінійних фаз трифазної лінії електропередачі, а нейтральної фази - до вихідного виводу захисного РЕ-провідника, вхідний вивід якого безпосередньо підключено до затискача нейтральної фази вторинної обмотки трифазного живильного трансформатора.

(11) **99193**

(51) МПК  
**H03K 3/78** (2006.01)

(21) **u 2014 12595**  
(24) **25.05.2015**

(22) **24.11.2014**

(72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Рубанов Василь Григорович (UA), Харченко Вячеслав Сергійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) **ФОРМУВАЧ ПЕРІОДИЧНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ДВОІМПУЛЬСНИХ КОДОВИХ СЕРІЙ З ПРОГРАМОВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**

(57) Формувач періодичної послідовності двоімпульсних кодових серій з програмованими часовими параметрами, який містить: реверсивний двійковий лічильник, налагоджений на режим віднімання, який має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід налагодження на режим підсумовування/віднімання, вхід дозволу режиму рахування, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнювання; синхронний D-тригер зі входом асинх-

(11) **99297**

(51) МПК  
**H03J 3/26** (2006.01)

(21) **u 2014 13916**  
(24) **25.05.2015**

(22) **25.12.2014**

ронної установки у нульовий стан; інвертор; перший і другий елементи АБО; перший і другий елементи І; ланцюжок, що складається з послідовно поєднаних резистора і конденсатора, при цьому спільна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора поєднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другого двовходового елемента І; вихід першого двовходового елемента І з'єднано зі входом асинхронної установки D-тригера у нульовий стан; другий вхід другого елемента І з'єднано з виходом першого елемента АБО, один зі входів якого з'єднано з виходом D-тригера, а другий - з виходом переповнювання лічильника; входи паралельного завантаження даних лічильника утворюють входи програмування формувача на задані часові параметри імпульсів на виході формувача; вихід другого елемента І з'єднано зі входами асинхронної установки лічильника у нульовий стан; тактовий вхід лічильника утворює вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску формування імпульсів на виході формувача; другий вхід першого елемента І утворює вхід подачі імпульсів зупинки формування, який **відрізняється** тим, що введено: перший, другий і третій JK-тригери зі входом асинхронної установки у нульовий стан; третій і четвертий елементи І, при цьому перший JK-тригер має два входи J, об'єднаних по І, а другий - JK-тригер має два входи K, об'єднаних по І; інверсний вихід першого JK-тригера з'єднано з прямим входом K другого JK-тригера, а інверсний вихід другого JK-тригера з'єднано з прямим входом K першого JK-тригера; прямий вихід другого JK-тригера з'єднано зі входом дозволу режиму рахування лічильника, входом інвертора, вихід якого з'єднано зі входом четвертого елемента І; вихід переповнювання лічильника з'єднано з його входом дозволу режиму завантаження, другим входом першого елемента АБО, першими входами третього четвертого елементів І; інверсний вихід другого JK-тригера з'єднано з другим входом третього елемента І, вхід якого з'єднано з інверсними входами J і K третього JK-тригера; прямий вихід третього JK-тригера з'єднано з першим входом другого елемента АБО, другий вхід якого з'єднано з виходом четвертого елемента І; вихід другого елемента АБО, який утворює вихід формувача, з'єднано з інверсними входами J і K першого і другого JK-тригерів; тактової входи JK-тригерів з'єднано зі входом формувача; входи асинхронної установки у нульовий стан JK-тригерів з'єднано з виходом другого елемента І.

вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

**(54) ФОРМУВАЧ ОДИНОЧНОЇ ДВОІМПУЛЬСНОЇ КОДОВОЇ СЕРІЇ З ПРОГРАМОВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**

**(57)** Формувач одиночної двоімпульсної кодової серії з програмованими часовими параметрами, який містить: реверсивний двійковий лічильник, налагоджений на режим віднімання, який має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід налагодження на режим підсумовування/віднімання, вхід дозволу режиму рахування, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнювання; синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан; інвертор; перший і другий елементи АБО; перший і другий елементи І; ланцюжок, що складається з послідовно поєднаних резистора і конденсатора, при цьому спільна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора поєднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другого двовходового елемента І; вихід першого двовходового елемента І з'єднано зі входом асинхронної установки D-тригера у нульовий стан; другий вхід другого елемента І з'єднано з виходом першого елемента АБО, один зі входів якого з'єднано з виходом D-тригера, а другий - з виходом переповнювання лічильника; входи паралельного завантаження даних лічильника утворюють входи програмування формувача на задані часові параметри імпульсів на виході формувача; вихід другого елемента І з'єднано зі входами асинхронної установки лічильника у нульовий стан; тактовий вхід лічильника утворює вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску формування імпульсів на виході формувача, який **відрізняється** тим, що введено: синхронної перший, другий DL-тригери і JK-тригер зі входами асинхронної установки у нульовий стан; третій і четвертий елементи І; третій елемент АБО; при цьому прямий вихід першого DL-тригера з'єднано зі входом D другого DL-тригера, а інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано зі входом D першого DL-тригера; прямі виходи DL-тригерів з'єднано зі входами третього елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу режиму рахування лічильника, входом інвертора, вихід якого з'єднано зі входом четвертого елемента І; вихід переповнювання лічильника з'єднано з його входом дозволу режиму завантаження, другим входом першого елемента АБО, першими входами третього четвертого елементів І; інверсний вихід JK-тригера з'єднано з другими входами першого і третього елементів І, вихід якого з'єднано з інверсними входами J і K JK-тригера; прямий вихід JK-тригера з'єднано з першим входом другого елемента АБО, другий вхід якого з'єднано з виходом четвертого елемента І; вихід другого елемента АБО, який утворює вихід формувача, з'єднано з інверсними входами L першого і другого DL-тригерів; тактові входи DL- і JK-тригерів DL- і JK-тригерів з'єднано зі входом формувача; входи асинхронної установки у нульовий стан DL- і JK-тригерів з'єднано з виходом другого елемента І.

**(11) 99192** (51) МПК  
H03K 3/78 (2006.01)

**(21) u 2014 12592** (22) 24.11.2014  
**(24) 25.05.2015**

**(72)** Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Рубанов Василь Григорович (UA), Харченко Вячеслав Сергійович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**



## Н 04

- (11) **99383** (51) МПК  
**H04B 1/10** (2006.01)
- (21) **u 2015 02238** (22) **13.03.2015**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Хиленко Володимир Васильович (UA)  
(73) **ХИЛЕНКО ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Татарська, 38, кв. 62, м. Київ-107, 04107 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ПЕРЕДАЧІ КОДОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**  
(57) Система передачі кодової інформації, що включає на боці передаючої сторони блок вихідної інформації, блок перетворення вихідної інформації, передаючий блок, канал зв'язку, а на боці приймаючої сторони - приймаючий блок, блок зворотного перетворення прийнятої інформації та блок обробки прийнятої інформації, яка **відрізняється** тим, що система доповнена на боці передаючої сторони - першим блоком формування інформації для створення спільного ключа-матриці, який має вхід-вихід і вихід, та першим блоком формування спільного ключа-матриці, який має вхід і вихід, а на боці приймаючої сторони - другим блоком формування інформації для створення спільного ключа-матриці, який має вхід-вихід і вихід, та другим блоком формування спільного ключа-матриці, який має вхід і вихід, при цьому вихід блока формування вихідної інформації з'єднаний з першим входом блока перетворення вихідної інформації, другий вхід якого з'єднаний з виходом першого блока формування спільного ключа-матриці, вхід якого з'єднаний із виходом першого блока формування інформації для створення спільного ключа-матриці, вхід-вихід якого з'єднаний через канал зв'язку з входом-виходом другого блока формування інформації для створення спільного ключа-матриці, вихід якого з'єднаний із входом другого блока формування спільного ключа-матриці, вихід блока перетворення вихідної інформації з'єднаний із входом передаючого блока, вихід якого з'єднаний через канал зв'язку із входом приймаючого блока, вихід якого з'єднаний з першим входом блока зворотного перетворення, другий вхід якого з'єднаний з виходом другого блока формування спільного ключа-матриці, а вихід блока зворотного перетворення з'єднаний із входом блока обробки прийнятої інформації.

- (73) **ПУЗИРЕНКО ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Шолуденка, 12, кв. 23, м. Київ, 04116 (UA)  
**ШИШАЦЬКИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
б-р Перова, 44, кв. 16, м. Київ, 02139 (UA)  
**КУРОВСЬКА ТЕТЯНА ЮРІВНА**  
вул. Княжий Затон, 2/30, кв. 138, м. Київ-95, 02095 (UA)  
**ЛУК'ЯНОВ ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
проспект Повітрофлотський, 28, м. Київ, 03168 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ В ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ**  
(57) Пристрій управління ризиками інформаційної безпеки в інформаційно-телекомунікаційній системі, що містить модуль ідентифікації активів, модуль ідентифікації загроз, модуль ідентифікації вразливостей, модуль оброблення ризиків інформаційної безпеки, модуль оформлення звіту з аналізу ризиків інформаційної безпеки, причому перший вихід модуля ідентифікації активів з'єднано з входом модуля ідентифікації загроз, а другий вихід з'єднано з входом модуля ідентифікації вразливостей, які з'єднані між собою зворотним зв'язком, який **відрізняється** тим, що додатково містить модуль визначення ймовірності реалізації загроз, модуль оцінки можливих наслідків від реалізації загроз, модуль визначення рівня ризику інформаційної безпеки, модуль визначення допустимого рівня ризику інформаційної безпеки, при цьому вихід модуля ідентифікації загроз з'єднано з входом модуля визначення ймовірності реалізації загроз, вихід якого з'єднано з першим входом модуля визначення рівня ризику інформаційної безпеки, вихід модуля ідентифікації вразливостей з'єднано з входом модуля оцінки можливих наслідків від реалізації загроз, вихід якого з'єднано з другим входом модуля визначення допустимого рівня ризику інформаційної безпеки, вихід модуля визначення рівня ризику інформаційної безпеки з'єднано з входом модуля оброблення ризиків інформаційної безпеки, вихід якого з'єднано з входом модуля визначення допустимого рівня ризику інформаційної безпеки, перший вихід якого з'єднано з другим входом модуля оброблення ризиків інформаційної безпеки, а другий вихід модуля визначення допустимого рівня ризику інформаційної безпеки з'єднано з входом модуля оформлення звіту з аналізу ризиків інформаційної безпеки, при цьому модуль визначення ймовірності реалізації загроз і модуль оцінки можливих наслідків від реалізації загроз з'єднані зворотним зв'язком.

- (11) **99150** (51) МПК  
**H04B 1/54** (2006.01)  
**H04B 1/56** (2006.01)  
**H04B 1/58** (2006.01)  
**H04B 3/60** (2006.01)
- (21) **u 2014 11609** (22) **27.10.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Пузиренко Олександр Григорович (UA), Шишацький Андрій Володимирович (UA), Куровська Тетяна Юріївна (UA), Лук'янов Павло Олександрович (UA), Комаров Володимир Олександрович (UA), Сайко Володимир Григорович (UA)

- (11) **99196** (51) МПК  
**H04B 7/005** (2006.01)
- (21) **u 2014 12684** (22) **26.11.2014**  
(24) **25.05.2015**  
(72) Животовський Руслан Миколайович (UA), Левченко Михайло Антонович (UA), Паталаха Валерій Григорович (UA), Петрук Сергій Миколайович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

Повітрофлотський просп., 28, м. Київ-49, 03049 (UA)

**ЖИВОТОВСЬКИЙ РУСЛАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Шевченка, 4-а, кв. 83, м. Бровари, Київська обл., 07401 (UA)

(54) СПОСІБ ПРИСКОРЕНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТА ПОБУДОВИ РЕАЛІЗОВАНИХ ЗОН УРАЖЕННЯ ЗЕНІТНИХ РАКЕТНИХ ЧАСТИН, ПІДРОЗДІЛІВ НА МАЛИХ ТА ГРАНИЧНО МАЛИХ ВИСОТАХ

(57) 1. Спосіб прискореного визначення та побудови реалізованих зон ураження зенітних ракетних частин, підрозділів на малих та гранично малих висотах, при якому формують вихідні дані - тип зенітного ракетного комплексу, тип РЛС, висоту електричного центру антени радіоелектронного засобу, висоту та швидкість польоту цілі тощо, обраховують кути закриття позиції, розраховують дальність виявлення цілі РЛС з урахуванням кутів закриття, розраховують реалізовану дальність ураження на малих та гранично малих висотах та будують на карті реалізовану зону ураження зенітного ракетного комплексу, який **відрізняється** тим, що при обрахуванні кутів закриття позиції використовують пристрій прискореної оцінки стартових позицій, а при розрахуванні реалізованої дальності ураження на малих та гранично малих висотах використовують результати, отримані при обрахуванні кутів закриття позиції.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як пристрій прискореної оцінки стартових позицій використовують планшет/лінійку.

навколо якого накладено тороїдальний індуктор, патрубків підведення холодного текучого середовища і відведення нагрітого, який **відрізняється** тим, що тороїдальний індуктор утворює з проточним трубчатим каналом, також виконаним тороїдальної форми, трифазний трансформатор, у якому індуктор є первинною обмоткою, а текуче середовище, що рухається всередині тороїдального каналу, утворює на кожній фазі короткозамкнений виток.

(11) 99376

(51) МПК  
H05B 6/10 (2006.01)

(21) у 2015 01454

(22) 19.02.2015

(24) 25.05.2015

(72) Тупчий Руслан Миколайович (UA)

(73) **ТУПЧИЙ РУСЛАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Ком. Уборевича, 36, кв. 78, м. Харків, 46001 (UA)

(54) ІНДУКЦІЙНИЙ НАГРІВАЧ

(57) Індукційний нагрівач, що містить спіраль індуктора, діелектричний корпус, в якому розміщені трансформатор та інвертор, який **відрізняється** тим, що він додатково містить вентилятор, розташований на друкованій платі інвертора, радіатор охолодження елементів друкованої плати інвертора, радіатор охолодження спіралі індуктора, виконаного у вигляді двох половинок з ізоляційним матеріалом між ними та спеціальними кріпленнями для спіралі індуктора, а через центральний канал радіатора охолодження спіралі індуктора виведений світлодіод білого свічення, а на друкованій платі інвертора розташований світлодіод червоного свічення.

## H 05

(11) 99086

(51) МПК  
H05B 6/10 (2006.01)

(21) а 2014 09220

(22) 18.08.2014

(24) 25.05.2015

(72) Оршанський Юрій Романович (UA), Рудика Віктор Іванович (UA), Абдуллін Сергій Юрійович (UA), Деркач Дмитро Олександрович (UA), Федак Сергій Павлович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"**  
вул. Сумська, 60, м. Харків, 61002 (UA)

**ОРШАНСЬКИЙ ЮРІЙ РОМАНОВИЧ**  
пр. Правди, 7, кв. 76, м. Харків, 61058 (UA)

**РУДИКА ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
вул. Космічна, 12а, кв. 3, м. Харків, 61145 (UA)

**АБДУЛЛІН СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Дарвіна, 16, кв. 24, м. Харків, 61002 (UA)

**ДЕРКАЧ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
бул. І. Лепсе, 34-г, кв. 75, м. Київ, 01133 (UA)

**ФЕДАК СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Тонкопія, 32, кв. 27, м. Харків, 61100 (UA)

(54) ПРОТОЧНИЙ ІНДУКЦІЙНИЙ НАГРІВАЧ ТЕКУЧОГО СЕРЕДОВИЩА

(57) Проточний індукційний нагрівач текучого середовища, який складається з проточного трубчатого каналу,

(11) 99185

(51) МПК (2015.01)  
H05K 9/00  
C08G 69/00  
C08J 7/00  
C08F 6/00

(21) у 2014 12311

(22) 17.11.2014

(24) 25.05.2015

(72) Пуд Олександр Аркадійович (UA), Петричук Михайло Васильович (UA), Огурцов Микола Олександрович (UA), Носков Юрій Васильович (UA), Сидоров Дмитро Олександрович (UA), Пуд Сергій Олександрович (UA), Коваленко Валерій Фадейович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА НАФТОХІМІЇ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Мурманська, 1, м. Київ-94, 02660 (UA)

(54) **ГІБРИДНИЙ ЕЛЕКТРОПРОВІДНИЙ ПЛІВКОВИЙ НАНОКОМПОЗИТ ДЛЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ТА ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОГО ЗАХИСТУ**

(57) Гібридний електропровідний плівковий наноккомпозит для електромагнітного та електростатичного захисту, який складається з діелектричного полімеру, поліаніліну (ПАНІ) та вуглецевих нанотрубок, який **відрізняється** тим, що як діелектричний полімер мі-

стить механічно міцний діелектричний полімер полі-вініліденфториду (ПВДФ) або пластифікованого полівінілхлориду (ПВХ) поліанілін, синтезований шляхом полімеризації аніліну в присутності часток цього діелектричного полімеру та поверхнево-активного допанту, а також вуглецеві нанотрубки без будь-якої попередньої модифікації при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):

полівініліденфторид (або полі-вінілхлорид з 35 мас. % дибутилфталату)	80,9-95,1
поліанілін	2,3-4,8
вуглецеві нанотрубки	0,1-15.

# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки		
<b>A01B 71/04</b> (2006.01)	a 2014 13744	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	a 2013 13324
<b>A01B 73/00</b>	a 2014 10233	<b>A61K 31/4155</b> (2006.01)	a 2015 03288
<b>A01B 79/00</b>	a 2015 03649	<b>A61K 31/4178</b> (2006.01)	a 2015 03468
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	a 2013 13417	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	a 2015 00952
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	a 2013 13471	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	a 2015 03468
<b>A01C 7/08</b> (2006.01)	a 2015 03649	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)	a 2015 01301
<b>A01H 1/00</b>	a 2014 13078	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	a 2015 01145
<b>A01N 35/10</b> (2006.01)	a 2015 01145	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	a 2015 03468
<b>A01N 43/10</b> (2006.01)	a 2015 01145	<b>A61K 31/4433</b> (2006.01)	a 2015 01145
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2015 01145	<b>A61K 31/4436</b> (2006.01)	a 2015 01145
<b>A01N 57/00</b>	a 2014 13078	<b>A61K 31/445</b> (2006.01)	a 2014 13827
<b>A01P 3/00</b>	a 2015 01145	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	a 2015 03288
<b>A01P 5/00</b>	a 2015 01145	<b>A61K 31/5025</b> (2006.01)	a 2015 01144
<b>A22C 11/00</b>	a 2014 12386	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2015 00425
<b>A23B 7/02</b> (2006.01)	a 2015 00675	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2015 03468
<b>A23B 7/04</b> (2006.01)	a 2014 13493	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2015 01144
<b>A23B 7/04</b> (2006.01)	a 2014 13494	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2015 03288
<b>A23B 7/04</b> (2006.01)	a 2014 13496	<b>A61K 31/56</b> (2006.01)	a 2013 13313
<b>A23C 19/082</b> (2006.01)	a 2014 12276	<b>A61K 31/565</b> (2006.01)	a 2014 13827
<b>A23L 1/00</b>	a 2014 12741	<b>A61K 31/57</b> (2006.01)	a 2014 13827
<b>A23L 1/01</b> (2006.01)	a 2015 00727	<b>A61K 31/58</b> (2006.01)	a 2015 02195
<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	a 2014 07710	<b>A61K 31/685</b> (2006.01)	a 2015 03743
<b>A23L 1/36</b> (2006.01)	a 2015 00727	<b>A61K 33/00</b>	a 2015 03743
<b>A47J 41/00</b>	a 2014 07671	<b>A61K 36/185</b> (2006.01)	a 2015 03743
<b>A61B 5/08</b> (2006.01)	a 2015 00604	<b>A61K 36/23</b> (2006.01)	a 2015 03743
<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	a 2013 13230	<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	a 2014 12740
<b>A61B 6/03</b> (2006.01)	a 2013 13230	<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	a 2015 03743
<b>A61B 17/00</b>	a 2013 13230	<b>A61K 36/38</b> (2006.01)	a 2015 03743
<b>A61B 17/00</b>	a 2014 12990	<b>A61K 36/48</b> (2006.01)	a 2015 03743
<b>A61B 17/00</b>	a 2014 13470	<b>A61K 38/13</b> (2006.01)	a 2014 13827
<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	a 2015 00601	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	a 2015 03743
<b>A61B 17/74</b> (2006.01)	a 2013 13551	<b>A61K 47/34</b> (2006.01)	a 2014 13827
<b>A61B 17/88</b> (2006.01)	a 2013 13389	<b>A61K 47/40</b> (2006.01)	a 2015 01144
<b>A61C 8/00</b>	a 2014 04970	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)	a 2015 00913
<b>A61F 2/32</b> (2006.01)	a 2013 13604	<b>A61P 9/00</b>	a 2015 00425
<b>A61F 2/32</b> (2006.01)	a 2013 13613	<b>A61P 11/00</b>	a 2015 02195
<b>A61K 8/42</b> (2006.01)	a 2015 03411	<b>A61P 15/14</b> (2006.01)	a 2015 03743
<b>A61K 9/00</b>	a 2013 13313	<b>A61P 25/00</b>	a 2015 03288
<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	a 2015 01144	<b>A61P 25/00</b>	a 2015 03468
<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2013 13332	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	a 2015 01145
<b>A61K 31/00</b>	a 2013 13332	<b>A61P 31/10</b> (2006.01)	a 2015 00952
<b>A61K 31/00</b>	a 2014 12988	<b>A61P 33/00</b>	a 2015 01145
<b>A61K 31/185</b> (2006.01)	a 2014 13319	<b>A61P 33/10</b> (2006.01)	a 2015 01145
<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	a 2015 03411	<b>A61P 35/00</b>	a 2013 13197
<b>A61K 31/381</b> (2006.01)	a 2015 01145	<b>A61P 35/00</b>	a 2015 00425
<b>A61K 31/404</b> (2006.01)	a 2015 03468	<b>A61P 35/00</b>	a 2015 00913
<b>A61K 31/4045</b> (2006.01)	a 2015 00952	<b>A61P 35/00</b>	a 2015 01144
<b>A61K 31/407</b> (2006.01)	a 2015 00952	<b>A61P 35/00</b>	a 2015 01301
<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	a 2013 13290	<b>A61P 37/00</b>	a 2015 00425
		<b>A61P 39/00</b>	a 2015 02330
		<b>A61Q 7/00</b>	a 2015 03411
		<b>A61Q 19/08</b> (2006.01)	a 2015 02330
		<b>A62C 4/02</b> (2006.01)	a 2015 02101
		<b>B01J 19/24</b> (2006.01)	a 2013 13494
		<b>B02C 9/00</b>	a 2013 13507
		<b>B02C 9/00</b>	a 2013 13508
		<b>B02C 15/06</b> (2006.01)	a 2013 13636
		<b>B05B 7/04</b> (2006.01)	a 2015 01799
		<b>B09C 1/00</b>	a 2013 13471
		<b>B21J 11/00</b>	a 2015 00676
		<b>B22D 11/124</b> (2006.01)	a 2015 01799
		<b>B23K 26/00</b>	a 2013 13581
		<b>B25B 21/02</b> (2006.01)	a 2013 13389
		<b>B28C 5/00</b>	a 2014 12302
		<b>B32B 7/02</b> (2006.01)	a 2013 13223
		<b>B32B 15/00</b>	a 2013 13223
		<b>B60S 3/04</b> (2006.01)	a 2013 13384
		<b>B60T 13/26</b> (2006.01)	a 2015 00332
		<b>B61H 13/34</b> (2006.01)	a 2015 01298
		<b>B64D 37/00</b>	a 2013 13603
		<b>B64G 1/62</b> (2006.01)	a 2013 13261
		<b>B65D 47/40</b> (2006.01)	a 2015 03593
		<b>B65D 49/00</b>	a 2015 03593
		<b>B65D 49/02</b> (2006.01)	a 2015 03493
		<b>B65D 49/04</b> (2006.01)	a 2015 03493
		<b>B65D 49/04</b> (2006.01)	a 2015 03593
		<b>B65D 49/06</b> (2006.01)	a 2015 03593
		<b>B65D 49/10</b> (2006.01)	a 2015 03493
		<b>B82B 1/00</b>	a 2014 12470
		<b>B82B 3/00</b>	a 2013 13223
		<b>B82B 3/00</b>	a 2014 12470
		<b>B82Y 30/00</b>	a 2013 13223
		<b>B82Y 30/00</b>	a 2015 01298
		<b>C01G 49/00</b>	a 2014 13328
		<b>C04B 5/06</b> (2006.01)	a 2015 00779
		<b>C04B 7/147</b> (2006.01)	a 2015 00779
		<b>C04B 26/00</b>	a 2014 07671
		<b>C04B 35/58</b> (2006.01)	a 2014 12470
		<b>C04B 35/64</b> (2006.01)	a 2014 12470
		<b>C04B 38/00</b>	a 2014 07671
		<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	a 2014 13591
		<b>C06B 31/30</b> (2006.01)	a 2014 13591
		<b>C07C 229/22</b> (2006.01)	a 2015 01155
		<b>C07C 251/48</b> (2006.01)	a 2015 01145
		<b>C07C 251/52</b> (2006.01)	a 2015 01145
		<b>C07D 209/34</b> (2006.01)	a 2015 03468
		<b>C07D 209/42</b> (2006.01)	a 2015 00952
		<b>C07D 213/42</b> (2006.01)	a 2015 01145
		<b>C07D 213/61</b> (2006.01)	a 2015 01145
		<b>C07D 213/82</b> (2006.01)	a 2015 01145
		<b>C07D 249/00</b>	a 2013 13324
		<b>C07D 275/02</b> (2006.01)	a 2015 00867

Індекс МПК	Номер заявки				
<i>C07D 279/02</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>C10L 1/08</i> (2006.01)	a 2015 00830	<i>F16K 17/38</i> (2006.01)	a 2015 02101
<i>C07D 281/00</i>	a 2015 00867	<i>C10L 1/32</i> (2006.01)	a 2013 13472	<i>F16L 15/04</i> (2006.01)	a 2015 02206
<i>C07D 333/38</i> (2006.01)	a 2015 01145	<i>C10M 145/20</i> (2006.01)	a 2015 02206	<i>F16L 59/08</i> (2006.01)	a 2014 07671
<i>C07D 401/04</i> (2006.01)	a 2015 00605	<i>C10M 147/00</i>	a 2015 02206	<i>F17D 5/06</i> (2006.01)	a 2013 13282
<i>C07D 401/12</i> (2006.01)	a 2015 00605	<i>C10M 149/18</i> (2006.01)	a 2015 02206	<i>F21L 4/00</i>	a 2014 11695
<i>C07D 401/12</i> (2006.01)	a 2015 03288	<i>C10M 173/02</i> (2006.01)	a 2015 02206	<i>F21L 4/00</i>	a 2014 11697
<i>C07D 401/12</i> (2006.01)	a 2015 03468	<i>C10N 30/00</i> (2006.01)	a 2015 02206	<i>F21L 4/00</i>	a 2014 11699
<i>C07D 401/14</i> (2006.01)	a 2015 00605	<i>C10N 30/12</i> (2006.01)	a 2015 02206	<i>F21L 4/00</i>	a 2014 11701
<i>C07D 401/14</i> (2006.01)	a 2015 03468	<i>C10N 40/00</i> (2006.01)	a 2015 02206	<i>F21L 4/00</i>	a 2014 11703
<i>C07D 403/04</i> (2006.01)	a 2015 00605	<i>C11B 3/12</i> (2006.01)	a 2015 00926	<i>F21V 29/00</i>	a 2014 11705
<i>C07D 403/12</i> (2006.01)	a 2015 03288	<i>C11B 3/14</i> (2006.01)	a 2015 00926	<i>F22B 1/18</i> (2006.01)	a 2013 13200
<i>C07D 403/12</i> (2006.01)	a 2015 03468	<i>C12F 3/00</i>	a 2014 12743	<i>F23B 10/02</i> (2011.01)	a 2013 13206
<i>C07D 407/12</i> (2006.01)	a 2015 01145	<i>C12N 1/18</i> (2006.01)	a 2014 08153	<i>F23B 30/00</i>	a 2014 06429
<i>C07D 409/12</i> (2006.01)	a 2015 01145	<i>C12N 5/0783</i> (2010.01)	a 2014 13888	<i>F23B 40/00</i>	a 2013 13206
<i>C07D 413/12</i> (2006.01)	a 2015 03288	<i>C12N 15/82</i> (2006.01)	a 2014 13078	<i>F23G 5/02</i> (2006.01)	a 2013 13494
<i>C07D 413/14</i> (2006.01)	a 2015 03288	<i>C13B 20/00</i>	a 2014 11976	<i>F23G 5/027</i> (2006.01)	a 2013 13494
<i>C07D 417/00</i>	a 2013 13197	<i>C21B 3/08</i> (2006.01)	a 2015 00779	<i>F23K 5/00</i>	a 2013 13206
<i>C07D 417/10</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>C21C 5/36</i> (2006.01)	a 2015 00779	<i>F23R 5/00</i>	a 2013 13494
<i>C07D 417/12</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>C21D 1/56</i> (2006.01)	a 2013 13212	<i>F24B 1/183</i> (2006.01)	a 2015 03176
<i>C07D 417/14</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>C23C 8/00</i>	a 2015 00948	<i>F24H 1/22</i> (2006.01)	a 2013 13206
<i>C07D 417/14</i> (2006.01)	a 2015 03288	<i>C23C 8/06</i> (2006.01)	a 2014 12841	<i>F24H 1/24</i> (2006.01)	a 2015 03176
<i>C07D 451/12</i> (2006.01)	a 2015 00605	<i>C23C 14/06</i> (2006.01)	a 2013 13223	<i>F24J 2/52</i> (2006.01)	a 2013 13499
<i>C07D 451/14</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>C23C 28/00</i>	a 2013 13223	<i>F24J 3/08</i> (2006.01)	a 2014 11193
<i>C07D 471/00</i>	a 2013 13290	<i>E01C 19/48</i> (2006.01)	a 2014 12302	<i>F26B 3/00</i>	a 2014 12742
<i>C07D 471/02</i> (2006.01)	a 2015 00605	<i>E02B 9/02</i> (2006.01)	a 2013 13312	<i>F26B 11/00</i>	a 2014 11973
<i>C07D 471/04</i> (2006.01)	a 2015 00425	<i>E02D 3/12</i> (2006.01)	a 2014 12250	<i>F28D 1/00</i>	a 2013 13206
<i>C07D 471/04</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>E04B 2/56</i> (2006.01)	a 2013 13640	<i>F41A 21/30</i> (2006.01)	a 2014 10885
<i>C07D 471/04</i> (2006.01)	a 2015 00952	<i>E04B 2/70</i> (2006.01)	a 2013 13640	<i>F41G 11/00</i>	a 2014 14037
<i>C07D 471/04</i> (2006.01)	a 2015 03468	<i>E04B 5/16</i> (2006.01)	a 2013 13284	<i>G01B 11/30</i> (2006.01)	a 2014 14037
<i>C07D 471/08</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>E04B 7/20</i> (2006.01)	a 2013 13499	<i>G01C 5/00</i>	a 2015 00584
<i>C07D 471/10</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>E04C 3/20</i> (2006.01)	a 2015 00423	<i>G01F 1/10</i> (2006.01)	a 2015 00567
<i>C07D 487/04</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>E04D 13/18</i> (2014.01)	a 2013 13499	<i>G01M 3/24</i> (2006.01)	a 2013 13282
<i>C07D 487/08</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>E04G 23/02</i> (2006.01)	a 2015 00423	<i>G01M 7/00</i>	a 2013 13295
<i>C07D 487/14</i> (2006.01)	a 2015 00605	<i>E06B 3/16</i> (2006.01)	a 2013 13453	<i>G01N 27/48</i> (2006.01)	a 2014 13328
<i>C07D 491/048</i> (2006.01)	a 2015 00952	<i>E06B 3/22</i> (2006.01)	a 2013 13453	<i>G01N 27/49</i> (2006.01)	a 2014 13328
<i>C07D 491/10</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>E21C 41/00</i>	a 2014 11398	<i>G01N 27/84</i> (2006.01)	a 2015 02336
<i>C07D 498/08</i> (2006.01)	a 2015 00605	<i>F02B 17/00</i>	a 2013 13663	<i>G01N 29/12</i> (2006.01)	a 2013 13282
<i>C07D 498/10</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>F02B 33/00</i>	a 2013 13663	<i>G01N 33/02</i> (2006.01)	a 2014 07714
<i>C07D 513/10</i> (2006.01)	a 2015 00867	<i>F02B 75/24</i> (2006.01)	a 2013 13663	<i>G01N 33/12</i> (2006.01)	a 2014 07714
<i>C07D 519/00</i>	a 2015 00425	<i>F03B 3/04</i> (2006.01)	a 2013 13312	<i>G01R 33/02</i> (2006.01)	a 2015 00219
<i>C07J 71/00</i>	a 2015 02195	<i>F03B 13/08</i> (2006.01)	a 2013 13312	<i>G01R 33/035</i> (2006.01)	a 2015 00219
<i>C07K 7/52</i> (2006.01)	a 2015 01155	<i>F03D 3/00</i>	a 2013 13251	<i>G01S 15/02</i> (2006.01)	a 2013 13282
<i>C07K 16/22</i> (2006.01)	a 2015 01008	<i>F03D 3/00</i>	a 2013 13257	<i>G01T 1/178</i> (2006.01)	a 2015 00477
<i>C07K 16/28</i> (2006.01)	a 2015 01008	<i>F03D 7/04</i> (2006.01)	a 2015 01193	<i>G02B 21/00</i>	a 2014 14037
<i>C07K 16/46</i> (2006.01)	a 2015 01008	<i>F03D 9/00</i>	a 2015 01193	<i>G09F 19/00</i>	a 2015 01183
<i>C09D 7/12</i> (2006.01)	a 2015 02206	<i>F15B 11/00</i>	a 2013 13240	<i>H01C 7/00</i>	a 2014 07859
<i>C09D 163/00</i>	a 2015 02206	<i>F16C 17/10</i> (2006.01)	a 2014 10299	<i>H01H 45/02</i> (2006.01)	a 2014 12376
<i>C09D 179/08</i> (2006.01)	a 2015 02206	<i>F16C 33/04</i> (2006.01)	a 2015 01298	<i>H01H 50/02</i> (2006.01)	a 2014 12376
<i>C09D 201/00</i>	a 2015 02206	<i>F16C 33/12</i> (2006.01)	a 2015 01298	<i>H01H 50/16</i> (2006.01)	a 2014 12376
<i>C09D 201/04</i> (2006.01)	a 2015 02206	<i>F16C 33/16</i> (2006.01)	a 2015 01298	<i>H01H 51/00</i>	a 2014 12376
<i>C10G 3/00</i>	a 2015 00830	<i>F16C 33/20</i> (2006.01)	a 2015 01298	<i>H02J 3/16</i> (2006.01)	a 2015 01193
		<i>F16D 7/02</i> (2006.01)	a 2014 11974	<i>H02J 3/38</i> (2006.01)	a 2015 01193
		<i>F16K 17/36</i> (2006.01)	a 2015 02101	<i>H02S 20/24</i> (2014.01)	a 2013 13499

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2013 13197	<b>A61P 35/00</b>	a 2013 13200	<i>F22B 1/18</i> (2006.01)	a 2013 13206	<i>F24H 1/22</i> (2006.01)
a 2013 13197	<b>C07D 417/00</b>	a 2013 13206	<i>F23B 10/02</i> (2011.01)	a 2013 13206	<b>F28D 1/00</b>
		a 2013 13206	<b>F23B 40/00</b>	a 2013 13212	<i>C21D 1/56</i> (2006.01)
		a 2013 13206	<b>F23K 5/00</b>	a 2013 13223	<i>B32B 7/02</i> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2013 13223	<b>B32B 15/00</b>	a 2014 07671	<b>A47J 41/00</b>	a 2014 14037	<b>F41G 11/00</b>
a 2013 13223	<b>B82B 3/00</b>	a 2014 07671	<b>C04B 26/00</b>	a 2014 14037	<b>G01B 11/30</b> (2006.01)
a 2013 13223	<b>B82Y 30/00</b>	a 2014 07671	<b>C04B 38/00</b>	a 2014 14037	<b>G02B 21/00</b>
a 2013 13223	<b>C23C 14/06</b> (2006.01)	a 2014 07671	<b>F16L 59/08</b> (2006.01)	a 2015 00219	<b>G01R 33/02</b> (2006.01)
a 2013 13223	<b>C23C 28/00</b>	a 2014 07710	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	a 2015 00219	<b>G01R 33/035</b> (2006.01)
a 2013 13230	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	a 2014 07714	<b>G01N 33/02</b> (2006.01)	a 2015 00332	<b>B60T 13/26</b> (2006.01)
a 2013 13230	<b>A61B 6/03</b> (2006.01)	a 2014 07714	<b>G01N 33/12</b> (2006.01)	a 2015 00423	<b>E04C 3/20</b> (2006.01)
a 2013 13230	<b>A61B 17/00</b>	a 2014 07859	<b>H01C 7/00</b>	a 2015 00423	<b>E04G 23/02</b> (2006.01)
a 2013 13240	<b>F15B 11/00</b>	a 2014 08153	<b>C12N 1/18</b> (2006.01)	a 2015 00425	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)
a 2013 13251	<b>F03D 3/00</b>	a 2014 10233	<b>A01B 73/00</b>	a 2015 00425	<b>A61P 9/00</b>
a 2013 13257	<b>F03D 3/00</b>	a 2014 10299	<b>F16C 17/10</b> (2006.01)	a 2015 00425	<b>A61P 35/00</b>
a 2013 13261	<b>B64G 1/62</b> (2006.01)	a 2014 10885	<b>F41A 21/30</b> (2006.01)	a 2015 00425	<b>A61P 37/00</b>
a 2013 13282	<b>F17D 5/06</b> (2006.01)	a 2014 11193	<b>F24J 3/08</b> (2006.01)	a 2015 00425	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2013 13282	<b>G01M 3/24</b> (2006.01)	a 2014 11398	<b>E21C 41/00</b>	a 2015 00425	<b>C07D 519/00</b>
a 2013 13282	<b>G01N 29/12</b> (2006.01)	a 2014 11695	<b>F21L 4/00</b>	a 2015 00477	<b>G01T 1/178</b> (2006.01)
a 2013 13282	<b>G01S 15/02</b> (2006.01)	a 2014 11697	<b>F21L 4/00</b>	a 2015 00567	<b>G01F 1/10</b> (2006.01)
a 2013 13284	<b>E04B 5/16</b> (2006.01)	a 2014 11699	<b>F21L 4/00</b>	a 2015 00584	<b>G01C 5/00</b>
a 2013 13290	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	a 2014 11701	<b>F21L 4/00</b>	a 2015 00601	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)
a 2013 13290	<b>C07D 471/00</b>	a 2014 11703	<b>F21L 4/00</b>	a 2015 00604	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)
a 2013 13295	<b>G01M 7/00</b>	a 2014 11705	<b>F21V 29/00</b>	a 2015 00605	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
a 2013 13312	<b>E02B 9/02</b> (2006.01)	a 2014 11973	<b>F26B 11/00</b>	a 2015 00605	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)
a 2013 13312	<b>F03B 3/04</b> (2006.01)	a 2014 11974	<b>F16D 7/02</b> (2006.01)	a 2015 00605	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
a 2013 13312	<b>F03B 13/08</b> (2006.01)	a 2014 11976	<b>C13B 20/00</b>	a 2015 00605	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)
a 2013 13313	<b>A61K 9/00</b>	a 2014 12250	<b>E02D 3/12</b> (2006.01)	a 2015 00605	<b>C07D 451/12</b> (2006.01)
a 2013 13313	<b>A61K 31/56</b> (2006.01)	a 2014 12276	<b>A23C 19/082</b> (2006.01)	a 2015 00605	<b>C07D 471/02</b> (2006.01)
a 2013 13324	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	a 2014 12302	<b>B28C 5/00</b>	a 2015 00605	<b>C07D 487/14</b> (2006.01)
a 2013 13324	<b>C07D 249/00</b>	a 2014 12302	<b>E01C 19/48</b> (2006.01)	a 2015 00605	<b>C07D 498/08</b> (2006.01)
a 2013 13332	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2014 12376	<b>H01H 45/02</b> (2006.01)	a 2015 00675	<b>A23B 7/02</b> (2006.01)
a 2013 13332	<b>A61K 31/00</b>	a 2014 12376	<b>H01H 50/02</b> (2006.01)	a 2015 00676	<b>B21J 11/00</b>
a 2013 13384	<b>B60S 3/04</b> (2006.01)	a 2014 12376	<b>H01H 50/16</b> (2006.01)	a 2015 00727	<b>A23L 1/01</b> (2006.01)
a 2013 13389	<b>A61B 17/88</b> (2006.01)	a 2014 12376	<b>H01H 51/00</b>	a 2015 00727	<b>A23L 1/36</b> (2006.01)
a 2013 13389	<b>B25B 21/02</b> (2006.01)	a 2014 12386	<b>A22C 11/00</b>	a 2015 00779	<b>C04B 5/06</b> (2006.01)
a 2013 13417	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	a 2014 12470	<b>B82B 1/00</b>	a 2015 00779	<b>C04B 7/147</b> (2006.01)
a 2013 13453	<b>E06B 3/16</b> (2006.01)	a 2014 12470	<b>B82B 3/00</b>	a 2015 00779	<b>C21B 3/08</b> (2006.01)
a 2013 13453	<b>E06B 3/22</b> (2006.01)	a 2014 12470	<b>C04B 35/58</b> (2006.01)	a 2015 00779	<b>C21C 5/36</b> (2006.01)
a 2013 13471	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	a 2014 12470	<b>C04B 35/64</b> (2006.01)	a 2015 00830	<b>C10G 3/00</b>
a 2013 13471	<b>B09C 1/00</b>	a 2014 12741	<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	a 2015 00830	<b>C10L 1/08</b> (2006.01)
a 2013 13472	<b>C10L 1/32</b> (2006.01)	a 2014 12742	<b>A23L 1/00</b>	a 2015 00867	<b>C07D 275/02</b> (2006.01)
a 2013 13494	<b>B01J 19/24</b> (2006.01)	a 2014 12742	<b>F26B 3/00</b>	a 2015 00867	<b>C07D 279/02</b> (2006.01)
a 2013 13494	<b>F23G 5/02</b> (2006.01)	a 2014 12743	<b>C12F 3/00</b>	a 2015 00867	<b>C07D 281/00</b>
a 2013 13494	<b>F23G 5/027</b> (2006.01)	a 2014 12841	<b>C23C 8/06</b> (2006.01)	a 2015 00867	<b>C07D 417/10</b> (2006.01)
a 2013 13494	<b>F23R 5/00</b>	a 2014 12988	<b>A61K 31/00</b>	a 2015 00867	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)
a 2013 13499	<b>E04B 7/20</b> (2006.01)	a 2014 12990	<b>A61B 17/00</b>	a 2015 00867	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)
a 2013 13499	<b>E04D 13/18</b> (2014.01)	a 2014 13078	<b>A01H 1/00</b>	a 2015 00867	<b>C07D 451/14</b> (2006.01)
a 2013 13499	<b>F24J 2/52</b> (2006.01)	a 2014 13078	<b>A01N 57/00</b>	a 2015 00867	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2013 13499	<b>H02S 20/24</b> (2014.01)	a 2014 13078	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2015 00867	<b>C07D 471/08</b> (2006.01)
a 2013 13507	<b>B02C 9/00</b>	a 2014 13319	<b>A61K 31/185</b> (2006.01)	a 2015 00867	<b>C07D 471/10</b> (2006.01)
a 2013 13508	<b>B02C 9/00</b>	a 2014 13328	<b>C01G 49/00</b>	a 2015 00867	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
a 2013 13551	<b>A61B 17/74</b> (2006.01)	a 2014 13328	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	a 2015 00867	<b>C07D 487/08</b> (2006.01)
a 2013 13581	<b>B23K 26/00</b>	a 2014 13328	<b>G01N 27/49</b> (2006.01)	a 2015 00867	<b>C07D 491/10</b> (2006.01)
a 2013 13603	<b>B64D 37/00</b>	a 2014 13470	<b>A61B 17/00</b>	a 2015 00867	<b>C07D 498/10</b> (2006.01)
a 2013 13604	<b>A61F 2/32</b> (2006.01)	a 2014 13493	<b>A23B 7/04</b> (2006.01)	a 2015 00867	<b>C07D 513/10</b> (2006.01)
a 2013 13613	<b>A61F 2/32</b> (2006.01)	a 2014 13494	<b>A23B 7/04</b> (2006.01)	a 2015 00913	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)
a 2013 13636	<b>B02C 15/06</b> (2006.01)	a 2014 13496	<b>A23B 7/04</b> (2006.01)	a 2015 00913	<b>A61P 35/00</b>
a 2013 13640	<b>E04B 2/56</b> (2006.01)	a 2014 13591	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	a 2015 00926	<b>C11B 3/12</b> (2006.01)
a 2013 13640	<b>E04B 2/70</b> (2006.01)	a 2014 13591	<b>C06B 31/30</b> (2006.01)	a 2015 00926	<b>C11B 3/14</b> (2006.01)
a 2013 13663	<b>F02B 17/00</b>	a 2014 13744	<b>A01B 71/04</b> (2006.01)	a 2015 00948	<b>C23C 8/00</b>
a 2013 13663	<b>F02B 33/00</b>	a 2014 13827	<b>A61K 31/445</b> (2006.01)	a 2015 00952	<b>A61K 31/4045</b> (2006.01)
a 2013 13663	<b>F02B 75/24</b> (2006.01)	a 2014 13827	<b>A61K 31/565</b> (2006.01)	a 2015 00952	<b>A61K 31/407</b> (2006.01)
a 2013 13663	<b>F02B 75/24</b> (2006.01)	a 2014 13827	<b>A61K 31/57</b> (2006.01)	a 2015 00952	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)
a 2014 04970	<b>A61C 8/00</b>	a 2014 13827	<b>A61K 38/13</b> (2006.01)	a 2015 00952	<b>A61P 31/10</b> (2006.01)
a 2014 06429	<b>F23B 30/00</b>	a 2014 13827	<b>A61K 47/34</b> (2006.01)	a 2015 00952	<b>C07D 209/42</b> (2006.01)
		a 2014 13888	<b>C12N 5/0783</b> (2010.01)	a 2015 00952	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2015 00952	<b>C07D 491/048</b> (2006.01)	a 2015 01298	<b>B61H 13/34</b> (2006.01)	a 2015 03288	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)
a 2015 01008	<b>C07K 16/22</b> (2006.01)	a 2015 01298	<b>B82Y 30/00</b>	a 2015 03288	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)
a 2015 01008	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2015 01298	<b>F16C 33/04</b> (2006.01)	a 2015 03288	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)
a 2015 01008	<b>C07K 16/46</b> (2006.01)	a 2015 01298	<b>F16C 33/12</b> (2006.01)	a 2015 03288	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
a 2015 01144	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	a 2015 01298	<b>F16C 33/16</b> (2006.01)	a 2015 03288	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)
a 2015 01144	<b>A61K 31/5025</b> (2006.01)	a 2015 01298	<b>F16C 33/20</b> (2006.01)	a 2015 03411	<b>A61K 8/42</b> (2006.01)
a 2015 01144	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2015 01301	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)	a 2015 03411	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)
a 2015 01144	<b>A61K 47/40</b> (2006.01)	a 2015 01301	<b>A61P 35/00</b>	a 2015 03411	<b>A61Q 7/00</b>
a 2015 01144	<b>A61P 35/00</b>	a 2015 01799	<b>B05B 7/04</b> (2006.01)	a 2015 03468	<b>A61K 31/404</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>A01N 35/10</b> (2006.01)	a 2015 01799	<b>B22D 11/124</b> (2006.01)	a 2015 03468	<b>A61K 31/4178</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>A01N 43/10</b> (2006.01)	a 2015 02101	<b>A62C 4/02</b> (2006.01)	a 2015 03468	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	a 2015 02101	<b>F16K 17/36</b> (2006.01)	a 2015 03468	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>A01P 3/00</b>	a 2015 02101	<b>F16K 17/38</b> (2006.01)	a 2015 03468	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>A01P 5/00</b>	a 2015 02195	<b>A61K 31/58</b> (2006.01)	a 2015 03468	<b>A61P 25/00</b>
a 2015 01145	<b>A61K 31/381</b> (2006.01)	a 2015 02195	<b>A61P 11/00</b>	a 2015 03468	<b>C07D 209/34</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	a 2015 02195	<b>C07J 71/00</b>	a 2015 03468	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>A61K 31/4433</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>C09D 7/12</b> (2006.01)	a 2015 03468	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>A61K 31/4436</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>C09D 163/00</b>	a 2015 03468	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>C09D 179/08</b> (2006.01)	a 2015 03468	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>A61P 33/00</b>	a 2015 02206	<b>C09D 201/00</b>	a 2015 03493	<b>B65D 49/02</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>A61P 33/10</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>C09D 201/04</b> (2006.01)	a 2015 03493	<b>B65D 49/04</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>C07C 251/48</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>C10M 145/20</b> (2006.01)	a 2015 03493	<b>B65D 49/10</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>C07C 251/52</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>C10M 147/00</b>	a 2015 03593	<b>B65D 47/40</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>C07D 213/42</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>C10M 149/18</b> (2006.01)	a 2015 03593	<b>B65D 49/00</b>
a 2015 01145	<b>C07D 213/61</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>C10M 173/02</b> (2006.01)	a 2015 03593	<b>B65D 49/04</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>C07D 213/82</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>C10N 30/00</b> (2006.01)	a 2015 03593	<b>B65D 49/06</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>C07D 333/38</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>C10N 30/12</b> (2006.01)	a 2015 03649	<b>A01B 79/00</b>
a 2015 01145	<b>C07D 407/12</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>C10N 40/00</b> (2006.01)	a 2015 03649	<b>A01C 7/08</b> (2006.01)
a 2015 01145	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	a 2015 02206	<b>F16L 15/04</b> (2006.01)	a 2015 03743	<b>A61K 31/685</b> (2006.01)
a 2015 01155	<b>C07C 229/22</b> (2006.01)	a 2015 02330	<b>A61P 39/00</b>	a 2015 03743	<b>A61K 33/00</b>
a 2015 01155	<b>C07K 7/52</b> (2006.01)	a 2015 02330	<b>A61Q 19/08</b> (2006.01)	a 2015 03743	<b>A61K 36/185</b> (2006.01)
a 2015 01183	<b>G09F 19/00</b>	a 2015 02336	<b>G01N 27/84</b> (2006.01)	a 2015 03743	<b>A61K 36/23</b> (2006.01)
a 2015 01193	<b>F03D 7/04</b> (2006.01)	a 2015 03176	<b>F24B 1/183</b> (2006.01)	a 2015 03743	<b>A61K 36/28</b> (2006.01)
a 2015 01193	<b>F03D 9/00</b>	a 2015 03176	<b>F24H 1/24</b> (2006.01)	a 2015 03743	<b>A61K 36/38</b> (2006.01)
a 2015 01193	<b>H02J 3/16</b> (2006.01)	a 2015 03288	<b>A61K 31/4155</b> (2006.01)	a 2015 03743	<b>A61K 36/48</b> (2006.01)
a 2015 01193	<b>H02J 3/38</b> (2006.01)	a 2015 03288	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	a 2015 03743	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)
		a 2015 03288	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2015 03743	<b>A61P 15/14</b> (2006.01)
		a 2015 03288	<b>A61P 25/00</b>		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВІНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 13/14</b> (2006.01)	108699	<b>A23K 1/18</b> (2006.01)	108599	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	108689
<b>A01B 21/08</b> (2006.01)	108679	<b>A23L 1/226</b> (2006.01)	108607	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	108711
<b>A01B 21/08</b> (2006.01)	108699	<b>A23L 1/28</b> (2006.01)	108649	<b>A61K 31/47</b> (2006.01)	108605
<b>A01B 33/02</b> (2006.01)	108699	<b>A23L 1/28</b> (2006.01)	108652	<b>A61K 31/47</b> (2006.01)	108618
<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	108699	<b>A23L 1/29</b> (2006.01)	108653	<b>A61K 31/485</b> (2006.01)	108659
<b>A01B 73/00</b>	108625	<b>A23L 1/30</b> (2006.01)	108602	<b>A61K 31/495</b> (2006.01)	108641
<b>A01C 1/08</b> (2006.01)	108623	<b>A24B 15/10</b> (2006.01)	108602	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)	108601
<b>A01D 23/02</b> (2006.01)	108706	<b>A24B 15/16</b> (2006.01)	108692	<b>A61K 31/513</b> (2006.01)	108594
<b>A01D 75/00</b>	108728	<b>A24B 15/18</b> (2006.01)	108692	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)	108618
<b>A01H 1/00</b>	108597	<b>A24C 5/14</b> (2006.01)	108692	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	108640
<b>A01J 11/06</b> (2006.01)	108642	<b>A24D 1/18</b> (2006.01)	108723	<b>A61K 31/535</b> (2006.01)	108594
<b>A01M 7/00</b>	108660	<b>A24D 3/06</b> (2006.01)	108692	<b>A61K 31/575</b> (2006.01)	108594
<b>A01N 25/12</b> (2006.01)	108629	<b>A24F 1/30</b> (2006.01)	108670	<b>A61K 31/702</b> (2006.01)	108657
<b>A01N 25/14</b> (2006.01)	108629	<b>A24F 13/02</b> (2006.01)	108692	<b>A61K 31/726</b> (2006.01)	108697
<b>A01N 33/04</b> (2006.01)	108623	<b>A24F 47/00</b>	108723	<b>A61K 31/737</b> (2006.01)	108697
<b>A01N 33/08</b> (2006.01)	108623	<b>A24F 47/00</b>	108674	<b>A61K 31/78</b> (2006.01)	108720
<b>A01N 33/12</b> (2006.01)	108629	<b>A24F 47/00</b>	108692	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	108657
<b>A01N 37/18</b> (2006.01)	108645	<b>A42B 3/00</b>	108723	<b>A61K 33/14</b> (2006.01)	108657
<b>A01N 37/32</b> (2006.01)	108638	<b>A43B 7/08</b> (2006.01)	108651	<b>A61K 35/644</b> (2015.01)	108683
<b>A01N 37/36</b> (2006.01)	108638	<b>A43B 7/08</b> (2006.01)	108635	<b>A61K 35/74</b> (2015.01)	108646
<b>A01N 37/40</b> (2006.01)	108623	<b>A43B 7/08</b> (2006.01)	108665	<b>A61K 36/00</b>	108637
<b>A01N 37/42</b> (2006.01)	108638	<b>A43B 7/12</b> (2006.01)	108666	<b>A61K 36/00</b>	108683
<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	108645	<b>A43B 7/12</b> (2006.01)	108635	<b>A61K 36/185</b> (2006.01)	108637
<b>A01N 39/00</b>	108623	<b>A43B 7/12</b> (2006.01)	108665	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	108598
<b>A01N 39/00</b>	108645	<b>A43B 9/02</b> (2006.01)	108666	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	108618
<b>A01N 43/00</b>	108641	<b>A43B 13/12</b> (2006.01)	108635	<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	108720
<b>A01N 43/16</b> (2006.01)	108671	<b>A43B 13/12</b> (2006.01)	108665	<b>A61K 51/10</b> (2006.01)	108631
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	108629	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)	108666	<b>A61L 24/04</b> (2006.01)	108720
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	108645	<b>A61B 10/02</b> (2006.01)	108722	<b>A61N 1/30</b> (2006.01)	108697
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	108645	<b>A61B 17/00</b>	108722	<b>A61N 2/04</b> (2006.01)	108697
<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	108613	<b>A61B 17/00</b>	108667	<b>A61P 7/08</b> (2006.01)	108657
<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	108645	<b>A61H 23/00</b>	108720	<b>A61P 9/00</b>	108713
<b>A01N 43/60</b> (2006.01)	108681	<b>A61H 23/00</b>	108725	<b>A61P 17/16</b> (2006.01)	108637
<b>A01N 43/64</b> (2006.01)	108619	<b>A61H 23/02</b> (2006.01)	108726	<b>A61P 17/18</b> (2006.01)	108637
<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	108645	<b>A61H 23/02</b> (2006.01)	108725	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	108697
<b>A01N 47/34</b> (2006.01)	108619	<b>A61K 8/04</b> (2006.01)	108726	<b>A61P 25/00</b>	108640
<b>A01N 47/40</b> (2006.01)	108638	<b>A61K 8/06</b> (2006.01)	108637	<b>A61P 25/00</b>	108711
<b>A01N 55/10</b> (2006.01)	108687	<b>A61K 8/06</b> (2006.01)	108637	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)	108659
<b>A01N 57/20</b> (2006.01)	108623	<b>A61K 8/97</b> (2006.01)	108637	<b>A61P 25/18</b> (2006.01)	108640
<b>A01P 3/00</b>	108638	<b>A61K 9/00</b>	108637	<b>A61P 31/00</b>	108671
<b>A01P 3/00</b>	108645	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	108637	<b>A61P 31/12</b> (2006.01)	108610
<b>A01P 7/00</b>	108619	<b>A61K 9/12</b> (2006.01)	108637	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	108594
<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	108623	<b>A61K 9/24</b> (2006.01)	108594	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	108605
<b>A01P 13/00</b>	108629	<b>A61K 9/26</b> (2006.01)	108594	<b>A61P 33/00</b>	108641
<b>A01P 13/00</b>	108687	<b>A61K 31/047</b> (2006.01)	108594	<b>A61P 35/00</b>	108598
<b>A01P 15/00</b>	108613	<b>A61K 31/16</b> (2006.01)	108657	<b>A61P 35/00</b>	108601
<b>A23B 7/10</b> (2006.01)	108707	<b>A61K 31/195</b> (2006.01)	108596	<b>A61P 35/00</b>	108618
<b>A23C 9/13</b> (2006.01)	108709	<b>A61K 31/22</b> (2006.01)	108596	<b>A61P 35/00</b>	108720
<b>A23D 7/00</b>	108648	<b>A61K 31/35</b> (2006.01)	108720	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	108631
<b>A23D 9/04</b> (2006.01)	108648	<b>A61K 31/352</b> (2006.01)	108671	<b>A61P 37/00</b>	108598
<b>A23F 5/48</b> (2006.01)	108632	<b>A61K 31/415</b> (2006.01)	108641	<b>A61P 39/06</b> (2006.01)	108688
<b>A23G 3/52</b> (2006.01)	108676	<b>A61K 31/416</b> (2006.01)	108641	<b>A61P 39/06</b> (2006.01)	108689
<b>A23G 9/32</b> (2006.01)	108693	<b>A61K 31/4178</b> (2006.01)	108713	<b>A61Q 19/00</b>	108637
<b>A23K 1/14</b> (2006.01)	108599	<b>A61K 31/4178</b> (2006.01)	108610	<b>A62C 3/06</b> (2006.01)	108694
		<b>A61K 31/4188</b> (2006.01)	108713	<b>B01D 15/38</b> (2006.01)	108719
		<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	108610	<b>B01D 21/02</b> (2006.01)	108600
			108688		



Індекс МПК	Номер патенту				
<b>B01D 27/00</b>	108642	<b>C02F 1/78</b> (2006.01)	108644	<b>C10L 9/10</b> (2006.01)	108686
<b>B01D 39/16</b> (2006.01)	108642	<b>C02F 3/00</b>	108600	<b>C11B 3/10</b> (2006.01)	108648
<b>B01D 53/64</b> (2006.01)	108615	<b>C02F 7/00</b>	108644	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)	108648
<b>B01D 53/64</b> (2006.01)	108616	<b>C02F 101/14</b> (2006.01)	108710	<b>C12M 1/04</b> (2006.01)	108685
<b>B01D 53/70</b> (2006.01)	108615	<b>C03B 3/02</b> (2006.01)	108662	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	108705
<b>B01J 20/10</b> (2006.01)	108615	<b>C03B 5/12</b> (2006.01)	108662	<b>C12N 15/52</b> (2006.01)	108597
<b>B01J 20/16</b> (2006.01)	108616	<b>C05C 1/02</b> (2006.01)	108675	<b>C12N 15/62</b> (2006.01)	108598
<b>B01J 20/29</b> (2006.01)	108719	<b>C05D 9/00</b>	108675	<b>C12N 15/63</b> (2006.01)	108597
<b>B02C 23/12</b> (2006.01)	108643	<b>C05F 9/04</b> (2006.01)	108685	<b>C12P 1/04</b> (2006.01)	108705
<b>B02C 23/14</b> (2006.01)	108643	<b>C05F 11/00</b>	108675	<b>C12P 7/64</b> (2006.01)	108597
<b>B05B 15/00</b>	108660	<b>C05F 17/00</b>	108685	<b>C12P 13/00</b>	108617
<b>B08B 9/023</b> (2006.01)	108717	<b>C05F 17/02</b> (2006.01)	108685	<b>C12P 19/02</b> (2006.01)	108608
<b>B09B 3/00</b>	108655	<b>C05G 1/00</b>	108675	<b>C12P 19/04</b> (2006.01)	108608
<b>B09C 1/10</b> (2006.01)	108685	<b>C05G 3/00</b>	108675	<b>C12R 1/365</b> (2006.01)	108705
<b>B21B 13/14</b> (2006.01)	108731	<b>C07B 41/00</b>	108606	<b>C13K 1/00</b>	108608
<b>B21B 27/03</b> (2006.01)	108731	<b>C07B 43/00</b>	108606	<b>C21B 5/00</b>	108650
<b>B21B 39/14</b> (2006.01)	108731	<b>C07B 57/00</b>	108719	<b>C21B 7/24</b> (2006.01)	108650
<b>B22C 1/00</b>	108654	<b>C07B 61/00</b>	108612	<b>C21C 5/30</b> (2006.01)	108604
<b>B22C 9/04</b> (2006.01)	108654	<b>C07D 239/42</b> (2006.01)	108596	<b>C21D 9/50</b> (2006.01)	108704
<b>B22D 11/112</b> (2006.01)	108730	<b>C07D 239/56</b> (2006.01)	108713	<b>C22B 1/02</b> (2006.01)	108686
<b>B22D 11/115</b> (2006.01)	108656	<b>C07D 249/08</b> (2006.01)	108688	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	108704
<b>B22D 29/00</b>	108690	<b>C07D 249/08</b> (2006.01)	108689	<b>C22C 38/18</b> (2006.01)	108704
<b>B22D 41/34</b> (2006.01)	108633	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)	108688	<b>C23C 2/20</b> (2006.01)	108611
<b>B22D 41/34</b> (2006.01)	108634	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)	108689	<b>C23F 13/04</b> (2006.01)	108724
<b>B22D 41/40</b> (2006.01)	108633	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)	108689	<b>D01F 2/00</b>	108609
<b>B22D 41/40</b> (2006.01)	108634	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	108713	<b>D21B 1/00</b>	108609
<b>B22D 41/50</b> (2006.01)	108633	<b>C07D 401/10</b> (2006.01)	108713	<b>D21C 5/00</b>	108608
<b>B22D 41/50</b> (2006.01)	108634	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	108610	<b>D21C 9/00</b>	108609
<b>B22D 41/50</b> (2006.01)	108634	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	108610	<b>D21J 3/00</b>	108680
<b>B22D 41/50</b> (2006.01)	108634	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	108713	<b>D21J 7/00</b>	108680
<b>B22D 41/50</b> (2006.01)	108634	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	108719	<b>E01F 13/10</b> (2006.01)	108595
<b>B22D 41/56</b> (2006.01)	108633	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	108610	<b>E03F 5/18</b> (2006.01)	108661
<b>B22D 41/56</b> (2006.01)	108634	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	108612	<b>E04B 1/64</b> (2006.01)	108600
<b>B22D 41/60</b> (2006.01)	108730	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	108713	<b>E04D 1/00</b>	108680
<b>B23K 26/32</b> (2014.01)	108704	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	108610	<b>E04D 3/32</b> (2006.01)	108680
<b>B23K 35/02</b> (2006.01)	108704	<b>C07D 409/04</b> (2006.01)	108713	<b>E21B 7/02</b> (2006.01)	108620
<b>B23K 35/30</b> (2006.01)	108704	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	108610	<b>E21B 10/36</b> (2006.01)	108630
<b>B23K 35/38</b> (2006.01)	108704	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	108610	<b>E21B 10/62</b> (2006.01)	108630
<b>B24B 39/04</b> (2006.01)	108691	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	108610	<b>E21B 17/046</b> (2006.01)	108630
<b>B27N 3/00</b>	108655	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	108713	<b>E21B 19/084</b> (2006.01)	108620
<b>B29B 17/02</b> (2006.01)	108655	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	108610	<b>E21B 23/01</b> (2006.01)	108664
<b>B29D 35/00</b>	108666	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	108711	<b>E21B 23/01</b> (2006.01)	108664
<b>B31F 1/08</b> (2006.01)	108723	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	108713	<b>E21B 33/124</b> (2006.01)	108664
<b>B32B 15/01</b> (2006.01)	108704	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	108601	<b>E21B 33/126</b> (2006.01)	108664
<b>B60K 23/00</b>	108703	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	108640	<b>E21B 33/127</b> (2006.01)	108664
<b>B61B 12/00</b>	108715	<b>C07D 489/12</b> (2006.01)	108659	<b>E21B 33/129</b> (2006.01)	108664
<b>B61L 29/04</b> (2006.01)	108595	<b>C07D 495/04</b> (2006.01)	108610	<b>E21B 37/02</b> (2006.01)	108717
<b>B62D 29/00</b>	108704	<b>C07D 495/04</b> (2006.01)	108681	<b>E21C 41/16</b> (2006.01)	108639
<b>B63B 25/00</b>	108600	<b>C07D 519/00</b>	108640	<b>E21D 23/04</b> (2006.01)	108628
<b>B65C 9/18</b> (2006.01)	108624	<b>C07F 7/10</b> (2006.01)	108687	<b>E21F 13/06</b> (2006.01)	108621
<b>B65C 9/40</b> (2006.01)	108624	<b>C07F 7/18</b> (2006.01)	108687	<b>E21F 16/02</b> (2006.01)	108708
<b>B65D 5/18</b> (2006.01)	108614	<b>C07F 9/6571</b> (2006.01)	108606	<b>F01D 1/36</b> (2006.01)	108716
<b>B65D 6/10</b> (2006.01)	108600	<b>C07K 7/08</b> (2006.01)	108636	<b>F01N 1/24</b> (2006.01)	108700
<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	108614	<b>C07K 14/33</b> (2006.01)	108646	<b>F02C 7/22</b> (2006.01)	108721
<b>B65D 90/02</b> (2006.01)	108600	<b>C07K 19/00</b>	108598	<b>F02K 9/00</b>	108677
<b>B65H 45/00</b>	108701	<b>C08J 3/00</b>	108609	<b>F03B 3/02</b> (2006.01)	108716
<b>B66D 1/38</b> (2006.01)	108620	<b>C08J 3/075</b> (2006.01)	108609	<b>F03B 5/00</b>	108716
<b>B66D 1/50</b> (2006.01)	108620	<b>C08J 5/00</b>	108609	<b>F03D 3/04</b> (2006.01)	108678
<b>B67C 3/00</b>	108660	<b>C09K 5/00</b>	108729	<b>F03D 7/06</b> (2006.01)	108678
<b>C02F 1/00</b>	108600	<b>C10B 7/02</b> (2006.01)	108647	<b>F04D 27/00</b>	108708
<b>C02F 1/24</b> (2006.01)	108644	<b>C10B 47/00</b>	108686	<b>F04D 29/42</b> (2006.01)	108663
<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	108710	<b>C10B 49/02</b> (2006.01)	108647	<b>F15B 9/09</b> (2006.01)	108703
<b>C02F 1/52</b> (2006.01)	108644	<b>C10B 53/02</b> (2006.01)	108647	<b>F15D 1/00</b>	108708
<b>C02F 1/74</b> (2006.01)	108644	<b>C10B 57/06</b> (2006.01)	108686	<b>F16L 59/02</b> (2006.01)	108603
		<b>C10L 5/40</b> (2006.01)	108647	<b>F16L 59/14</b> (2006.01)	108603

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>F23D 14/64</b> (2006.01)	108663	<b>F42C 17/04</b> (2006.01)	108627	<b>G21F 1/08</b> (2006.01)	108672
<b>F23D 17/00</b>	108721	<b>F42D 1/10</b> (2006.01)	108639	<b>H01B 7/08</b> (2006.01)	108626
<b>F23R 3/36</b> (2006.01)	108721	<b>G01J 4/04</b> (2006.01)	108732	<b>H01F 27/28</b> (2006.01)	108626
<b>F24D 11/02</b> (2006.01)	108661	<b>G01N 1/10</b> (2006.01)	108604	<b>H01F 27/34</b> (2006.01)	108626
<b>F24D 17/02</b> (2006.01)	108661	<b>G01N 1/28</b> (2006.01)	108722	<b>H01H 33/66</b> (2006.01)	108622
<b>F24H 4/00</b>	108661	<b>G01N 17/02</b> (2006.01)	108724	<b>H01H 33/662</b> (2006.01)	108622
<b>F25C 3/04</b> (2006.01)	108714	<b>G01N 21/21</b> (2006.01)	108732	<b>H01H 33/666</b> (2006.01)	108622
<b>F26B 3/08</b> (2006.01)	108695	<b>G01N 21/63</b> (2006.01)	108682	<b>H02K 3/14</b> (2006.01)	108626
<b>F26B 17/00</b>	108647	<b>G01N 27/62</b> (2006.01)	108727	<b>H04B 1/66</b> (2006.01)	108658
<b>F26B 17/10</b> (2006.01)	108695	<b>G01N 33/20</b> (2006.01)	108604	<b>H04J 1/00</b>	108658
<b>F26B 23/02</b> (2006.01)	108647	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	108722	<b>H04J 3/26</b> (2006.01)	108658
<b>F27B 1/26</b> (2006.01)	108650	<b>G01R 19/25</b> (2006.01)	108724	<b>H04L 27/30</b> (2006.01)	108658
<b>F27B 9/18</b> (2006.01)	108647	<b>G01V 3/15</b> (2006.01)	108621	<b>H04L 27/32</b> (2006.01)	108658
<b>F27D 7/02</b> (2006.01)	108662	<b>G01V 3/15</b> (2006.01)	108724	<b>H04N 7/00</b>	108698
<b>F27D 17/00</b>	108662	<b>G01V 9/00</b>	108696	<b>H04N 7/24</b> (2011.01)	108684
<b>F28D 7/16</b> (2006.01)	108669	<b>G01V 11/00</b>	108696	<b>H04N 19/13</b> (2014.01)	108698
<b>F28F 27/02</b> (2006.01)	108669	<b>G06F 15/18</b> (2006.01)	108712	<b>H04N 19/70</b> (2014.01)	108698
<b>F41H 1/02</b> (2006.01)	108668	<b>G06G 7/60</b> (2006.01)	108712	<b>H04N 19/96</b> (2014.01)	108698
<b>F41H 5/04</b> (2006.01)	108668	<b>G06N 3/08</b> (2006.01)	108712	<b>H04N 21/23</b> (2011.01)	108702
<b>F42C 11/06</b> (2006.01)	108627	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	108718	<b>H04N 21/231</b> (2011.01)	108702
		<b>G10K 11/00</b>	108700		
		<b>G21F 1/04</b> (2006.01)	108673		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2008 00493	108594	a 2012 07519	108628	a 2013 04107	108664
a 2010 04143	108595	a 2012 07693	108629	a 2013 04142	108665
a 2010 07153	108596	a 2012 08015	108630	a 2013 04144	108666
a 2010 11674	108597	a 2012 08485	108631	a 2013 04307	108667
a 2010 14270	108598	a 2012 09073	108632	a 2013 04829	108668
a 2010 15691	108599	a 2012 10223	108633	a 2013 05460	108669
a 2011 04139	108600	a 2012 10224	108634	a 2013 05593	108670
a 2011 06622	108601	a 2012 10238	108635	a 2013 06405	108671
a 2011 07241	108602	a 2012 10757	108636	a 2013 06571	108672
a 2011 07274	108603	a 2012 11331	108637	a 2013 06577	108673
a 2011 07616	108604	a 2012 11444	108638	a 2013 07118	108674
a 2011 08480	108605	a 2012 11588	108639	a 2013 08315	108675
a 2011 12051	108606	a 2012 11970	108640	a 2013 08411	108676
a 2011 12491	108607	a 2012 12459	108641	a 2013 08511	108677
a 2011 12672	108608	a 2012 12490	108642	a 2013 08861	108678
a 2011 12682	108609	a 2012 12541	108643	a 2013 08958	108679
a 2011 13524	108610	a 2012 12805	108644	a 2013 09022	108680
a 2011 14767	108611	a 2012 13602	108645	a 2013 09107	108681
a 2011 14771	108612	a 2012 14593	108646	a 2013 09499	108682
a 2011 15304	108613	a 2013 00330	108647	a 2013 09523	108683
a 2012 00522	108614	a 2013 01109	108648	a 2013 09767	108684
a 2012 01554	108615	a 2013 01181	108649	a 2013 09772	108685
a 2012 01555	108616	a 2013 01500	108650	a 2013 10000	108686
a 2012 02052	108617	a 2013 01674	108651	a 2013 10365	108687
a 2012 02681	108618	a 2013 01733	108652	a 2013 10452	108688
a 2012 02683	108619	a 2013 01735	108653	a 2013 10454	108689
a 2012 03862	108620	a 2013 02332	108654	a 2013 10614	108690
a 2012 04489	108621	a 2013 02446	108655	a 2013 11875	108691
a 2012 04642	108622	a 2013 02463	108656	a 2013 12059	108692
a 2012 04925	108623	a 2013 02746	108657	a 2013 12600	108693
a 2012 06400	108624	a 2013 02939	108658	a 2013 13243	108694
a 2012 06965	108625	a 2013 03427	108659	a 2013 13969	108695
a 2012 07424	108626	a 2013 03628	108660	a 2013 13997	108696
a 2012 07430	108627	a 2013 03924	108661	a 2013 15518	108697
		a 2013 03927	108662	a 2013 15554	108698
		a 2013 04048	108663	a 2013 15610	108699

Номер заявки	Номер патенту				
а 2014 01011	108700	а 2014 03952	108710	а 2014 07956	108722
а 2014 01351	108701	а 2014 04029	108711	а 2014 08160	108723
а 2014 01479	108702	а 2014 04330	108712	а 2014 08192	108724
а 2014 01541	108703	а 2014 04418	108713	а 2014 09695	108725
а 2014 01674	108704	а 2014 04522	108714	а 2014 09696	108726
а 2014 02241	108705	а 2014 05093	108715	а 2014 11022	108727
а 2014 02505	108706	а 2014 05839	108716	а 2014 11088	108728
а 2014 02570	108707	а 2014 06008	108717	а 2014 11208	108729
а 2014 02664	108708	а 2014 06712	108718	а 2014 11658	108730
а 2014 03177	108709	а 2014 06859	108719	а 2014 12680	108731
		а 2014 07759	108720	u 2013 03025	108732
		а 2014 07927	108721		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВІНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
108594	<b>A61K 9/24</b> (2006.01)	108607	<b>A23L 1/226</b> (2006.01)	108620	<b>E21B 19/084</b> (2006.01)
108594	<b>A61K 9/26</b> (2006.01)	108608	<b>C12P 19/02</b> (2006.01)	108621	<b>E21F 13/06</b> (2006.01)
108594	<b>A61K 31/513</b> (2006.01)	108608	<b>C12P 19/04</b> (2006.01)	108621	<b>G01V 3/15</b> (2006.01)
108594	<b>A61K 31/535</b> (2006.01)	108608	<b>C13K 1/00</b>	108622	<b>H01H 33/66</b> (2006.01)
108594	<b>A61K 31/675</b> (2006.01)	108609	<b>D21C 5/00</b>	108622	<b>H01H 33/662</b> (2006.01)
108594	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	108609	<b>C08J 3/00</b>	108622	<b>H01H 33/666</b> (2006.01)
108595	<b>B61L 29/04</b> (2006.01)	108609	<b>C08J 3/075</b> (2006.01)	108623	<b>A01C 1/08</b> (2006.01)
108595	<b>E01F 13/10</b> (2006.01)	108609	<b>C08J 5/00</b>	108623	<b>A01N 33/04</b> (2006.01)
108596	<b>A61K 31/16</b> (2006.01)	108609	<b>D01F 2/00</b>	108623	<b>A01N 33/08</b> (2006.01)
108596	<b>A61K 31/195</b> (2006.01)	108609	<b>D21B 1/00</b>	108623	<b>A01N 37/40</b> (2006.01)
108596	<b>C07D 239/42</b> (2006.01)	108609	<b>D21C 9/00</b>	108623	<b>A01N 39/00</b>
108597	<b>A01H 1/00</b>	108610	<b>A61K 31/4178</b> (2006.01)	108623	<b>A01N 57/20</b> (2006.01)
108597	<b>C12N 15/52</b> (2006.01)	108610	<b>A61K 31/4188</b> (2006.01)	108623	<b>A01P 7/04</b> (2006.01)
108597	<b>C12N 15/63</b> (2006.01)	108610	<b>A61P 31/12</b> (2006.01)	108624	<b>B65C 9/18</b> (2006.01)
108597	<b>C12P 7/64</b> (2006.01)	108610	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	108624	<b>B65C 9/40</b> (2006.01)
108598	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	108610	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	108625	<b>A01B 73/00</b>
108598	<b>A61P 35/00</b>	108610	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	108626	<b>H01B 7/08</b> (2006.01)
108598	<b>A61P 37/00</b>	108610	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)	108626	<b>H01F 27/28</b> (2006.01)
108598	<b>C07K 19/00</b>	108610	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	108626	<b>H01F 27/34</b> (2006.01)
108598	<b>C12N 15/62</b> (2006.01)	108610	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	108626	<b>H02K 3/14</b> (2006.01)
108599	<b>A23K 1/14</b> (2006.01)	108610	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	108627	<b>F42C 11/06</b> (2006.01)
108599	<b>A23K 1/18</b> (2006.01)	108610	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	108627	<b>F42C 17/04</b> (2006.01)
108600	<b>B01D 21/02</b> (2006.01)	108610	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	108628	<b>E21D 23/04</b> (2006.01)
108600	<b>B63B 25/00</b>	108610	<b>C07D 495/04</b> (2006.01)	108629	<b>A01N 25/12</b> (2006.01)
108600	<b>B65D 6/10</b> (2006.01)	108611	<b>C23C 2/20</b> (2006.01)	108629	<b>A01N 25/14</b> (2006.01)
108600	<b>B65D 90/02</b> (2006.01)	108612	<b>C07B 61/00</b>	108629	<b>A01N 33/12</b> (2006.01)
108600	<b>C02F 1/00</b>	108612	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	108629	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
108600	<b>C02F 3/00</b>	108613	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	108629	<b>A01P 13/00</b>
108600	<b>E04B 1/64</b> (2006.01)	108613	<b>A01P 15/00</b>	108630	<b>E21B 10/36</b> (2006.01)
108601	<b>A61K 31/4985</b> (2006.01)	108614	<b>B65D 5/18</b> (2006.01)	108630	<b>E21B 10/62</b> (2006.01)
108601	<b>A61P 35/00</b>	108614	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	108630	<b>E21B 17/046</b> (2006.01)
108601	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	108615	<b>B01D 53/64</b> (2006.01)	108631	<b>A61K 51/10</b> (2006.01)
108602	<b>A23L 1/29</b> (2006.01)	108615	<b>B01D 53/70</b> (2006.01)	108631	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)
108602	<b>A23L 1/30</b> (2006.01)	108615	<b>B01J 20/10</b> (2006.01)	108632	<b>A23F 5/48</b> (2006.01)
108603	<b>F16L 59/02</b> (2006.01)	108616	<b>B01J 20/16</b> (2006.01)	108633	<b>B22D 41/34</b> (2006.01)
108603	<b>F16L 59/14</b> (2006.01)	108616	<b>C12P 13/00</b>	108633	<b>B22D 41/40</b> (2006.01)
108604	<b>C21C 5/30</b> (2006.01)	108617	<b>A61K 31/47</b> (2006.01)	108633	<b>B22D 41/50</b> (2006.01)
108604	<b>G01N 1/10</b> (2006.01)	108618	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)	108633	<b>B22D 41/56</b> (2006.01)
108604	<b>G01N 33/20</b> (2006.01)	108618	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	108634	<b>B22D 41/34</b> (2006.01)
108605	<b>A61K 31/47</b> (2006.01)	108618	<b>A61P 35/00</b>	108634	<b>B22D 41/40</b> (2006.01)
108605	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	108619	<b>A01N 43/64</b> (2006.01)	108634	<b>B22D 41/50</b> (2006.01)
108606	<b>C07B 41/00</b>	108619	<b>A01N 47/34</b> (2006.01)	108634	<b>B22D 41/56</b> (2006.01)
108606	<b>C07B 43/00</b>	108619	<b>A01P 7/00</b>	108635	<b>A43B 7/08</b> (2006.01)
108606	<b>C07F 9/6571</b> (2006.01)	108620	<b>B66D 1/38</b> (2006.01)	108635	<b>A43B 7/12</b> (2006.01)
		108620	<b>B66D 1/50</b> (2006.01)	108635	<b>A43B 9/02</b> (2006.01)
		108620	<b>E21B 7/02</b> (2006.01)	108636	<b>C07K 7/08</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
108637	<b>A61K 8/04</b> (2006.01)	108650	<b>F27B 1/26</b> (2006.01)	108675	<b>C05G 1/00</b>
108637	<b>A61K 8/06</b> (2006.01)	108651	<b>A42B 3/00</b>	108675	<b>C05G 3/00</b>
108637	<b>A61K 8/97</b> (2006.01)	108652	<b>A23L 1/28</b> (2006.01)	108676	<b>A23G 3/52</b> (2006.01)
108637	<b>A61K 9/00</b>	108653	<b>A23L 1/28</b> (2006.01)	108677	<b>F02K 9/00</b>
108637	<b>A61K 9/12</b> (2006.01)	108654	<b>B22C 1/00</b>	108678	<b>F03D 3/04</b> (2006.01)
108637	<b>A61K 36/00</b>	108654	<b>B22C 9/04</b> (2006.01)	108678	<b>F03D 7/06</b> (2006.01)
108637	<b>A61K 36/185</b> (2006.01)	108655	<b>B09B 3/00</b>	108679	<b>A01B 21/08</b> (2006.01)
108637	<b>A61P 17/16</b> (2006.01)	108655	<b>B27N 3/00</b>	108680	<b>D21J 3/00</b>
108637	<b>A61P 17/18</b> (2006.01)	108655	<b>B29B 17/02</b> (2006.01)	108680	<b>D21J 7/00</b>
108637	<b>A61Q 19/00</b>	108656	<b>B22D 11/115</b> (2006.01)	108680	<b>E04D 1/00</b>
108638	<b>A01N 37/32</b> (2006.01)	108657	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	108680	<b>E04D 3/32</b> (2006.01)
108638	<b>A01N 37/36</b> (2006.01)	108657	<b>A61K 31/047</b> (2006.01)	108681	<b>A01N 43/60</b> (2006.01)
108638	<b>A01N 37/42</b> (2006.01)	108657	<b>A61K 31/702</b> (2006.01)	108681	<b>C07D 495/04</b> (2006.01)
108638	<b>A01N 47/40</b> (2006.01)	108657	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	108682	<b>G01N 21/63</b> (2006.01)
108638	<b>A01P 3/00</b>	108657	<b>A61K 33/14</b> (2006.01)	108683	<b>A61K 35/644</b> (2015.01)
108639	<b>E21C 41/16</b> (2006.01)	108657	<b>A61P 7/08</b> (2006.01)	108683	<b>A61K 36/00</b>
108639	<b>F42D 1/10</b> (2006.01)	108658	<b>H04B 1/66</b> (2006.01)	108684	<b>H04N 7/24</b> (2011.01)
108640	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	108658	<b>H04J 1/00</b>	108685	<b>B09C 1/10</b> (2006.01)
108640	<b>A61P 25/00</b>	108658	<b>H04J 3/26</b> (2006.01)	108685	<b>C05F 9/04</b> (2006.01)
108640	<b>A61P 25/18</b> (2006.01)	108658	<b>H04L 27/30</b> (2006.01)	108685	<b>C05F 17/00</b>
108640	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	108658	<b>H04L 27/32</b> (2006.01)	108685	<b>C05F 17/02</b> (2006.01)
108640	<b>C07D 519/00</b>	108659	<b>A61K 31/485</b> (2006.01)	108685	<b>C12M 1/04</b> (2006.01)
108641	<b>A01N 43/00</b>	108659	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)	108686	<b>C10B 47/00</b>
108641	<b>A61K 31/352</b> (2006.01)	108659	<b>C07D 489/12</b> (2006.01)	108686	<b>C10B 57/06</b> (2006.01)
108641	<b>A61K 31/415</b> (2006.01)	108660	<b>A01M 7/00</b>	108686	<b>C10L 9/10</b> (2006.01)
108641	<b>A61K 31/495</b> (2006.01)	108660	<b>B05B 15/00</b>	108686	<b>C22B 1/02</b> (2006.01)
108641	<b>A61P 33/00</b>	108660	<b>B67C 3/00</b>	108687	<b>A01N 55/10</b> (2006.01)
108642	<b>A01J 11/06</b> (2006.01)	108661	<b>E03F 5/18</b> (2006.01)	108687	<b>A01P 13/00</b>
108642	<b>B01D 27/00</b>	108661	<b>F24D 11/02</b> (2006.01)	108687	<b>C07F 7/10</b> (2006.01)
108642	<b>B01D 39/16</b> (2006.01)	108661	<b>F24D 17/02</b> (2006.01)	108687	<b>C07F 7/18</b> (2006.01)
108643	<b>B02C 23/12</b> (2006.01)	108661	<b>F24H 4/00</b>	108688	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)
108643	<b>B02C 23/14</b> (2006.01)	108662	<b>C03B 3/02</b> (2006.01)	108688	<b>A61P 39/06</b> (2006.01)
108644	<b>C02F 1/24</b> (2006.01)	108662	<b>C03B 5/12</b> (2006.01)	108688	<b>C07D 249/08</b> (2006.01)
108644	<b>C02F 1/52</b> (2006.01)	108662	<b>F27D 7/02</b> (2006.01)	108688	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)
108644	<b>C02F 1/74</b> (2006.01)	108662	<b>F27D 17/00</b>	108689	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)
108644	<b>C02F 1/78</b> (2006.01)	108663	<b>F04D 29/42</b> (2006.01)	108689	<b>A61P 39/06</b> (2006.01)
108644	<b>C02F 7/00</b>	108663	<b>F23D 14/64</b> (2006.01)	108689	<b>C07D 249/08</b> (2006.01)
108645	<b>A01N 37/18</b> (2006.01)	108664	<b>E21B 23/01</b> (2006.01)	108689	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)
108645	<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	108664	<b>E21B 33/124</b> (2006.01)	108690	<b>B22D 29/00</b>
108645	<b>A01N 39/00</b>	108664	<b>E21B 33/126</b> (2006.01)	108691	<b>B24B 39/04</b> (2006.01)
108645	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	108664	<b>E21B 33/127</b> (2006.01)	108692	<b>A24B 15/10</b> (2006.01)
108645	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	108664	<b>E21B 33/129</b> (2006.01)	108692	<b>A24B 15/16</b> (2006.01)
108645	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	108665	<b>A43B 7/08</b> (2006.01)	108692	<b>A24B 15/18</b> (2006.01)
108645	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	108665	<b>A43B 7/12</b> (2006.01)	108692	<b>A24D 1/18</b> (2006.01)
108645	<b>A01P 3/00</b>	108665	<b>A43B 13/12</b> (2006.01)	108692	<b>A24F 1/30</b> (2006.01)
108646	<b>A61K 35/74</b> (2015.01)	108666	<b>A43B 7/08</b> (2006.01)	108692	<b>A24F 47/00</b>
108646	<b>C07K 14/33</b> (2006.01)	108666	<b>A43B 7/12</b> (2006.01)	108693	<b>A23G 9/32</b> (2006.01)
108647	<b>C10B 7/02</b> (2006.01)	108666	<b>A43B 13/12</b> (2006.01)	108694	<b>A62C 3/06</b> (2006.01)
108647	<b>C10B 49/02</b> (2006.01)	108666	<b>B29D 35/00</b>	108695	<b>F26B 3/08</b> (2006.01)
108647	<b>C10B 53/02</b> (2006.01)	108667	<b>A61B 17/00</b>	108695	<b>F26B 17/10</b> (2006.01)
108647	<b>C10L 5/40</b> (2006.01)	108668	<b>F41H 1/02</b> (2006.01)	108696	<b>G01V 9/00</b>
108647	<b>F26B 17/00</b>	108668	<b>F41H 5/04</b> (2006.01)	108696	<b>G01V 11/00</b>
108647	<b>F26B 23/02</b> (2006.01)	108669	<b>F28D 7/16</b> (2006.01)	108697	<b>A61K 31/726</b> (2006.01)
108647	<b>F27B 9/18</b> (2006.01)	108669	<b>F28F 27/02</b> (2006.01)	108697	<b>A61K 31/737</b> (2006.01)
108648	<b>A23D 7/00</b>	108670	<b>A24D 3/06</b> (2006.01)	108697	<b>A61N 1/30</b> (2006.01)
108648	<b>A23D 9/04</b> (2006.01)	108671	<b>A01N 43/16</b> (2006.01)	108697	<b>A61N 2/04</b> (2006.01)
108648	<b>C11B 3/10</b> (2006.01)	108671	<b>A61K 31/35</b> (2006.01)	108697	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)
108648	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)	108671	<b>A61P 31/00</b>	108698	<b>H04N 7/00</b>
108649	<b>A23L 1/28</b> (2006.01)	108672	<b>G21F 1/08</b> (2006.01)	108698	<b>H04N 19/13</b> (2014.01)
108650	<b>C21B 5/00</b>	108673	<b>G21F 1/04</b> (2006.01)	108698	<b>H04N 19/70</b> (2014.01)
108650	<b>C21B 7/24</b> (2006.01)	108674	<b>A24F 47/00</b>	108698	<b>H04N 19/96</b> (2014.01)
		108675	<b>C05C 1/02</b> (2006.01)	108699	<b>A01B 13/14</b> (2006.01)
		108675	<b>C05D 9/00</b>	108699	<b>A01B 21/08</b> (2006.01)
		108675	<b>C05F 11/00</b>	108699	<b>A01B 33/02</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
108699	<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	108711	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	108720	<b>A61P 35/00</b>
108700	<b>F01N 1/24</b> (2006.01)	108712	<b>G06F 15/18</b> (2006.01)	108721	<b>F02C 7/22</b> (2006.01)
108700	<b>G10K 11/00</b>	108712	<b>G06G 7/60</b> (2006.01)	108721	<b>F23D 17/00</b>
108701	<b>B65H 45/00</b>	108712	<b>G06N 3/08</b> (2006.01)	108721	<b>F23R 3/36</b> (2006.01)
108702	<b>H04N 21/23</b> (2011.01)	108713	<b>A61K 31/4166</b> (2006.01)	108722	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)
108702	<b>H04N 21/231</b> (2011.01)	108713	<b>A61K 31/4178</b> (2006.01)	108722	<b>A61B 10/02</b> (2006.01)
108703	<b>B60K 23/00</b>	108713	<b>A61P 9/00</b>	108722	<b>G01N 1/28</b> (2006.01)
108703	<b>F15B 9/09</b> (2006.01)	108713	<b>C07D 239/56</b> (2006.01)	108722	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
108704	<b>B23K 26/32</b> (2014.01)	108713	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	108723	<b>A24C 5/14</b> (2006.01)
108704	<b>B23K 35/02</b> (2006.01)	108713	<b>C07D 401/10</b> (2006.01)	108723	<b>A24F 13/02</b> (2006.01)
108704	<b>B23K 35/30</b> (2006.01)	108713	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	108723	<b>A24F 47/00</b>
108704	<b>B23K 35/38</b> (2006.01)	108713	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	108723	<b>B31F 1/08</b> (2006.01)
108704	<b>B23K 35/38</b> (2006.01)	108713	<b>C07D 409/04</b> (2006.01)	108724	<b>C23F 13/04</b> (2006.01)
108704	<b>B32B 15/01</b> (2006.01)	108713	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	108724	<b>G01N 17/02</b> (2006.01)
108704	<b>B62D 29/00</b>	108713	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	108724	<b>G01R 19/25</b> (2006.01)
108704	<b>C21D 9/50</b> (2006.01)	108714	<b>F25C 3/04</b> (2006.01)	108724	<b>G01V 3/15</b> (2006.01)
108704	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	108715	<b>B61B 12/00</b>	108725	<b>A61H 23/00</b>
108704	<b>C22C 38/18</b> (2006.01)	108716	<b>F01D 1/36</b> (2006.01)	108725	<b>A61H 23/02</b> (2006.01)
108705	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	108716	<b>F03B 3/02</b> (2006.01)	108726	<b>A61H 23/00</b>
108705	<b>C12P 1/04</b> (2006.01)	108716	<b>F03B 5/00</b>	108726	<b>A61H 23/02</b> (2006.01)
108705	<b>C12R 1/365</b> (2006.01)	108717	<b>B08B 9/023</b> (2006.01)	108727	<b>G01N 27/62</b> (2006.01)
108706	<b>A01D 23/02</b> (2006.01)	108717	<b>E21B 37/02</b> (2006.01)	108728	<b>A01D 75/00</b>
108707	<b>A23B 7/10</b> (2006.01)	108718	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	108729	<b>C09K 5/00</b>
108708	<b>E21F 16/02</b> (2006.01)	108719	<b>B01D 15/38</b> (2006.01)	108730	<b>B22D 11/112</b> (2006.01)
108708	<b>F04D 27/00</b>	108719	<b>B01J 20/29</b> (2006.01)	108730	<b>B22D 41/60</b> (2006.01)
108708	<b>F15D 1/00</b>	108719	<b>C07B 57/00</b>	108731	<b>B21B 13/14</b> (2006.01)
108709	<b>A23C 9/13</b> (2006.01)	108719	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	108731	<b>B21B 27/03</b> (2006.01)
108710	<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	108720	<b>A61B 17/00</b>	108731	<b>B21B 39/14</b> (2006.01)
108710	<b>C02F 101/14</b> (2006.01)	108720	<b>A61K 31/22</b> (2006.01)	108732	<b>G01J 4/04</b> (2006.01)
108711	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	108720	<b>A61K 31/78</b> (2006.01)	108732	<b>G01N 21/21</b> (2006.01)
108711	<b>A61P 25/00</b>	108720	<b>A61K 47/44</b> (2006.01)		
		108720	<b>A61L 24/04</b> (2006.01)		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 49/06</b> (2006.01)	99140	<b>A23L 1/06</b> (2006.01)	99143	<b>A61K 6/00</b>	99361
<b>A01B 71/04</b> (2006.01)	99289	<b>A23L 1/06</b> (2006.01)	99144	<b>A61K 8/03</b> (2006.01)	99101
<b>A01B 79/00</b>	99121	<b>A23L 1/10</b> (2006.01)	99385	<b>A61K 8/31</b> (2006.01)	99101
<b>A01B 79/00</b>	99333	<b>A23L 1/217</b> (2006.01)	99385	<b>A61K 8/97</b> (2006.01)	99101
<b>A01C 1/00</b>	99352	<b>A23L 1/28</b> (2006.01)	99266	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	99349
<b>A01C 1/08</b> (2006.01)	99346	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	99105	<b>A61K 31/00</b>	99119
<b>A01C 23/02</b> (2006.01)	99140	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	99108	<b>A61K 31/00</b>	99190
<b>A01D 21/00</b>	99259	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	99109	<b>A61K 31/00</b>	99258
<b>A01G 15/00</b>	99238	<b>A23L 1/39</b> (2006.01)	99168	<b>A61K 31/00</b>	99268
<b>A01G 15/00</b>	99368	<b>A23L 2/00</b>	99201	<b>A61K 31/00</b>	99301
<b>A01G 31/02</b> (2006.01)	99281	<b>A45F 3/00</b>	99164	<b>A61K 31/00</b>	99302
<b>A01H 4/00</b>	99239	<b>A47G 19/14</b> (2006.01)	99256	<b>A61K 31/00</b>	99361
<b>A01J 7/00</b>	99180	<b>A61B 1/00</b>	99275	<b>A61K 31/722</b> (2006.01)	99355
<b>A01K 3/00</b>	99097	<b>A61B 5/00</b>	99257	<b>A61K 33/00</b>	99163
<b>A01N 1/02</b> (2006.01)	99178	<b>A61B 5/00</b>	99260	<b>A61K 33/00</b>	99309
<b>A01N 25/02</b> (2006.01)	99321	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	99254	<b>A61K 35/62</b> (2006.01)	99247
<b>A01N 25/04</b> (2006.01)	99322	<b>A61B 5/0205</b> (2006.01)	99186	<b>A61K 35/62</b> (2006.01)	99347
<b>A01N 25/08</b> (2006.01)	99319	<b>A61B 5/0205</b> (2006.01)	99228	<b>A61K 35/62</b> (2006.01)	99349
<b>A01N 25/08</b> (2006.01)	99320	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)	99175	<b>A61K 35/66</b> (2015.01)	99380
<b>A01N 25/12</b> (2006.01)	99319	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	99175	<b>A61K 35/74</b> (2015.01)	99291
<b>A01N 25/12</b> (2006.01)	99320	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	99252	<b>A61K 36/00</b>	99190
<b>A01N 25/12</b> (2006.01)	99320	<b>A61B 5/16</b> (2006.01)	99098	<b>A61K 39/39</b> (2006.01)	99130
<b>A01N 25/14</b> (2006.01)	99319	<b>A61B 6/14</b> (2006.01)	99176	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	99135
<b>A01N 25/14</b> (2006.01)	99320	<b>A61B 7/00</b>	99182	<b>A61K 47/06</b> (2006.01)	99313
<b>A01N 25/30</b> (2006.01)	99321	<b>A61B 8/00</b>	99226	<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	99313
<b>A01N 43/34</b> (2006.01)	99321	<b>A61B 8/00</b>	99353	<b>A61K 49/00</b>	99190
<b>A01N 43/42</b> (2006.01)	99321	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)	99363	<b>A61M 1/00</b>	99356
<b>A01N 43/48</b> (2006.01)	99321	<b>A61B 10/00</b>	99175	<b>A61M 27/00</b>	99187
<b>A01N 43/60</b> (2006.01)	99321	<b>A61B 10/00</b>	99243	<b>A61N 2/00</b>	99344
<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	99320	<b>A61B 10/00</b>	99332	<b>A61N 7/02</b> (2006.01)	99275
<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	99322	<b>A61B 10/00</b>	99363	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	99361
<b>A01N 47/36</b> (2006.01)	99319	<b>A61B 17/00</b>	99096	<b>A61P 9/00</b>	99302
<b>A01N 47/36</b> (2006.01)	99320	<b>A61B 17/00</b>	99187	<b>A61P 17/00</b>	99349
<b>A01N 47/40</b> (2006.01)	99319	<b>A61B 17/00</b>	99242	<b>A61Q 90/00</b>	99313
<b>A01P 13/00</b>	99322	<b>A61B 17/00</b>	99300	<b>B01D 1/16</b> (2006.01)	99214
<b>A21D 2/08</b> (2006.01)	99236	<b>A61B 17/00</b>	99306	<b>B01D 3/22</b> (2006.01)	99270
<b>A21D 8/00</b>	99087	<b>A61B 17/00</b>	99308	<b>B01D 11/02</b> (2006.01)	99169
<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	99236	<b>A61B 17/00</b>	99344	<b>B01D 17/038</b> (2006.01)	99203
<b>A22C 11/00</b>	99106	<b>A61B 17/00</b>	99357	<b>B01D 17/09</b> (2006.01)	99203
<b>A23B 7/00</b>	99225	<b>A61B 17/00</b>	99373	<b>B01D 21/00</b>	99157
<b>A23B 7/00</b>	99334	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	99350	<b>B01D 21/24</b> (2006.01)	99157
<b>A23C 9/12</b> (2006.01)	99291	<b>A61B 17/42</b> (2006.01)	99096	<b>B01D 24/00</b>	99295
<b>A23C 9/13</b> (2006.01)	99232	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	99218	<b>B01D 36/00</b>	99295
<b>A23C 11/00</b>	99107	<b>A61B 18/00</b>	99275	<b>B01D 45/12</b> (2006.01)	99280
<b>A23C 11/00</b>	99123	<b>A61C 7/00</b>	99388	<b>B01D 45/14</b> (2006.01)	99280
<b>A23C 19/093</b> (2006.01)	99338	<b>A61C 8/00</b>	99215	<b>B01D 53/00</b>	99114
<b>A23F 3/34</b> (2006.01)	99122	<b>A61C 8/00</b>	99272	<b>B01D 61/00</b>	99184
<b>A23G 3/00</b>	99166	<b>A61C 9/00</b>	99272	<b>B01D 63/00</b>	99114
<b>A23G 3/00</b>	99200	<b>A61C 13/00</b>	99089	<b>B01D 71/00</b>	99114
<b>A23G 3/00</b>	99387	<b>A61C 13/00</b>	99377	<b>B01F 3/08</b> (2006.01)	99379
<b>A23G 3/50</b> (2006.01)	99387	<b>A61C 19/00</b>	99377	<b>B01F 3/12</b> (2006.01)	99395
<b>A23K 1/00</b>	99380	<b>A61F 3/00</b>	99165	<b>B01F 5/00</b>	99234
<b>A23K 1/06</b> (2006.01)	99124	<b>A61F 9/00</b>	99274	<b>B01F 7/00</b>	99197
<b>A23L 1/00</b>	99202	<b>A61G 17/00</b>	99296	<b>B01F 7/02</b> (2006.01)	99395
<b>A23L 1/00</b>	99237	<b>A61H 7/00</b>	99347	<b>B01F 7/04</b> (2006.01)	99379
		<b>A61J 3/00</b>	99361	<b>B01F 7/16</b> (2006.01)	99238

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>B01F 7/16</b> (2006.01)	99368	<b>B65D 88/00</b>	99374	<b>C21B 9/12</b> (2006.01)	99151
<b>B01F 7/18</b> (2006.01)	99160	<b>B65D 88/16</b> (2006.01)	99310	<b>C22B 9/20</b> (2006.01)	99323
<b>B01F 13/00</b>	99264	<b>B65D 88/54</b> (2006.01)	99146	<b>C22B 9/20</b> (2006.01)	99342
<b>B01J 8/00</b>	99158	<b>B65G 19/28</b> (2006.01)	99229	<b>C22C 22/00</b>	99206
<b>B01J 19/24</b> (2006.01)	99234	<b>B65G 23/44</b> (2006.01)	99229	<b>C25D 3/00</b>	99210
<b>B02C 13/14</b> (2006.01)	99084	<b>B65G 33/00</b>	99245	<b>C30B 7/00</b>	99205
<b>B02C 17/00</b>	99317	<b>B65G 33/00</b>	99246	<b>C30B 11/00</b>	99181
<b>B02C 17/10</b> (2006.01)	99317	<b>B65G 33/00</b>	99284	<b>C30B 15/00</b>	99224
<b>B03B 5/00</b>	99235	<b>B65G 33/08</b> (2006.01)	99284	<b>D04B 1/00</b>	99364
<b>B04B 1/00</b>	99171	<b>B65G 47/18</b> (2006.01)	99241	<b>D06F 60/00</b>	99382
<b>B04B 5/12</b> (2006.01)	99084	<b>B66B 9/00</b>	99278	<b>D06F 75/00</b>	99134
<b>B05B 17/00</b>	99084	<b>B82Y 30/00</b>	99318	<b>E02B 3/06</b> (2006.01)	99362
<b>B07B 1/40</b> (2006.01)	99365	<b>C01B 3/00</b>	99206	<b>E04B 1/78</b> (2006.01)	99366
<b>B07B 7/083</b> (2006.01)	99084	<b>C01B 31/06</b> (2006.01)	99217	<b>E04B 2/14</b> (2006.01)	99153
<b>B21B 45/02</b> (2006.01)	99199	<b>C01B 33/00</b>	99221	<b>E04C 2/26</b> (2006.01)	99153
<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	99244	<b>C01G 11/00</b>	99205	<b>E04C 3/20</b> (2006.01)	99090
<b>B21D 26/12</b> (2006.01)	99219	<b>C01G 11/00</b>	99205	<b>E04G 23/02</b> (2006.01)	99090
<b>B21D 53/30</b> (2006.01)	99116	<b>C02F 1/00</b>	99354	<b>E06B 3/66</b> (2006.01)	99394
<b>B21J 5/10</b> (2006.01)	99263	<b>C02F 1/06</b> (2006.01)	99213	<b>E21C 35/22</b> (2006.01)	99133
<b>B22D 7/00</b>	99288	<b>C02F 1/06</b> (2006.01)	99214	<b>E21C 37/18</b> (2006.01)	99277
<b>B22D 11/041</b> (2006.01)	99342	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	99276	<b>E21C 47/00</b>	99241
<b>B22D 11/041</b> (2006.01)	99372	<b>C02F 3/02</b> (2006.01)	99378	<b>F01K 25/08</b> (2006.01)	99375
<b>B22D 27/00</b>	99288	<b>C02F 3/12</b> (2006.01)	99378	<b>F02B 23/00</b>	99249
<b>B22D 41/015</b> (2006.01)	99285	<b>C02F 3/16</b> (2006.01)	99250	<b>F02B 69/04</b> (2006.01)	99248
<b>B22F 3/04</b> (2006.01)	99251	<b>C02F 5/00</b>	99213	<b>F02F 3/00</b>	99326
<b>B22F 3/14</b> (2006.01)	99331	<b>C02F 5/00</b>	99214	<b>F02K 7/18</b> (2015.01)	99267
<b>B23B 29/03</b> (2006.01)	99316	<b>C06B 21/00</b>	99390	<b>F02K 9/08</b> (2006.01)	99177
<b>B23C 3/12</b> (2006.01)	99282	<b>C06B 21/00</b>	99391	<b>F02K 9/78</b> (2006.01)	99267
<b>B23K 20/00</b>	99311	<b>C06B 21/00</b>	99392	<b>F02K 9/96</b> (2006.01)	99129
<b>B23K 20/00</b>	99312	<b>C06B 31/00</b>	99389	<b>F04D 7/04</b> (2006.01)	99183
<b>B23K 20/00</b>	99339	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	99390	<b>F04D 7/04</b> (2006.01)	99341
<b>B23K 20/02</b> (2006.01)	99372	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	99391	<b>F04D 29/38</b> (2006.01)	99220
<b>B23K 26/04</b> (2014.01)	99103	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	99392	<b>F04F 7/00</b>	99371
<b>B24B 53/00</b>	99265	<b>C06B 31/38</b> (2006.01)	99390	<b>F15B 13/02</b> (2006.01)	99294
<b>B25J 15/06</b> (2006.01)	99315	<b>C06B 45/00</b>	99390	<b>F16B 3/00</b>	99231
<b>B26B 19/00</b>	99216	<b>C06B 45/00</b>	99391	<b>F16D 3/12</b> (2006.01)	99359
<b>B26B 21/36</b> (2006.01)	99216	<b>C06B 45/00</b>	99392	<b>F16D 3/52</b> (2006.01)	99359
<b>B28B 11/14</b> (2006.01)	99395	<b>C07C 31/00</b>	99279	<b>F16F 7/10</b> (2006.01)	99209
<b>B28B 11/14</b> (2006.01)	99396	<b>C07C 245/06</b> (2006.01)	99345	<b>F16J 13/02</b> (2006.01)	99250
<b>B32B 17/00</b>	99394	<b>C07C 245/08</b> (2006.01)	99345	<b>F16J 15/44</b> (2006.01)	99340
<b>B32B 17/06</b> (2006.01)	99394	<b>C07C 291/00</b>	99279	<b>F16K 1/00</b>	99151
<b>B41M 5/00</b>	99384	<b>C07D 235/00</b>	99189	<b>F16L 55/02</b> (2006.01)	99280
<b>B42D 15/00</b>	99384	<b>C07D 249/00</b>	99119	<b>F17D 1/00</b>	99367
<b>B44C 1/00</b>	99348	<b>C07D 279/00</b>	99188	<b>F23B 30/00</b>	99115
<b>B44C 1/24</b> (2006.01)	99198	<b>C07K 16/06</b> (2006.01)	99135	<b>F23D 14/00</b>	99285
<b>B60K 28/00</b>	99351	<b>C08F 6/00</b>	99185	<b>F23D 14/02</b> (2006.01)	99285
<b>B60P 3/03</b> (2006.01)	99370	<b>C08G 18/00</b>	99345	<b>F23D 14/20</b> (2006.01)	99285
<b>B61D 5/00</b>	99142	<b>C08G 18/85</b> (2006.01)	99345	<b>F23D 14/26</b> (2006.01)	99285
<b>B61D 5/00</b>	99146	<b>C08G 69/00</b>	99185	<b>F23D 14/46</b> (2006.01)	99285
<b>B61D 39/00</b>	99310	<b>C08J 7/00</b>	99185	<b>F23G 5/00</b>	99253
<b>B61F 7/00</b>	99290	<b>C09K 21/00</b>	99394	<b>F23G 5/00</b>	99271
<b>B61L 23/00</b>	99290	<b>C11D 1/00</b>	99279	<b>F23G 7/00</b>	99271
<b>B62D 7/15</b> (2006.01)	99269	<b>C11D 3/00</b>	99279	<b>F23L 7/00</b>	99360
<b>B62K 11/00</b>	99141	<b>C12C 1/00</b>	99145	<b>F23L 9/00</b>	99292
<b>B63B 39/00</b>	99147	<b>C12F 3/00</b>	99204	<b>F23L 15/00</b>	99292
<b>B64B 1/50</b> (2006.01)	99117	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	99233	<b>F24B 7/02</b> (2006.01)	99292
<b>B64D 47/00</b>	99117	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	99397	<b>F24B 7/02</b> (2006.01)	99304
<b>B64G 1/34</b> (2006.01)	99303	<b>C12N 1/06</b> (2006.01)	99211	<b>F24C 1/00</b>	99207
<b>B65B 17/00</b>	99191	<b>C12N 1/18</b> (2006.01)	99111	<b>F24C 1/14</b> (2006.01)	99304
<b>B65D 5/00</b>	99273	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	99291	<b>F24H 1/46</b> (2006.01)	99253
<b>B65D 43/02</b> (2006.01)	99386	<b>C12R 1/72</b> (2006.01)	99211	<b>F26B 3/30</b> (2006.01)	99324
		<b>C13B 20/00</b>	99167	<b>F26B 3/30</b> (2006.01)	99325
		<b>C13K 3/00</b>	99305	<b>F26B 9/06</b> (2006.01)	99382
		<b>C21B 7/00</b>	99151	<b>F27B 21/00</b>	99154

Індекс МПК	Номер патенту				
		<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	99299	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	99222
		<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	99307	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	99332
<b>F28D 7/00</b>	99131	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	99255	<b>G09C 5/00</b>	99194
<b>F28D 7/00</b>	99132	<b>G01N 33/493</b> (2006.01)	99260	<b>G09F 27/00</b>	99393
<b>F28D 7/00</b>	99148	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	99226	<b>H01B 13/14</b> (2006.01)	99369
<b>F28D 7/00</b>	99149	<b>G01P 3/22</b> (2006.01)	99094	<b>H01B 13/24</b> (2006.01)	99369
<b>F28D 19/00</b>	99161	<b>G01R 13/00</b>	99230	<b>H01F 27/24</b> (2006.01)	99327
<b>F28F 1/00</b>	99161	<b>G01R 33/02</b> (2006.01)	99343	<b>H01F 27/24</b> (2006.01)	99329
<b>F28F 1/00</b>	99293	<b>G01R 33/035</b> (2006.01)	99343	<b>H01F 27/24</b> (2006.01)	99330
<b>F28F 7/00</b>	99131	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99125	<b>H01G 4/06</b> (2006.01)	99262
<b>F28F 7/00</b>	99132	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99126	<b>H01H 85/00</b>	99179
<b>F41H 1/00</b>	99138	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99127	<b>H01K 7/00</b>	99152
<b>F41H 1/00</b>	99139	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99128	<b>H01L 29/92</b> (2006.01)	99092
<b>F41H 1/00</b>	99240	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99170	<b>H01L 29/92</b> (2006.01)	99093
<b>G01B 3/02</b> (2006.01)	99156	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99172	<b>H01L 31/00</b>	99210
<b>G01B 7/16</b> (2006.01)	99110	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99173	<b>H01L 31/10</b> (2006.01)	99283
<b>G01B 15/00</b>	99129	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99174	<b>H01M 6/16</b> (2006.01)	99155
<b>G01B 15/00</b>	99137	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99125	<b>H01M 6/24</b> (2006.01)	99155
<b>G01F 1/66</b> (2006.01)	99091	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99126	<b>H01S 3/02</b> (2006.01)	99102
<b>G01F 1/66</b> (2006.01)	99095	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99127	<b>H01S 3/097</b> (2006.01)	99152
<b>G01F 1/66</b> (2006.01)	99227	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99128	<b>H02K 41/02</b> (2006.01)	99328
<b>G01F 3/00</b>	99162	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99170	<b>H02K 53/00</b>	99159
<b>G01H 11/02</b> (2006.01)	99088	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99172	<b>H02M 3/325</b> (2006.01)	99261
<b>G01J 3/00</b>	99212	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99173	<b>H02M 3/335</b> (2006.01)	99223
<b>G01M 7/02</b> (2006.01)	99088	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99174	<b>H03F 3/26</b> (2006.01)	99335
<b>G01M 99/00</b>	99104	<b>G02F 1/00</b>	99283	<b>H03F 3/26</b> (2006.01)	99336
<b>G01N 1/28</b> (2006.01)	99307	<b>G02F 1/13</b> (2006.01)	99099	<b>H03F 3/26</b> (2006.01)	99337
<b>G01N 3/00</b>	99118	<b>G02F 1/13</b> (2006.01)	99100	<b>H03J 3/26</b> (2006.01)	99297
<b>G01N 3/00</b>	99156	<b>G05B 1/01</b> (2006.01)	99335	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)	99192
<b>G01N 21/00</b>	99314	<b>G06F 7/58</b> (2006.01)	99194	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)	99193
<b>G01N 21/27</b> (2006.01)	99195	<b>G06F 17/00</b>	99085	<b>H04B 1/10</b> (2006.01)	99383
<b>G01N 21/55</b> (2014.01)	99287	<b>G06F 17/50</b> (2006.01)	99381	<b>H04B 1/54</b> (2006.01)	99150
<b>G01N 25/20</b> (2006.01)	99358	<b>G06G 3/00</b>	99208	<b>H04B 1/56</b> (2006.01)	99150
<b>G01N 30/90</b> (2006.01)	99136	<b>G06K 9/00</b>	99314	<b>H04B 1/58</b> (2006.01)	99150
<b>G01N 33/00</b>	99120	<b>G06N 3/00</b>	99112	<b>H04B 3/60</b> (2006.01)	99150
<b>G01N 33/10</b> (2006.01)	99108	<b>G06N 3/00</b>	99113	<b>H04B 7/005</b> (2006.01)	99196
<b>G01N 33/10</b> (2006.01)	99109	<b>G06Q 30/00</b>	99085	<b>H05B 6/10</b> (2006.01)	99086
<b>G01N 33/22</b> (2006.01)	99129	<b>G06Q 90/00</b>	99098	<b>H05B 6/10</b> (2006.01)	99376
<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	99298	<b>G09B 7/07</b> (2006.01)	99286	<b>H05K 9/00</b>	99185

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2014 04260	99100	u 2014 09908	99118
		u 2014 05999	99101	u 2014 09926	99119
a 2013 10600	99084	u 2014 06632	99102	u 2014 10206	99120
a 2014 08212	99085	u 2014 06640	99103	u 2014 10221	99121
a 2014 09220	99086	u 2014 07164	99104	u 2014 10470	99122
a 2014 10456	99087	u 2014 07711	99105	u 2014 10530	99123
a 2014 11615	99088	u 2014 07712	99106	u 2014 10531	99124
a 2014 11872	99089	u 2014 07713	99107	u 2014 10603	99125
a 2014 14006	99090	u 2014 07715	99108	u 2014 10604	99126
a 2015 00758	99091	u 2014 07717	99109	u 2014 10624	99127
a 2015 00760	99092	u 2014 07765	99110	u 2014 10626	99128
a 2015 00761	99093	u 2014 08154	99111	u 2014 10647	99129
a 2015 00762	99094	u 2014 08374	99112	u 2014 10765	99130
a 2015 00763	99095	u 2014 08382	99113	u 2014 10841	99131
u 2014 01689	99096	u 2014 08733	99114	u 2014 10842	99132
u 2014 02550	99097	u 2014 08847	99115	u 2014 10974	99133
u 2014 02731	99098	u 2014 08963	99116	u 2014 10980	99134
u 2014 04255	99099	u 2014 09902	99117	u 2014 11032	99135



Номер заявки	Номер патенту				
		u 2014 12725	99197	u 2014 13456	99261
		u 2014 12730	99198	u 2014 13457	99262
u 2014 11113	99136	u 2014 12731	99199	u 2014 13460	99263
u 2014 11257	99137	u 2014 12739	99200	u 2014 13462	99264
u 2014 11319	99138	u 2014 12746	99201	u 2014 13480	99265
u 2014 11320	99139	u 2014 12747	99202	u 2014 13498	99266
u 2014 11329	99140	u 2014 12748	99203	u 2014 13509	99267
u 2014 11340	99141	u 2014 12749	99204	u 2014 13561	99268
u 2014 11362	99142	u 2014 12760	99205	u 2014 13562	99269
u 2014 11432	99143	u 2014 12765	99206	u 2014 13579	99270
u 2014 11437	99144	u 2014 12821	99207	u 2014 13622	99271
u 2014 11441	99145	u 2014 12829	99208	u 2014 13658	99272
u 2014 11449	99146	u 2014 12842	99209	u 2014 13660	99273
u 2014 11454	99147	u 2014 12858	99210	u 2014 13670	99274
u 2014 11547	99148	u 2014 12885	99211	u 2014 13676	99275
u 2014 11548	99149	u 2014 12950	99212	u 2014 13681	99276
u 2014 11609	99150	u 2014 12953	99213	u 2014 13682	99277
u 2014 11619	99151	u 2014 12954	99214	u 2014 13689	99278
u 2014 11620	99152	u 2014 12969	99215	u 2014 13693	99279
u 2014 11633	99153	u 2014 12994	99216	u 2014 13698	99280
u 2014 11648	99154	u 2014 13036	99217	u 2014 13701	99281
u 2014 11685	99155	u 2014 13047	99218	u 2014 13719	99282
u 2014 11687	99156	u 2014 13053	99219	u 2014 13729	99283
u 2014 11708	99157	u 2014 13113	99220	u 2014 13737	99284
u 2014 11769	99158	u 2014 13117	99221	u 2014 13759	99285
u 2014 11790	99159	u 2014 13121	99222	u 2014 13764	99286
u 2014 11804	99160	u 2014 13123	99223	u 2014 13769	99287
u 2014 11838	99161	u 2014 13133	99224	u 2014 13776	99288
u 2014 11849	99162	u 2014 13135	99225	u 2014 13794	99289
u 2014 11920	99163	u 2014 13146	99226	u 2014 13795	99290
u 2014 11947	99164	u 2014 13183	99227	u 2014 13804	99291
u 2014 11948	99165	u 2014 13205	99228	u 2014 13812	99292
u 2014 11981	99166	u 2014 13213	99229	u 2014 13864	99293
u 2014 11984	99167	u 2014 13223	99230	u 2014 13890	99294
u 2014 11985	99168	u 2014 13252	99231	u 2014 13901	99295
u 2014 11990	99169	u 2014 13272	99232	u 2014 13902	99296
u 2014 12011	99170	u 2014 13274	99233	u 2014 13916	99297
u 2014 12012	99171	u 2014 13277	99234	u 2014 13923	99298
u 2014 12013	99172	u 2014 13278	99235	u 2014 13925	99299
u 2014 12014	99173	u 2014 13280	99236	u 2014 13946	99300
u 2014 12017	99174	u 2014 13282	99237	u 2014 13950	99301
u 2014 12031	99175	u 2014 13285	99238	u 2014 13961	99302
u 2014 12086	99176	u 2014 13295	99239	u 2014 13972	99303
u 2014 12098	99177	u 2014 13297	99240	u 2014 13974	99304
u 2014 12116	99178	u 2014 13303	99241	u 2014 13977	99305
u 2014 12121	99179	u 2014 13314	99242	u 2014 14026	99306
u 2014 12174	99180	u 2014 13316	99243	u 2014 14027	99307
u 2014 12235	99181	u 2014 13348	99244	u 2014 14028	99308
u 2014 12253	99182	u 2014 13365	99245	u 2014 14029	99309
u 2014 12265	99183	u 2014 13367	99246	u 2014 14088	99310
u 2014 12309	99184	u 2014 13408	99247	u 2014 14089	99311
u 2014 12311	99185	u 2014 13416	99248	u 2014 14090	99312
u 2014 12349	99186	u 2014 13417	99249	u 2014 14092	99313
u 2014 12421	99187	u 2014 13420	99250	u 2014 14103	99314
u 2014 12497	99188	u 2014 13427	99251	u 2014 14108	99315
u 2014 12498	99189	u 2014 13433	99252	u 2014 14109	99316
u 2014 12521	99190	u 2014 13434	99253	u 2014 14130	99317
u 2014 12534	99191	u 2014 13438	99254	u 2014 14138	99318
u 2014 12592	99192	u 2014 13446	99255	u 2014 14149	99319
u 2014 12595	99193	u 2014 13447	99256	u 2014 14150	99320
u 2014 12599	99194	u 2014 13448	99257	u 2014 14151	99321
u 2014 12599	99194	u 2014 13451	99258	u 2014 14152	99322
u 2014 12605	99195	u 2014 13452	99259	u 2014 14169	99323
u 2014 12684	99196	u 2014 13453	99260	u 2014 14171	99324

Номер заявки	Номер патенту				
u 2014 14172	99325	u 2015 00314	99348	u 2015 00743	99373
u 2014 14180	99326	u 2015 00338	99349	u 2015 00756	99374
u 2014 14182	99327	u 2015 00347	99350	u 2015 00873	99375
u 2014 14183	99328	u 2015 00361	99351	u 2015 01454	99376
u 2014 14186	99329	u 2015 00395	99352	u 2015 01720	99377
u 2014 14188	99330	u 2015 00396	99353	u 2015 01723	99378
u 2014 14197	99331	u 2015 00411	99354	u 2015 01740	99379
u 2014 14218	99332	u 2015 00434	99355	u 2015 02191	99380
u 2015 00043	99333	u 2015 00472	99356	u 2015 02213	99381
u 2015 00051	99334	u 2015 00489	99357	u 2015 02237	99382
u 2015 00053	99335	u 2015 00493	99358	u 2015 02238	99383
u 2015 00054	99336	u 2015 00545	99359	u 2015 02259	99384
u 2015 00055	99337	u 2015 00549	99360	u 2015 02277	99385
u 2015 00060	99338	u 2015 00554	99361	u 2015 02284	99386
u 2015 00079	99339	u 2015 00559	99362	u 2015 02401	99387
u 2015 00088	99340	u 2015 00569	99363	u 2015 02553	99388
u 2015 00090	99341	u 2015 00596	99364	u 2015 02658	99389
u 2015 00155	99342	u 2015 00621	99365	u 2015 02674	99390
u 2015 00220	99343	u 2015 00625	99366	u 2015 02675	99391
u 2015 00276	99344	u 2015 00629	99367	u 2015 02676	99392
u 2015 00283	99345	u 2015 00679	99368	u 2015 02822	99393
u 2015 00297	99346	u 2015 00688	99369	u 2015 02938	99394
u 2015 00303	99347	u 2015 00689	99370	u 2015 03035	99395
		u 2015 00723	99371	u 2015 03036	99396
		u 2015 00726	99372	u 2015 03054	99397

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
99084	<b>B02C 13/14</b> (2006.01)	99104	<b>G01M 99/00</b>	99127	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)
99084	<b>B04B 5/12</b> (2006.01)	99105	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	99128	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)
99084	<b>B05B 17/00</b>	99106	<b>A22C 11/00</b>	99128	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)
99084	<b>B07B 7/083</b> (2006.01)	99107	<b>A23C 11/00</b>	99129	<b>F02K 9/96</b> (2006.01)
99085	<b>G06F 17/00</b>	99108	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	99129	<b>G01B 15/00</b>
99085	<b>G06Q 30/00</b>	99108	<b>G01N 33/10</b> (2006.01)	99129	<b>G01N 33/22</b> (2006.01)
99086	<b>H05B 6/10</b> (2006.01)	99109	<b>A23L 1/31</b> (2006.01)	99130	<b>A61K 39/39</b> (2006.01)
99087	<b>A21D 8/00</b>	99109	<b>G01N 33/10</b> (2006.01)	99131	<b>F28D 7/00</b>
99088	<b>G01H 11/02</b> (2006.01)	99110	<b>G01B 7/16</b> (2006.01)	99131	<b>F28F 7/00</b>
99088	<b>G01M 7/02</b> (2006.01)	99111	<b>C12N 1/18</b> (2006.01)	99132	<b>F28D 7/00</b>
99089	<b>A61C 13/00</b>	99112	<b>G06N 3/00</b>	99132	<b>F28F 7/00</b>
99090	<b>E04C 3/20</b> (2006.01)	99113	<b>G06N 3/00</b>	99133	<b>E21C 35/22</b> (2006.01)
99090	<b>E04G 23/02</b> (2006.01)	99114	<b>B01D 53/00</b>	99134	<b>D06F 75/00</b>
99091	<b>G01F 1/66</b> (2006.01)	99114	<b>B01D 63/00</b>	99135	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
99092	<b>H01L 29/92</b> (2006.01)	99114	<b>B01D 71/00</b>	99135	<b>C07K 16/06</b> (2006.01)
99093	<b>H01L 29/92</b> (2006.01)	99115	<b>F23B 30/00</b>	99136	<b>G01N 30/90</b> (2006.01)
99094	<b>G01P 3/22</b> (2006.01)	99116	<b>B21D 53/30</b> (2006.01)	99137	<b>G01B 15/00</b>
99095	<b>G01F 1/66</b> (2006.01)	99117	<b>B64B 1/50</b> (2006.01)	99138	<b>F41H 1/00</b>
99096	<b>A61B 17/00</b>	99117	<b>B64D 47/00</b>	99139	<b>F41H 1/00</b>
99096	<b>A61B 17/42</b> (2006.01)	99118	<b>G01N 3/00</b>	99140	<b>A01B 49/06</b> (2006.01)
99097	<b>A01K 3/00</b>	99119	<b>A61K 31/00</b>	99140	<b>A01C 23/02</b> (2006.01)
99098	<b>A61B 5/16</b> (2006.01)	99119	<b>C07D 249/00</b>	99141	<b>B62K 11/00</b>
99098	<b>G06Q 90/00</b>	99120	<b>G01N 33/00</b>	99142	<b>B61D 5/00</b>
99099	<b>G02F 1/13</b> (2006.01)	99121	<b>A01B 79/00</b>	99143	<b>A23L 1/06</b> (2006.01)
99100	<b>G02F 1/13</b> (2006.01)	99122	<b>A23F 3/34</b> (2006.01)	99144	<b>A23L 1/06</b> (2006.01)
99101	<b>A61K 8/03</b> (2006.01)	99123	<b>A23C 11/00</b>	99145	<b>C12C 1/00</b>
99101	<b>A61K 8/31</b> (2006.01)	99124	<b>A23K 1/06</b> (2006.01)	99146	<b>B61D 5/00</b>
99101	<b>A61K 8/97</b> (2006.01)	99125	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99146	<b>B65D 88/54</b> (2006.01)
99102	<b>H01S 3/02</b> (2006.01)	99125	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99147	<b>B63B 39/00</b>
99103	<b>B23K 26/04</b> (2014.01)	99126	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99148	<b>F28D 7/00</b>
		99126	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99149	<b>F28D 7/00</b>
		99127	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99150	<b>H04B 1/54</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
99150	<b>H04B 1/56</b> (2006.01)	99190	<b>A61K 36/00</b>	99238	<b>A01G 15/00</b>
99150	<b>H04B 1/58</b> (2006.01)	99190	<b>A61K 49/00</b>	99238	<b>B01F 7/16</b> (2006.01)
99150	<b>H04B 3/60</b> (2006.01)	99191	<b>B65B 17/00</b>	99239	<b>A01H 4/00</b>
99151	<b>C21B 7/00</b>	99192	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)	99240	<b>F41H 1/00</b>
99151	<b>C21B 9/12</b> (2006.01)	99193	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)	99241	<b>B65G 47/18</b> (2006.01)
99151	<b>F16K 1/00</b>	99194	<b>G06F 7/58</b> (2006.01)	99241	<b>E21C 47/00</b>
99152	<b>H01K 7/00</b>	99194	<b>G09C 5/00</b>	99242	<b>A61B 17/00</b>
99152	<b>H01S 3/097</b> (2006.01)	99195	<b>G01N 21/27</b> (2006.01)	99243	<b>A61B 10/00</b>
99153	<b>E04B 2/14</b> (2006.01)	99196	<b>H04B 7/005</b> (2006.01)	99244	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)
99153	<b>E04C 2/26</b> (2006.01)	99197	<b>B01F 7/00</b>	99245	<b>B65G 33/00</b>
99154	<b>F27B 21/00</b>	99198	<b>B44C 1/24</b> (2006.01)	99246	<b>B65G 33/00</b>
99155	<b>H01M 6/16</b> (2006.01)	99199	<b>B21B 45/02</b> (2006.01)	99247	<b>A61K 35/62</b> (2006.01)
99155	<b>H01M 6/24</b> (2006.01)	99200	<b>A23G 3/00</b>	99248	<b>F02B 69/04</b> (2006.01)
99156	<b>G01B 3/02</b> (2006.01)	99201	<b>A23L 2/00</b>	99249	<b>F02B 23/00</b>
99156	<b>G01N 3/00</b>	99202	<b>A23L 1/00</b>	99250	<b>C02F 3/16</b> (2006.01)
99157	<b>B01D 21/00</b>	99203	<b>B01D 17/038</b> (2006.01)	99250	<b>F16J 13/02</b> (2006.01)
99157	<b>B01D 21/24</b> (2006.01)	99203	<b>B01D 17/09</b> (2006.01)	99251	<b>B22F 3/04</b> (2006.01)
99158	<b>B01J 8/00</b>	99204	<b>C12F 3/00</b>	99252	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)
99159	<b>H02K 53/00</b>	99205	<b>C01G 11/00</b>	99253	<b>F23G 5/00</b>
99160	<b>B01F 7/18</b> (2006.01)	99205	<b>C01G 11/00</b>	99253	<b>F24H 1/46</b> (2006.01)
99161	<b>F28D 19/00</b>	99205	<b>C30B 7/00</b>	99254	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)
99161	<b>F28F 1/00</b>	99206	<b>C01B 3/00</b>	99255	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)
99162	<b>G01F 3/00</b>	99206	<b>C22C 22/00</b>	99256	<b>A47G 19/14</b> (2006.01)
99163	<b>A61K 33/00</b>	99207	<b>F24C 1/00</b>	99257	<b>A61B 5/00</b>
99164	<b>A45F 3/00</b>	99208	<b>G06G 3/00</b>	99258	<b>A61K 31/00</b>
99165	<b>A61F 3/00</b>	99209	<b>F16F 7/10</b> (2006.01)	99259	<b>A01D 21/00</b>
99166	<b>A23G 3/00</b>	99210	<b>C25D 3/00</b>	99260	<b>A61B 5/00</b>
99167	<b>C13B 20/00</b>	99210	<b>H01L 31/00</b>	99260	<b>G01N 33/493</b> (2006.01)
99168	<b>A23L 1/39</b> (2006.01)	99211	<b>C12N 1/06</b> (2006.01)	99261	<b>H02M 3/325</b> (2006.01)
99169	<b>B01D 11/02</b> (2006.01)	99211	<b>C12R 1/72</b> (2006.01)	99262	<b>H01G 4/06</b> (2006.01)
99170	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99212	<b>G01J 3/00</b>	99263	<b>B21J 5/10</b> (2006.01)
99170	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99213	<b>C02F 1/06</b> (2006.01)	99264	<b>B01F 13/00</b>
99171	<b>B04B 1/00</b>	99213	<b>C02F 5/00</b>	99265	<b>B24B 53/00</b>
99172	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99214	<b>B01D 1/16</b> (2006.01)	99266	<b>A23L 1/28</b> (2006.01)
99172	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99214	<b>C02F 1/06</b> (2006.01)	99267	<b>F02K 7/18</b> (2015.01)
99173	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99214	<b>C02F 5/00</b>	99267	<b>F02K 9/78</b> (2006.01)
99173	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99215	<b>A61C 8/00</b>	99268	<b>A61K 31/00</b>
99174	<b>G01S 17/42</b> (2006.01)	99216	<b>B26B 19/00</b>	99269	<b>B62D 7/15</b> (2006.01)
99174	<b>G01S 17/66</b> (2006.01)	99216	<b>B26B 21/36</b> (2006.01)	99270	<b>B01D 3/22</b> (2006.01)
99175	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)	99217	<b>C01B 31/06</b> (2006.01)	99271	<b>F23G 5/00</b>
99175	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	99218	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	99271	<b>F23G 7/00</b>
99175	<b>A61B 10/00</b>	99219	<b>B21D 26/12</b> (2006.01)	99272	<b>A61C 8/00</b>
99176	<b>A61B 6/14</b> (2006.01)	99220	<b>F04D 29/38</b> (2006.01)	99272	<b>A61C 9/00</b>
99177	<b>F02K 9/08</b> (2006.01)	99221	<b>C01B 33/00</b>	99273	<b>B65D 5/00</b>
99178	<b>A01N 1/02</b> (2006.01)	99222	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	99274	<b>A61F 9/00</b>
99179	<b>H01H 85/00</b>	99223	<b>H02M 3/335</b> (2006.01)	99275	<b>A61B 1/00</b>
99180	<b>A01J 7/00</b>	99224	<b>C30B 15/00</b>	99275	<b>A61B 18/00</b>
99181	<b>C30B 11/00</b>	99225	<b>A23B 7/00</b>	99275	<b>A61N 7/02</b> (2006.01)
99182	<b>A61B 7/00</b>	99226	<b>A61B 8/00</b>	99276	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)
99183	<b>F04D 7/04</b> (2006.01)	99226	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	99277	<b>E21C 37/18</b> (2006.01)
99184	<b>B01D 61/00</b>	99227	<b>G01F 1/66</b> (2006.01)	99278	<b>B66B 9/00</b>
99185	<b>C08F 6/00</b>	99228	<b>A61B 5/0205</b> (2006.01)	99279	<b>C07C 31/00</b>
99185	<b>C08G 69/00</b>	99229	<b>B65G 19/28</b> (2006.01)	99279	<b>C07C 291/00</b>
99185	<b>C08J 7/00</b>	99229	<b>B65G 23/44</b> (2006.01)	99279	<b>C11D 1/00</b>
99185	<b>H05K 9/00</b>	99230	<b>G01R 13/00</b>	99279	<b>C11D 3/00</b>
99186	<b>A61B 5/0205</b> (2006.01)	99231	<b>F16B 3/00</b>	99280	<b>B01D 45/12</b> (2006.01)
99187	<b>A61B 17/00</b>	99232	<b>A23C 9/13</b> (2006.01)	99280	<b>B01D 45/14</b> (2006.01)
99187	<b>A61M 27/00</b>	99233	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	99280	<b>F16L 55/02</b> (2006.01)
99188	<b>C07D 279/00</b>	99234	<b>B01F 5/00</b>	99281	<b>A01G 31/02</b> (2006.01)
99189	<b>C07D 235/00</b>	99234	<b>B01J 19/24</b> (2006.01)	99282	<b>B23C 3/12</b> (2006.01)
99190	<b>A61K 31/00</b>	99235	<b>B03B 5/00</b>	99283	<b>G02F 1/00</b>
		99236	<b>A21D 2/08</b> (2006.01)	99283	<b>H01L 31/10</b> (2006.01)
		99236	<b>A21D 13/08</b> (2006.01)	99284	<b>B65G 33/00</b>
		99237	<b>A23L 1/00</b>	99284	<b>B65G 33/08</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
99285	<b>B22D 41/015</b> (2006.01)	99320	<b>A01N 25/14</b> (2006.01)	99361	<b>A61K 6/00</b>
99285	<b>F23D 14/00</b>	99320	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	99361	<b>A61K 31/00</b>
99285	<b>F23D 14/02</b> (2006.01)	99320	<b>A01N 47/36</b> (2006.01)	99361	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)
99285	<b>F23D 14/20</b> (2006.01)	99321	<b>A01N 25/02</b> (2006.01)	99362	<b>E02B 3/06</b> (2006.01)
99285	<b>F23D 14/26</b> (2006.01)	99321	<b>A01N 25/30</b> (2006.01)	99363	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)
99285	<b>F23D 14/46</b> (2006.01)	99321	<b>A01N 43/34</b> (2006.01)	99363	<b>A61B 10/00</b>
99286	<b>G09B 7/07</b> (2006.01)	99321	<b>A01N 43/42</b> (2006.01)	99364	<b>D04B 1/00</b>
99287	<b>G01N 21/55</b> (2014.01)	99321	<b>A01N 43/48</b> (2006.01)	99365	<b>B07B 1/40</b> (2006.01)
99288	<b>B22D 7/00</b>	99321	<b>A01N 43/60</b> (2006.01)	99366	<b>E04B 1/78</b> (2006.01)
99288	<b>B22D 27/00</b>	99322	<b>A01N 25/04</b> (2006.01)	99367	<b>F17D 1/00</b>
99289	<b>A01B 71/04</b> (2006.01)	99322	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	99368	<b>A01G 15/00</b>
99290	<b>B61F 7/00</b>	99322	<b>A01P 13/00</b>	99368	<b>B01F 7/16</b> (2006.01)
99290	<b>B61L 23/00</b>	99323	<b>C22B 9/20</b> (2006.01)	99369	<b>H01B 13/14</b> (2006.01)
99291	<b>A23C 9/12</b> (2006.01)	99324	<b>F26B 3/30</b> (2006.01)	99369	<b>H01B 13/24</b> (2006.01)
99291	<b>A61K 35/74</b> (2015.01)	99325	<b>F26B 3/30</b> (2006.01)	99370	<b>B60P 3/03</b> (2006.01)
99291	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	99326	<b>F02F 3/00</b>	99371	<b>F04F 7/00</b>
99292	<b>F23L 9/00</b>	99327	<b>H01F 27/24</b> (2006.01)	99372	<b>B22D 11/041</b> (2006.01)
99292	<b>F23L 15/00</b>	99328	<b>H02K 41/02</b> (2006.01)	99372	<b>B23K 20/02</b> (2006.01)
99292	<b>F24B 7/02</b> (2006.01)	99329	<b>H01F 27/24</b> (2006.01)	99373	<b>A61B 17/00</b>
99293	<b>F28F 1/00</b>	99330	<b>H01F 27/24</b> (2006.01)	99374	<b>B65D 88/00</b>
99294	<b>F15B 13/02</b> (2006.01)	99331	<b>B22F 3/14</b> (2006.01)	99375	<b>F01K 25/08</b> (2006.01)
99295	<b>B01D 24/00</b>	99332	<b>A61B 10/00</b>	99376	<b>H05B 6/10</b> (2006.01)
99295	<b>B01D 36/00</b>	99332	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	99377	<b>A61C 13/00</b>
99296	<b>A61G 17/00</b>	99333	<b>A01B 79/00</b>	99377	<b>A61C 19/00</b>
99297	<b>H03J 3/26</b> (2006.01)	99334	<b>A23B 7/00</b>	99378	<b>C02F 3/02</b> (2006.01)
99298	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	99335	<b>G05B 1/01</b> (2006.01)	99378	<b>C02F 3/12</b> (2006.01)
99299	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	99335	<b>H03F 3/26</b> (2006.01)	99379	<b>B01F 3/08</b> (2006.01)
99300	<b>A61B 17/00</b>	99336	<b>H03F 3/26</b> (2006.01)	99379	<b>B01F 7/04</b> (2006.01)
99301	<b>A61K 31/00</b>	99337	<b>H03F 3/26</b> (2006.01)	99380	<b>A23K 1/00</b>
99302	<b>A61K 31/00</b>	99338	<b>A23C 19/093</b> (2006.01)	99380	<b>A61K 35/66</b> (2015.01)
99302	<b>A61P 9/00</b>	99339	<b>B23K 20/00</b>	99381	<b>G06F 17/50</b> (2006.01)
99303	<b>B64G 1/34</b> (2006.01)	99340	<b>F16J 15/44</b> (2006.01)	99382	<b>D06F 60/00</b>
99304	<b>F24B 7/02</b> (2006.01)	99341	<b>F04D 7/04</b> (2006.01)	99382	<b>F26B 9/06</b> (2006.01)
99304	<b>F24C 1/14</b> (2006.01)	99342	<b>B22D 11/041</b> (2006.01)	99383	<b>H04B 1/10</b> (2006.01)
99305	<b>C13K 3/00</b>	99342	<b>C22B 9/20</b> (2006.01)	99384	<b>B41M 5/00</b>
99306	<b>A61B 17/00</b>	99343	<b>G01R 33/02</b> (2006.01)	99384	<b>B42D 15/00</b>
99307	<b>G01N 1/28</b> (2006.01)	99343	<b>G01R 33/035</b> (2006.01)	99385	<b>A23L 1/10</b> (2006.01)
99307	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	99344	<b>A61B 17/00</b>	99385	<b>A23L 1/217</b> (2006.01)
99308	<b>A61B 17/00</b>	99344	<b>A61N 2/00</b>	99386	<b>B65D 43/02</b> (2006.01)
99309	<b>A61K 33/00</b>	99345	<b>C07C 245/06</b> (2006.01)	99387	<b>A23G 3/00</b>
99310	<b>B61D 39/00</b>	99345	<b>C07C 245/08</b> (2006.01)	99387	<b>A23G 3/50</b> (2006.01)
99310	<b>B65D 88/16</b> (2006.01)	99345	<b>C08G 18/00</b>	99388	<b>A61C 7/00</b>
99311	<b>B23K 20/00</b>	99345	<b>C08G 18/85</b> (2006.01)	99389	<b>C06B 31/00</b>
99312	<b>B23K 20/00</b>	99346	<b>A01C 1/08</b> (2006.01)	99390	<b>C06B 21/00</b>
99313	<b>A61K 47/06</b> (2006.01)	99347	<b>A61H 7/00</b>	99390	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)
99313	<b>A61K 47/44</b> (2006.01)	99347	<b>A61K 35/62</b> (2006.01)	99390	<b>C06B 31/38</b> (2006.01)
99313	<b>A61Q 90/00</b>	99348	<b>B44C 1/00</b>	99390	<b>C06B 45/00</b>
99314	<b>G01N 21/00</b>	99349	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	99391	<b>C06B 21/00</b>
99314	<b>G06K 9/00</b>	99349	<b>A61K 35/62</b> (2006.01)	99391	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)
99315	<b>B25J 15/06</b> (2006.01)	99349	<b>A61P 17/00</b>	99391	<b>C06B 45/00</b>
99316	<b>B23B 29/03</b> (2006.01)	99350	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	99392	<b>C06B 21/00</b>
99317	<b>B02C 17/00</b>	99351	<b>B60K 28/00</b>	99392	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)
99317	<b>B02C 17/10</b> (2006.01)	99352	<b>A01C 1/00</b>	99392	<b>C06B 45/00</b>
99318	<b>B82Y 30/00</b>	99353	<b>A61B 8/00</b>	99393	<b>G09F 27/00</b>
99319	<b>A01N 25/08</b> (2006.01)	99354	<b>C02F 1/00</b>	99394	<b>B32B 17/00</b>
99319	<b>A01N 25/12</b> (2006.01)	99355	<b>A61K 31/722</b> (2006.01)	99394	<b>B32B 17/06</b> (2006.01)
99319	<b>A01N 25/14</b> (2006.01)	99356	<b>A61M 1/00</b>	99394	<b>C09K 21/00</b>
99319	<b>A01N 47/36</b> (2006.01)	99357	<b>A61B 17/00</b>	99394	<b>E06B 3/66</b> (2006.01)
99319	<b>A01N 47/40</b> (2006.01)	99358	<b>G01N 25/20</b> (2006.01)	99395	<b>B01F 3/12</b> (2006.01)
99320	<b>A01N 25/08</b> (2006.01)	99359	<b>F16D 3/12</b> (2006.01)	99395	<b>B01F 7/02</b> (2006.01)
99320	<b>A01N 25/12</b> (2006.01)	99359	<b>F16D 3/52</b> (2006.01)	99395	<b>B28B 11/14</b> (2006.01)
		99360	<b>F23L 7/00</b>	99396	<b>B28B 11/14</b> (2006.01)
		99361	<b>A61J 3/00</b>	99397	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід

(11) Номер патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту
81600	ВЕРТЕКС ФАРМАСЕВТИКАЛЗ ІНКОРПОРЕЙТИД, 50 Northern Avenue Boston, MA 02210, USA (US)
87839	М'ЮЖН СИСТЕМС ЛІМІТЕД, 6 Snow Hill, London EC1A 2AY, Great Britain (GB)
89087	БАЙЕР САС, 16, rue Jean-Marie Leclair, 69009 Lyon, France (FR)
99895	ВЕРТЕКС ФАРМАСЕВТИКАЛЗ ІНКОРПОРЕЙТИД, 50 Northern Avenue Boston, MA 02210, USA (US)
100126	АДДЕКС ФАРМА С.А., 12, Chemin des Aulx, CH-1228 Plan-les-Ouates, Switzerland (CH), ЯНССЕН ФАРМАС'ЮТИКАЛЗ, ІНК., 1125 Trenton-Harbourton Road, 08560 Titusville, NJ, USA (US)
106833	АКСТОНЕ СПОЛЬКА АКЦІЙНА, ul. Zielona 2, Kańczuga, 37-220, Poland (PL)

### Продовження строку дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо

(11) Номер патенту	Очікувана дата закінчення строку дії патенту	(11) Номер патенту	Очікувана дата закінчення строку дії патенту
91520	11.10.2027	93673	11.10.2027
91717	13.09.2031		

### 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
14730	27.04.2015	41997	25.04.2015
26823	21.04.2015	43362	21.04.2015
39135	19.04.2015	47401	19.04.2015

### Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
27570	25.07.2013	55403	21.07.2013
39139	21.07.2013	55910	22.07.2013
40673	21.07.2013	56546	18.07.2013
46087	24.07.2013	57719	21.07.2013
46156	17.07.2013	58501	21.07.2013
46493	25.07.2013	61968	21.07.2013
46505	31.07.2013	64706	21.07.2013
49874	23.07.2013	66064	18.07.2013
51845	29.07.2013	72052	27.07.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
73025	31.07.2013	89071	27.07.2013
74410	24.07.2013	89193	29.07.2013
74506	23.07.2013	89414	31.07.2013
74507	23.07.2013	89585	22.07.2013
74735	22.07.2013	89616	30.07.2013
74768	22.07.2013	89744	17.07.2013
74836	18.07.2013	89890	28.07.2013
75322	23.07.2013	90577	28.07.2013
75512	26.07.2013	91105	25.07.2013
75787	26.07.2013	91256	16.07.2013
75793	30.07.2013	91487	30.07.2013
75904	18.07.2013	91530	18.07.2013
76290	26.07.2013	91554	24.07.2013
76679	21.07.2013	92421	17.07.2013
76680	22.07.2013	92464	18.07.2013
77243	19.07.2013	92752	24.07.2013
78838	18.07.2013	92775	24.07.2013
79189	26.07.2013	92778	29.07.2013
79767	30.07.2013	93724	16.07.2013
80070	27.07.2013	93769	31.07.2013
80507	27.07.2013	93882	20.07.2013
81196	27.07.2013	93937	17.07.2013
81452	21.07.2013	93980	28.07.2013
81599	20.07.2013	94287	17.07.2013
81775	25.07.2013	94371	28.07.2013
82593	31.07.2013	94982	22.07.2013
82638	23.07.2013	95016	18.07.2013
82761	31.07.2013	95042	16.07.2013
82930	24.07.2013	95043	19.07.2013
82935	31.07.2013	95293	16.07.2013
82968	23.07.2013	95455	17.07.2013
83529	17.07.2013	95955	24.07.2013
83530	17.07.2013	96087	19.07.2013
83654	22.07.2013	96229	22.07.2013
84188	27.07.2013	96575	27.07.2013
85318	23.07.2013	96577	26.07.2013
85952	19.07.2013	96771	23.07.2013
85955	23.07.2013	97037	16.07.2013
86286	19.07.2013	97167	31.07.2013
86501	23.07.2013	97288	25.07.2013
86502	23.07.2013	97375	18.07.2013
86858	20.07.2013	97780	25.07.2013
87019	23.07.2013	97847	31.07.2013
87146	27.07.2013	97880	19.07.2013
87278	30.07.2013	98030	19.07.2013
87280	29.07.2013	98367	19.07.2013
87347	20.07.2013	98368	19.07.2013
87723	23.07.2013	98410	30.07.2013
87887	19.07.2013	98594	27.07.2013
88290	31.07.2013	98662	23.07.2013
88845	17.07.2013	99203	30.07.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
99539	17.07.2013	101348	25.03.2013
99598	27.07.2013	101383	25.03.2013
99711	16.07.2013	101389	25.03.2013
99732	31.07.2013	101394	25.03.2013
99774	17.07.2013	101400	25.03.2013
100324	21.07.2013	101410	25.03.2013
100616	20.07.2013	101430	25.03.2013
100651	30.07.2013	101432	25.03.2013
100758	30.07.2013	101444	25.03.2013
101007	30.07.2013	101451	25.03.2013

### 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	Регістраційний номер рішення
85401	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ФІРМА "УНІКОН", пр. Ілліча, буд. 109а, а/с 2646, м. Донецьк, 83059	Паренчук Ігор Валерійович, вул. Щорса, буд. 81 "а", м. Донецьк, 83114	3820
96806	КРІАЛІ ІНВЕСТМЕНТ С.А., Route d'Arlon 45-47, L-1140 Luxembourg (LU)	КАФІТАЛІ СИСТЕМ С.П.А., Via Panigali 38-38/A, 40041 Gaggio Montano, Italy (IT)	3821
70991, 95460, 95499, 95500, 95656, 95657	БАЙЕР КРОПСАЙНС АГ, Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim Am Rhein, Germany (DE)	Байер Інтелекчуал Проперті ГмбХ, Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim Am Rhein, Germany (DE)	3822
80378, 81724, 84056, 85402, 95796, 97533, 98315, 98478, 98652	БАЙЕР КРОПСАЙНС АГ, Alfred-Nobel-Strasse 50, D-40789 Monheim, Germany (DE)	Байер Інтелекчуал Проперті ГмбХ, Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)	3823
100892	БАЙЕР КРОПСАЙНС АГ, Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim, Germany (DE)	Байер Інтелекчуал Проперті ГмбХ, Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)	3824
90994	ІСПАНО-СЮІЗА, 18, Boulevard Louis Seguin, F-92700 Colombes, France (FR)	СНЕКМА, 2, boulevard du Général Martial Valin 75015 Paris, France (FR)	3825
91135	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СІА ПЕПТАЙДС", ул. Невельская, д. 3, к. 1, лит. А, г. Санкт-Петербург, 198035, Российская Федерация (RU)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАРМОНИЯ", пр. Каменноостровский, д. 37, лит. А, г. Санкт-Петербург, 197022, Российская Федерация (RU)	3826
91137	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СІА ПЕПТАЙДС", ул. Невельская, д. 3, к. 1, лит. А, г. Санкт-Петербург, 198035, Российская Федерация (RU)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАРМОНИЯ", пр. Каменноостровский, д. 37, лит. А, г. Санкт-Петербург, 197022, Российская Федерация (RU)	3827
92387	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СІА ПЕПТАЙДС", ул. Невельская, д. 3, к. 1, лит. А, г. Санкт-Петербург, 198035, Российская Федерация (RU)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГАРМОНИЯ", пр. Каменноостровский, д. 37, лит. А, г. Санкт-Петербург, 197022, Российская Федерация (RU)	3828

**Видача дубліката патенту на винахід**

(11) Номер патенту
72257



## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
7580	18.04.2015
7581	18.04.2015
7582	18.04.2015
7610	25.04.2015
7611	29.04.2015
7612	29.04.2015
8295	28.04.2015
8300	29.04.2015
9889	18.04.2015
9916	25.04.2015
9924	25.04.2015
9956	28.04.2015
9963	29.04.2015

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
9964	29.04.2015
10362	18.04.2015
10380	20.04.2015
10381	20.04.2015
10421	25.04.2015
10434	27.04.2015
12855	21.04.2015
14122	25.04.2015
25270	18.04.2015
25271	18.04.2015
35711	26.04.2015
43453	22.04.2015

### Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
5194	26.07.2013
5626	21.07.2013
7085	26.07.2013
7686	20.07.2013
9476	19.07.2013
9481	28.07.2013
11473	18.07.2013
11496	25.07.2013
11503	27.07.2013
11514	29.07.2013
11980	18.07.2013
12000	19.07.2013
12033	25.07.2013
12044	25.07.2013
17537	19.07.2013
17541	25.07.2013
19641	19.07.2013
19652	21.07.2013
19664	24.07.2013
20288	21.07.2013
20312	27.07.2013
20313	27.07.2013
20338	28.07.2013
20775	27.07.2013
20776	27.07.2013
20777	27.07.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
21171	24.07.2013
21264	21.07.2013
22168	19.07.2013
25693	16.07.2013
26382	21.07.2013
27436	19.07.2013
27781	20.07.2013
27784	20.07.2013
27797	24.07.2013
27800	25.07.2013
27819	27.07.2013
28131	20.07.2013
28133	20.07.2013
28134	20.07.2013
28145	24.07.2013
28158	27.07.2013
28162	30.07.2013
28172	31.07.2013
28816	23.07.2013
28817	23.07.2013
28833	30.07.2013
28851	31.07.2013
29577	28.07.2013
29641	24.07.2013
30227	29.07.2013
30265	17.07.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
35123	16.07.2013	46557	16.07.2013
35125	17.07.2013	46558	16.07.2013
35126	17.07.2013	46565	17.07.2013
36193	17.07.2013	46612	27.07.2013
37520	17.07.2013	46616	29.07.2013
37526	22.07.2013	46617	29.07.2013
37916	28.07.2013	46618	29.07.2013
37924	28.07.2013	46625	30.07.2013
37931	29.07.2013	46633	31.07.2013
37984	30.07.2013	46927	20.07.2013
38174	22.07.2013	46929	20.07.2013
38177	22.07.2013	46934	21.07.2013
38178	22.07.2013	46945	22.07.2013
38179	22.07.2013	46952	24.07.2013
38193	28.07.2013	46953	24.07.2013
38197	29.07.2013	46961	24.07.2013
38205	29.07.2013	46967	27.07.2013
38211	31.07.2013	46968	27.07.2013
38212	31.07.2013	46985	31.07.2013
38213	31.07.2013	47294	27.07.2013
38214	31.07.2013	47722	16.07.2013
38783	24.07.2013	47732	21.07.2013
38875	23.07.2013	47743	29.07.2013
38888	29.07.2013	48062	23.07.2013
38889	29.07.2013	48455	20.07.2013
38890	29.07.2013	48481	31.07.2013
38891	29.07.2013	49143	23.07.2013
39126	17.07.2013	49608	22.07.2013
39128	17.07.2013	53761	29.07.2013
39135	23.07.2013	54227	22.07.2013
39140	30.07.2013	54228	22.07.2013
39312	24.07.2013	54628	20.07.2013
39949	16.07.2013	54629	20.07.2013
39963	22.07.2013	55512	20.07.2013
39964	22.07.2013	55938	16.07.2013
39965	22.07.2013	55940	16.07.2013
39967	25.07.2013	55950	22.07.2013
39970	29.07.2013	56110	19.07.2013
40348	21.07.2013	56114	22.07.2013
41081	17.07.2013	56115	22.07.2013
41972	22.07.2013	56416	19.07.2013
43838	30.07.2013	56438	26.07.2013
45566	20.07.2013	56439	26.07.2013
45574	29.07.2013	56450	30.07.2013
45916	29.07.2013	56808	19.07.2013
45917	29.07.2013	56819	19.07.2013
45918	29.07.2013	56821	19.07.2013
46287	22.07.2013	56828	21.07.2013
46288	22.07.2013	56831	23.07.2013
46290	23.07.2013	56834	23.07.2013
46291	23.07.2013	56843	26.07.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
56845	26.07.2013	66719	20.07.2013
56846	26.07.2013	66720	20.07.2013
56852	26.07.2013	66725	22.07.2013
56854	26.07.2013	66726	22.07.2013
56867	29.07.2013	66727	22.07.2013
56871	30.07.2013	67018	21.07.2013
56872	30.07.2013	67026	22.07.2013
56873	30.07.2013	67032	25.07.2013
56876	30.07.2013	67035	25.07.2013
57099	19.07.2013	67047	28.07.2013
57108	19.07.2013	67048	28.07.2013
57111	22.07.2013	67051	29.07.2013
57118	26.07.2013	67055	29.07.2013
57119	26.07.2013	67258	18.07.2013
57136	28.07.2013	67259	18.07.2013
57347	19.07.2013	67260	18.07.2013
57348	19.07.2013	67261	18.07.2013
57349	19.07.2013	67262	19.07.2013
57367	23.07.2013	67270	20.07.2013
57376	26.07.2013	67284	25.07.2013
57386	29.07.2013	67496	18.07.2013
57629	16.07.2013	67500	19.07.2013
57630	16.07.2013	67505	20.07.2013
57631	16.07.2013	67508	21.07.2013
57636	19.07.2013	67509	21.07.2013
57639	19.07.2013	67510	21.07.2013
57641	19.07.2013	67514	22.07.2013
57652	20.07.2013	67517	22.07.2013
57656	21.07.2013	67520	25.07.2013
57663	26.07.2013	67527	25.07.2013
57672	29.07.2013	67529	25.07.2013
57954	30.07.2013	67530	26.07.2013
58185	27.07.2013	67532	26.07.2013
58186	27.07.2013	67533	26.07.2013
58187	27.07.2013	67545	28.07.2013
58651	22.07.2013	67548	29.07.2013
59521	19.07.2013	67847	18.07.2013
60376	29.07.2013	67854	19.07.2013
60414	26.07.2013	67855	19.07.2013
61385	26.07.2013	67856	19.07.2013
61910	19.07.2013	67857	19.07.2013
62552	21.07.2013	67859	20.07.2013
64224	27.07.2013	67860	21.07.2013
64744	18.07.2013	67864	25.07.2013
64745	29.07.2013	67878	26.07.2013
65321	27.07.2013	68275	18.07.2013
65841	26.07.2013	68279	19.07.2013
65842	26.07.2013	68293	25.07.2013
65843	26.07.2013	68294	26.07.2013
65844	26.07.2013	68309	28.07.2013
66335	22.07.2013	68310	28.07.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
68654	20.07.2013	78450	25.03.2013
68664	28.07.2013	78452	25.03.2013
69039	18.07.2013	78454	05.07.2013
69042	19.07.2013	78456	25.03.2013
69045	21.07.2013	78457	25.03.2013
69047	25.07.2013	78458	25.03.2013
69582	26.07.2013	78459	25.03.2013
69931	25.07.2013	78465	25.03.2013
70250	29.07.2013	78466	25.03.2013
71578	22.07.2013	78471	25.03.2013
71983	22.07.2013	78474	25.03.2013
71984	22.07.2013	78476	25.03.2013
73262	23.07.2013	78477	25.03.2013
73265	30.07.2013	78479	25.03.2013
75867	23.07.2013	78481	25.03.2013
75891	30.07.2013	78482	25.03.2013
76744	16.07.2013	78483	25.03.2013
76780	25.07.2013	78484	25.03.2013
76781	25.07.2013	78491	26.07.2013
76782	25.07.2013	78492	26.07.2013
76783	25.07.2013	78493	26.07.2013
76790	26.07.2013	78494	26.07.2013
77044	16.07.2013	78495	26.07.2013
77052	16.07.2013	78498	30.07.2013
77345	30.07.2013	78507	25.03.2013
77655	17.07.2013	78510	25.03.2013
77656	17.07.2013	78511	25.03.2013
77657	17.07.2013	78512	25.03.2013
77673	26.07.2013	78514	25.03.2013
77675	27.07.2013	78515	25.03.2013
77676	27.07.2013	78516	25.03.2013
77677	27.07.2013	78517	25.03.2013
77678	27.07.2013	78518	25.03.2013
78064	26.07.2013	78520	25.03.2013
78410	25.03.2013	78521	25.03.2013
78420	25.03.2013	78522	25.03.2013
78422	25.03.2013	78523	25.03.2013
78426	25.03.2013	78524	25.03.2013
78428	25.03.2013	78528	25.03.2013
78429	28.04.2013	78532	25.03.2013
78430	25.03.2013	78539	25.03.2013
78433	25.03.2013	78540	25.03.2013
78434	25.03.2013	78541	25.03.2013
78436	25.03.2013	78545	25.03.2013
78437	28.05.2013	78546	25.03.2013
78442	25.03.2013	78547	25.03.2013
78443	25.03.2013	78548	25.03.2013
78444	25.03.2013	78553	25.03.2013
78445	25.03.2013	78555	25.03.2013
78447	19.06.2013	78565	25.03.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
78566	25.03.2013	78667	25.03.2013
78567	25.03.2013	78668	25.03.2013
78568	25.03.2013	78669	25.03.2013
78572	25.03.2013	78670	25.03.2013
78576	25.03.2013	78671	25.03.2013
78586	25.03.2013	78674	25.03.2013
78587	25.03.2013	78675	25.03.2013
78594	25.03.2013	78677	25.03.2013
78595	25.03.2013	78678	25.03.2013
78596	25.03.2013	78680	25.03.2013
78597	25.03.2013	78681	25.03.2013
78598	25.03.2013	78689	25.03.2013
78603	25.03.2013	78692	25.03.2013
78604	25.03.2013	78693	25.03.2013
78606	25.03.2013	78694	25.03.2013
78607	25.03.2013	78695	25.03.2013
78611	25.03.2013	78696	25.03.2013
78612	25.03.2013	78697	25.03.2013
78613	25.03.2013	78699	25.03.2013
78614	25.03.2013	78705	25.03.2013
78615	25.03.2013	78712	25.03.2013
78618	25.03.2013	78713	25.03.2013
78620	25.03.2013	78714	25.03.2013
78625	25.03.2013	78715	25.03.2013
78626	25.03.2013	78716	25.03.2013
78627	25.03.2013	78717	25.03.2013
78628	25.03.2013	78718	25.03.2013
78629	25.03.2013	78719	25.03.2013
78632	25.03.2013	78722	25.03.2013
78636	25.03.2013	78726	25.03.2013
78637	25.03.2013	78728	25.03.2013
78638	25.03.2013	78729	25.03.2013
78639	25.03.2013	78733	25.03.2013
78640	25.03.2013	78734	25.03.2013
78641	25.03.2013	78735	25.03.2013
78642	25.03.2013	78738	25.03.2013
78643	25.03.2013	78748	25.03.2013
78651	25.03.2013	78757	25.03.2013
78652	25.03.2013	78758	25.03.2013
78653	25.03.2013	78759	25.03.2013
78654	25.03.2013	78760	25.03.2013
78655	25.03.2013	78762	25.03.2013
78656	25.03.2013	78763	25.03.2013
78659	25.03.2013	78766	25.03.2013
78661	25.03.2013	78770	25.03.2013
78662	25.03.2013	78771	25.03.2013
78663	25.03.2013	78772	25.03.2013
78664	25.03.2013	78779	25.03.2013
78665	25.03.2013	78780	25.03.2013
78666	25.03.2013	78781	25.03.2013

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
78782	25.03.2013	78793	25.03.2013
78783	25.03.2013	78794	25.03.2013
78788	25.03.2013	78801	25.03.2013
78790	25.03.2013	78805	25.03.2013

### 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
39267, 40340	CAMTON LIMITED, Albion Plaza, 2-6 Granville Road, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong (HK)	АДАЛПІКУС ЛІМІТЕД, Emmanouel Roidis 50, Ayia Zoni, Kirzis Center, Block A, Office No 2, 3031, Limassol, Cyprus (CY)	1414
63303, 63304	CAMTON LIMITED, Suite 1001-2, Albion Plaza, 2-6 Granville Road, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong (HK)	АДАЛПІКУС ЛІМІТЕД, Emmanouel Roidis 50, Ayia Zoni, Kirzis Center, Block A, Office No 2, 3031, Limassol, Cyprus (CY)	1415
71076, 71972	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КАРД-СІСТЕМС", вул. Богомольця, 4, м. Київ, 01024	Марковський Геннадій Борисович, вул. Глебова, 2, кв. 5, м. Бориспіль, 08303	1416
93887	Онищук Василь Варфоломійович, вул. Саперне Поле, 28, кв. 10, м. Київ-42, 01042, Ободовський Олександр Григорович, вул. Генерала Матикіна, 8, кв. 5, м. Київ-84, 03084	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601	1417

# ЗМІСТ

<b>Офіційні повідомлення</b> .....	1.1
Представники у справах інтелектуальної власності (патентні повірені), zareєстровані 25.05.2015 року (за реєстраційними номерами) .....	1.1
Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності .....	1.1
Повідомлення "Про зміни реквізитів поточних рахунків закладу експертизи - Державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" (Укрпатент)" .....	1.1
<b>Відомості про заявки на винаходи</b> .....	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	2.6
Розділ С: Хімія. Металургія .....	2.8
Розділ Е: Будівництво .....	2.13
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	2.14
Розділ G: Фізика .....	2.17
Розділ H: Електрика .....	2.19
<b>Відомості про видачу патентів України на винаходи</b> .....	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	3.52
Розділ С: Хімія. Металургія .....	3.72
Розділ D: Текстиль та папір .....	3.130
Розділ Е: Будівництво .....	3.132
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	3.139
Розділ G: Фізика .....	3.147
Розділ H: Електрика .....	3.151
<b>Відомості про видачу патентів України на корисні моделі</b> .....	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	4.26

Розділ С: Хімія. Металургія .....	4.47
Розділ D: Текстиль та папір .....	4.57
Розділ E: Будівництво .....	4.58
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	4.60
Розділ G: Фізика .....	4.70
Розділ H: Електрика .....	4.86
<b>Показчики</b> .....	6.1.1
Систематичний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.1
Нумераційний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.2
Систематичний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.1
Нумераційний показчик заявок на винаходи .....	6.2.3
Нумераційний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.4
Систематичний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі .....	6.3.3
Нумераційний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.5
<b>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
Продовження строку дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо .....	7.1.1
Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії .....	7.1.1
Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору .....	7.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід .....	7.1.3
Видача дублікату патенту на винахід .....	7.1.4
<b>Корисні моделі</b> .....	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 .....	7.2.6



# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

## **ВИНАХОДИ КОРИСНІ МОДЕЛІ ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ**

**Офіційний бюлетень № 10, 2015  
Книга 1**

**Відповідальний за випуск**

**А.Г. Жарінова**

**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.